

Jahrbuch. Hamburg. Wissensch. Anst. III : 10- 22 + 1 pl. (1883)

MASSIN, Claude
824

Die
Holothurien von Süd-Georgien,

nach der Ausbeute

der deutschen Polarstation in 1882 und 1883.

Von

Dr. *Kurt Lampert*,

Assistent am Kgl. Naturaliencabinet zu Stuttgart.

Mit einer Tafel Abbildungen.

Durch die mich zu grossem Dank verpflichtende Freundlichkeit des Directors des naturhistorischen Museums zu Hamburg, Herrn Prof. Dr. *Pagenstecher*, war ich in Stand gesetzt, die gegenwärtig im Besitz dieses Museums befindlichen, von der deutschen Expedition auf Süd-Georgien gesammelten Holothurien einer Untersuchung zu unterziehen. Die Ausbeute war keine beträchtliche; der ganze Fund verteilt sich auf 5 Species, von denen 2 neu sind; dagegen scheinen die einzelnen Arten in bedeutender Individuenzahl vorzukommen. Von diesen 5 Arten entfallen 4 auf die Familie der Dendrochirotae; eine gehört zu dem Apoda Apneumona; alle sind nach unseren bisherigen Kenntnissen auf das antarktische Gebiet beschränkt, welches nördlich vom 40ⁿ S. Br. begrenzt wird. Durch anderweitige Forschungen sind als Bewohner des antarktischen Gebietes noch bekannt 3 Aspidochirotae, 9 Dendrochirotae, 27 Elasipoda und 1 Caudina; diese Formen scheinen in Süd-Georgien selbst zu fehlen oder mindestens selten zu sein, wobei allerdings zu bemerken ist, dass die 27 Elasipoden der antarktischen See ausschliesslich Tiefseeformen sind, alle auf Süd-Georgien gefundenen Holothurien dagegen in der Ebbeinie aufgefunden wurden. Im Folgenden sind die zwei neuen Arten beschrieben, sowie die drei schon bekannten eingehender besprochen.

Cucumaria crocea *Lesson*.

Cucumaria gen. Blainville, Actinologie, Paris 1834, p. 195. *Lampert* emend., Seequalen, Kreidel, Wiesbaden 1885, p. 17, p. 114; *crocea* spec. *Lesson*, Centurie zoologique, Paris 1830, p. 153—154, Taf. LI, Fig. 1.

Syn.: *Pentacta crocea*, *Jacger*: De Holothuriis, Zürich 1833, p. 12.

Pentactella laevigata *Verrill*: Bulletin of the U. S. National Museum N. 3, Washington 1876, p. 68—69. — *Studer*: Über Echinodermen aus dem antarktischen Meer und zwei neue Seeigel von den Papua-Inseln, gesammelt auf der Reise S. M. S. „Gazelle“ um die Erde, in: Monatsbericht d. k. pr. Akad. d. Wissensch.

zu Berlin 1877, p. 453—454 (Sitzung vom 27. Juli 1876). — *Wyville Thomson*: Notice of some peculiarities in the mode of propagation of certain Echinoderms of the Southern Sea, in: Journ. Linn. Soc. London, Zoology Vol. XIII, 1878, p. 55—61 Fig. 1 (Holzschnitt). — *Smith, Edgar*: Echinoderms of Kerguelen Island in: Phil. Trans. Roy. Soc. London, Vol. 168 (Extra Vol.) 1879, p. 271. — *Studer*: Die Fauna von Kerguelensland in: Arch. f. Naturgesch. 45. Jahrg. 1. Bd. 1879. p. 123.

Fig. I, A, 1—10.

Eine genaue Untersuchung zahlreicher mir vorliegender Cucumarien lässt mir keinen Zweifel, dass ich in ihnen *Pentactella laevigata* Verrill vor mir habe, mit deren exacter Beschreibung sie bis auf einen später zu erörternden Punkt völlig übereinstimmen; ferner aber scheint mir diese Art identisch mit der schon von *Lesson* in Bild und Wort erwähnten *Cuc. crocea*, die von der Magelhaensstrasse stammt. *Studer* hebt auf Grund eigener Untersuchungen die nahe Verwandtschaft beider Formen hervor und giebt als einzigen Unterschied die Verschiedenheit der Farbe an. Ich nehme also die anatomischen Verhältnisse bei beiden Arten als gleich an; was aber den Farbenunterschied anbelangt (worin er ihn gefunden, sagt *Studer* leider nicht), so vermag ich, abgesehen von dem überhaupt sehr zweifelhaften Werth desselben als Art-Merkmal, im vorliegenden Fall speciell denselben keineswegs als hinreichend zur Trennung beider Arten anzuerkennen. *Lesson* giebt von seiner Form die Tentakel als weiss an, der Körper selbst ist „d'un jaune orangé fort vif, se décolorant parfois et passant à la couleur jaune pâle;“ die *Verrill*'sche Art ist (in Alcohol) „dull yellowish brown, tentacles yellowish white“. Solche Farbennuancen können nicht zur Aufstellung von Arten benutzt werden. Die mir zur Verfügung gestandenen Exemplare sind, soweit sie ganz ausgestreckt sind, weisslich, etwas opak und fast durchscheinend; contrahirt sind sie mehr oder weniger stark gelb bis gelbbraun; ein Exemplar ist dunkelbraun; da aber sich auch hellere Stellen an ihm finden und die Haut, wo sie nicht contrahirt ist, fast hell erscheint, so mag diese Färbung von äusseren Einflüssen bei der Conservierung herrühren. Im Leben waren sie nach der der Etiquette beigefügten Bezeichnung orange.

Auch die geographische Verbreitung (Kerguelen und Magelhaensstrasse) tritt der Annahme, dass beide Arten identisch seien, nicht hindernd in den Weg.

Mein Untersuchungsmaterial setzte sich zusammen aus 32 vom Hamburger Museum mir überwiesenen und mehreren von Herrn Dr. *Will* mir freundlich überlassenen Stücken. Erstere tragen die Nummern 7628 (5 St.), 7631 (6 St.), 7633 (2 St.), 7635 (8 St.), 7637 (7 St.) 7640 (1 St.), 7645 (3 St.) und für sie alle gilt die Bezeichnung „orange, Ebbe.“

Entgegen den Angaben *Verrill's* und *Studer's* konnte ich bei allen von mir untersuchten Exemplaren einen Kalkring constatieren; das Genus *Pentactella*, das auf die Abwesenheit des Kalkrings gegründet ist, ist somit zu streichen; der Kalkring ist sehr klein, liegt mehr oder weniger tief in bindegewebige Masse eingehüllt und ist nur durch eine mühsame Präparation freizulegen; die Radialia sind genau 1 mm hoch und an ihrer Basis fast 1 mm breit, die nur lose mit ihnen in Verbindung stehenden Interradialia sind trapezoidische Stückchen von ca. $\frac{1}{2}$ mm Breite und noch geringerer Höhe. In allen übrigen Verhältnissen ist die Beschreibung *Verrill's* für die von mir untersuchten Exemplare gültig.

In Fig. 1—3 sind einige Kalkkörper abgebildet, sowohl eine vollständige Form, als auch zwei Bildungsstufen derselben, wie sie sich auch bei ausgewachsenen Tieren hier und da zerstreut zwischen den ausgebildeten Formen finden. Die Masse der Kalkkörper fand ich bei den einzelnen Tieren etwas verschieden; bald liegen sie ziemlich weit von einander, bald berühren sie sich fast, nie aber sind sie in solcher Anzahl vorhanden, dass sie übereinander liegen und mehrere Schichten bilden. In der Muskulatur und den Wandungen der Geschlechtsschläuche finden sich keine Kalkablagerungen. Die Pol'schen Blasen, welche *Verrill* auf 3 angiebt, schwanken in der Zahl: meistens fand ich sie zu vier, 2 rechts und 2 links, vertreten; einmal fand ich 5, einmal 3 und einmal sogar bloss 2. Sie sind von verschiedener Länge, bis 1,4 cm, und oft vor ihrem Ende kugelig erweitert: der eine, gewundene Steinkanal ist im dorsalen Mesenterium festgelegt. Von den beiden Lungenbäumen ist auch der linke nicht vom Gefässnetz umspinnen.

Eine besondere Erwähnung und genauere Betrachtung verdienen die Geschlechtsverhältnisse unserer Holothurie. Wie *Verrill* richtig angiebt, sind die Geschlechtsschläuche, welche etwas vor der Mitte in 2 Büscheln am dorsalen Mesenterium hängen, niemals geteilt: als grösste Länge fand ich 3 cm. An jedem Büschel finden sich übrigens die Geschlechtsschläuche in 2 oder 3 verschiedenen Grössenverhältnissen, ohne dass zwischen diesen ein Übergang vorhanden wäre; so zählte ich bei einem Büschel 4 Schläuche von 1,6 cm Länge, 8 von 3 mm Länge, und 12 waren bloss $1\frac{1}{2}$ mm lang.

Durch *Wgr. Thomson* wurden wir mit der interessanten Thatsache bekannt gemacht, dass *Cuc. crocea* zu den sehr wenigen lebendig gebärenden Holothurien gehört, indem dieser Forscher zahlreiche Exemplare fand, welche an den Füsschen der dorsalen Ambulacren junge Tiere bis zu der Grösse von 40 mm mit herumtragen.

Befanden sich leider unter meinem Untersuchungsmaterial keine solche Formen, so konnte doch auch ich an einigen derselben die Tatsache des Lebendiggebärens constatieren, allerdings in einer von der Ansicht des berühmten englischen Forschers etwas abweichenden Weise. *Thomson* hatte die a priori sehr naheliegende Idee ausgesprochen, dass nach einer rasch ablaufenden Entwicklung die Embryonen durch den im dorsalen Mesenterium verlaufenden und am Rande der Mundscheibe ohne Papille ausmündenden Genitalgang nach aussen treten und sich von da zu den Füsschen der dorsalen Ambulacren begeben würden. Dies ist nicht der Fall, denn bei 5 Exemplaren fand ich etwas hinter der Mitte zwei sackförmige, geschlossene Beutel, welche Embryonen enthielten. Höchst auffallender Weise gelang es mir durchaus nicht, eine Verbindung zwischen den völlig geschlossenen Beuteln und den Geschlechtsschläuchen nachzuweisen: nach den mir vorliegenden Stücken kann ich eine Geburt blos durch Ruptur der Leibeswandung für möglich halten; wie aber die Embryonen von den Geschlechtsschläuchen in die Beutel hineingelangen, vermag ich nicht anzugeben.¹⁾ Bei einem weiteren Exemplar war durch eine Ruptur ein Theil der Eingeweide und die 2 Geschlechtsbeutel nach aussen getreten.

Die Ansatzstelle der nicht mit einander in Communication stehenden, aber dicht neben einander liegenden Beutel an der Körperwandung ist bei 4 Exemplaren rechts und links vom mittleren ventralen Längsmuskel, bei einem Exemplare zwischen zwei ventralen Längsmuskeln, ein Verhalten, welches mit der Anheftung der Jungen an die dorsalen Ambulacralfüsschen merkwürdig contrastiert. Bei 2 Exemplaren war jeder Beutel noch einmal in eine kleinere und eine grössere Abteilung geschieden, welche mit einander in Verbindung standen. Die Haut des Beutels, welcher die Embryonen einschliesst, enthält die gleichen Kalkkörper, wie die Körperwandung, als deren Einstülpung der Beutel daher erscheint, während Genitalschläuche, Längsmuskulatur, natürlich auch die Lungen, der Kalkkörper überhaupt entbehren. Bei vier Exemplaren waren die in den Beuteln eingeschlossenen Embryonen $1\frac{1}{2}$ —2 mm gross und es fanden sich

¹⁾ Anmerkung. Ich erinnere hier daran, dass *Ludwig* bei der Untersuchung der lebendig gebärenden *Chirodota rotifera* Pourt., deren Junge sich aber zerstreut in der Leibeshöhle fanden, ebenfalls die Geschlechtsschläuche völlig intakt fand und das Austreten der Jungen in die Leibeshöhle unaufgeklärt lassen musste. *Ludwig*, Über eine lebendig gebärende Synaptide. Archives de Biologie, publiées par v. Beneden et van Bambeke, vol. II, 1881, p. 41—54, Taf. III, Fig. 1—15.

in einem Beutel, den ich öffnete (die andern blieben bis auf Weiteres uneröffnet), deren 43 Stück: ein Tier besass 4—4½ mm lange Embryonen und es waren deren in einem Beutel 12. Ich will an dieser Stelle nur noch die Beschreibung der Embryonen dieser Grösse geben, wie ich die Verhältnisse an einem in toto aufgehellten Exemplare fand, mir nähere Details über die in den Beuteln gefundenen Embryonen und die noch in den Geschlechtsschläuchen verschiedener Grösse befindlichen Eier vorbehaltend. In allen Ambulacren konnte ich Füsschen nachweisen, aber bloss 9—10 in jedem und im Zickzack stehend; die vollzählig vorhandenen Tentakel sind fast noch ungeteilt; Retractoren sind gleich dem sehr zierlichen Kalkring schon ausgebildet; von Poli'schen Blasen konnte ich eine mit Sicherheit auffinden. Kalkkörper sind zahlreich vorhanden, aber kein einziger fand sich völlig ausgebildet, alle erst in verschiedenen Entwicklungsstufen, wie sie in Fig. 4—10 dargestellt sind und wie sie sich hier und da auch noch bei erwachsenen Tieren unter den entwickelten Formen finden.

Auffallend sind mir die Grössenangaben *Thomson's*, der die Länge der erwachsenen Tiere 8—10 cm fand und die an ihnen sitzenden Jungen bis 4 cm, während die mir vorliegenden, Embryonen besitzenden Muttertiere selbst bloss 4 cm gross sind.

In der Literatur über lebendig gebärende Echinodermen finden wir eine mit den oben beschriebenen Beuteln morphologisch identische Bildung nur noch in den von *Studer*¹⁾ und von *Ludwig*²⁾ als „Bruttaschen“ und „Bursae“ bezeichneten Gebilden der Ophiuriden. Nach Nachweis ähnlicher Bruttaschen bei einer Holothurie unterscheidet dieser Charakter nicht länger die Ophiuriden scharf von den übrigen lebenden Echinodermen. An dieser Stelle sei nur noch daran erinnert, daß auch die Bruttaschen der Ophiuriden Einstülpungen der Körperhaut sind.

Bisherige Fundorte der *Cucumaria crocea* sind: Bai von Soledad: Falklands-Inseln (*Lesson*), Kerguelen (*Kidder*, 12 Faden; „Gazelle“, *Studer*), Stanley Harbour: Falklands-Inseln („Challenger“ 5—10 Faden).

*Cucumaria pithacnion*³⁾ n. sp.

Cucumaria gen.: *Blainville*, Actinologie, Paris 1834, p. 195. *Lampert* emend., Seewalzen, Kreidel, Wiesbaden 1885, p. 17, p. 114.

- 1) *Studer*, Antarktische Echinodermen in: Monatsber. d. k. Akad. d. Wissensch., Berlin 1877, p. 462.
- 2) *Ludwig*, Beiträge zur Anatomie der Ophiuren in: Zeitschrift f. wissenschaftl. Zool., Bd. 31, 1878, p. 374—390, Taf. XXVI und XXVII.
- 3) τὸ πῖθᾶκνιον das Tönnchen.

Fig. 11, 12.

10 Tentakel, die beiden ventralen kleiner; in jedem Ambulacrum eine doppelzeilige Füsschenreihe; die Interambulacren nackt. Die Kalkkörper sind spärlich verteilte, hie und da knotige Platten. Kalkring zierlich, aus 10 gleich gebildeten Gliedern bestehend. 1 Poli'sche Blase, 1 festgelegter Steinkanal. Geschlechtsschläuche ungeteilt. Gelblich.

Die Art ähnelt sehr der von Iquique stammenden *Cucumaria Godeffroyi* Semp., ohne jedoch mit ihr identisch zu sein. In jedem Ambulacrum befinden sich nur 2 Zeilen Füsschen, statt der 3—4 bei *C. Godeffroyi*. Die nur sparsam vorhandenen Kalkkörper sind am Rande nicht so scharf gezackt und gleichen in ihrer plumpen Gestalt sehr denen von *Semperia Georgiana* n. sp. In den Seiten der Füsschen finden sich zahlreiche durchbrochene Platten, ähnlich denen der Körperhaut, aber etwas zierlicher und ohne Tuberkel. Die ganz gleich gebildeten Glieder des Kalkrings sind 1 mm hoch, vorn leicht eingeschnitten, hinten tief ausgerandet und ohne Gabelschwänze, die eine Poli'sche Blase ist 5 mm lang, der sehr kleine Steinkanal festgelegt. Die Geschlechtsorgane bestehen aus zwei Büscheln von je 5 höchstens 4 mm langen ungeteilten Schläuchen. Die Retractoren sind sehr zart und inserieren sich in der Mitte des Körpers. Beide vorliegenden Exemplare sind tonnenförmig, haben eine gelbgraue Farbe und eine Länge von 1,5 cm, das eine mit ausgestreckter, das andere mit eingezogener Kopfpartie; sie sind bezeichnet mit „7641, Ebbe, orange“ und „7648, Ebbe, grauweiss.“

Semperia Georgiana n. sp.

Semperia gen.: Lampert, Seewalzen, Kreidel, Wiesbaden 1885, p. 17, p. 114.

Fig. 13, 14—15.

10 Tentakel, 2 kleiner; Füsschen auf dem Trivium in Reihen gestellt, auf dem Bivium zerstreut; die Kalkkörper sind durchbrochene knotige Platten, in geringer Zahl vorhanden; die Glieder des Kalkrings besitzen keine Gabelschwänze und sind gleich hoch; Geschlechtsschläuche ungeteilt.

Diese neue Art liegt mir in mehreren Exemplaren in der Grösse von 0,6—7 cm vor. Die 10 Tentakel stehen in einem Kreis und sind die 2 ventralen bedeutend kleiner. Die Füsschen sind in den 3 Ambulacren des Bauches scharf in zweizeilige Reihen gestellt und fehlen hier völlig auf den Interambulacren; je nach der Grösse des Tieres finden sich bis 40 Füsschen in der Zeile. Bei den beiden

grössten Exemplaren war noch eine nicht vollständige, unregelmässige dritte Zeile in der Reihe vorhanden, und hie und da ein Füsschen etwas auf die Interambulacren abgerückt, ohne jedoch hierdurch das Gesamtbild der scharfen Reihenstellung zu stören. Im Gegensatz zum Trivium findet sich auf dem Rücken keine Spur von Reihenstellung, sondern die spärlich vorhandenen Füsschen sind hier, ganz wie bei der Gattung *Thyone*, gleichmässig über Ambulacren und Interambulacren vertheilt. Die Kalkkörper stellen unregelmässig durchbrochene Platten dar, oft stabförmig mit 2 grossen Löchern; in Fig. 13—15 sind einige Formen wiedergegeben; dieselben können auf grosse Hautstrecken hin völlig fehlen; bei einigen Exemplaren scheinen sie auf die Haut des Rückens beschränkt zu sein, bei anderen finden sie sich in etwas grösserer Zahl am Hinterende. In den Füsschen finden sich ausser einer oft unvollständig ausgebildeten Endscheibe keine Kalkkörper, in den Tentakeln liegen die gleichen Formen, wie in der Körperhaut, dagegen fehlt jede Kalkablagerung in der Muskulatur und in den Geschlechtsschläuchen. Der Kalkring besteht aus 10 zierlichen, gleich hohen Stücken, die hinten leicht ausgeschweift sind, keine Gabelschwänze besitzen, und einander, abgesehen davon, dass die Radialia etwas breiter und vorn eingeschnitten sind, völlig gleichen. Bei einem Exemplare von 4,2 cm betrug die Höhe der Glieder 2,5 mm; die Breite beträgt an der Basis 2 mm, die des aufsteigenden interradianalen Fortsatzes etwas über $\frac{1}{2}$ mm. Am Ringkanal fand ich bei allen untersuchten Exemplaren eine Poli'sche Blase, welche bei dem erwähnten Exemplar eine Länge von 1 cm hatte, dorsal findet sich ein kurzer, festgelegter Steinkanal mit kugliger, freier Madreporenplatte. Die Generationsorgane bestehen aus 2 dicken Büscheln von je ca. 30 unverzweigten Schläuchen, die eine Länge von 7,5 cm besitzen können. Bei den männlichen Exemplaren fand sich im mittleren dorsalen Interambulacrum, ein wenig innerhalb des Tentakelkreises gegen die Mundöffnung hin eine Genitalpapille von 1 mm Höhe. Die beiden Lungenbäume sind lang, ihre Verzweigungen ziemlich kurz und plump. Die Retractoren inserieren sich $\frac{1}{3}$ vom Vorderende und die Längsmuskeln verlaufen nach deren Abgang in gleicher Stärke bis nach vorn.

Die neue Art zeigt in manchem Anklänge an schon beschriebene Formen; so stimmt sie in der spärlichen Verteilung der Kalkkörper und deren Form mit *Cucumaria tennis* Ludw. von Celebes überein, sich jedoch von ihr sofort durch die Anordnung der Füsschen unterscheidend. Am auffallendsten gleicht sie der *Semperia parva* Ludwig von Chili, von welcher sie nur der Mangel der bei *parva*

in der oberflächlichen Hautschicht liegenden, kleinen, \times förmigen Körper trennt.

Das Untersuchungsmaterial war auf folgende Nummern verteilt: „7628“ (5 St.), „7631“ (4 St.), „7633“ (8 St.), „7635“ (2 St.), „7637“ (3 St.); für diese alle gilt die Bemerkung „orange, Ebbe.“ „7643 (5 St.) aus dem Thonschieferdetritus mit Ascidien ausgelesen.“ „7649 (1 St.) ganz jung, gelblich.“

Thyone muricata Studer (Trachythyone gen. Studer).

Thyone gen.: Oken: Lehrbuch d. Naturgesch. T. III. Zoologie 1815, 1. Abthlg. p. 351. *Semper* emend. Reisen im Archipel der Philippinen, II., 1. Holothurien, *Kreidel*, Wiesbaden, 1868, p. 39. — *Trachythyone* gen. u. *muricata* spec. *Studer*; Über Echinodermen aus dem antarktischen Meer und zwei neue Seeigel von den Papua-Inseln, gesammelt auf der Reise S. M. S. „Gazelle“ um die Erde in: Monatsberichte der k. p. Akad. d. Wissensch. zu Berlin 1877, p. 452. (Sitzung vom 27. Juli 1876.) *Ludwig*, Einige seltenere Echinodermen des Mittelmeers in: Mittheilungen der Zoolog. Station Neapel, II. Bd. 1. Hft., p. 66. Anmerkung.

Fig. 16.

Nur mit Zweifel beziehe ich hierher eine mir in einem Exemplar von 1½ cm vorliegende dendrochirote Holothurie; die Beschreibung, welche *Studer* l. c. von seiner Art giebt, ist nicht genügend zur sicheren Wiedererkennung der Form; auf die Zahl und Masse der Kalkkörper hin die Art als neues Genus von *Thyone* abtrennen zu wollen, ist schon von *Ludwig* als unberechtigt zurückgewiesen worden. Auch bei meinem Exemplar, das auch gleich dem von *Studer* untersuchten Afterzähne besitzt, sind die Kalkkörper ganz dicht gelagert; in Fig. 16 ist einer derselben zur Abbildung gelangt. Der bei dem einzigen Exemplar eingezogene Schlundkopf ist auffallend gross (1,1 cm lang); die Radialia des Kalkrings enden zweispitzig, die Interradialia einspitzig; alle Glieder sind sehr zart und kaum 1 mm hoch. Die Retractoren inserieren sich 1 cm vom Vorderende. Ventral findet sich eine 3 mm grosse Poli'sche Blase, dorsal ein freier, sehr kleiner Steinkanal. Durch die Afteröffnung waren Darm und Generationsorgane nach aussen getreten, welche letztere feine, mehrfach dichotomisch geteilte Schläuche darstellen. Farbe (in Spiritus) gelblich. Das Exemplar war bezeichnet „7651, gelbweiss“.

Chirodota purpurea Lesson.

Chirodota gen. Eschscholtz, Zoologischer Atlas, Berlin 1829, 2. Heft, p. 13; *Grube* emend., Müller's Archiv, 1850, p. 112; *purpurea* spec. *Lesson*, Centurie zoologique, Paris 1830, p. 155—156, Taf. LII, Fig. 2.

Jäger, De Holothuriis, Zürich 1833, p. 16. — *Grube*, Über die Holothuriengattungen Chirodota und Synapta in: Müller's Archiv für Anatomie 1850, p. 113.

Sigmodota purpurea, *Studer*, Über Echinodermen aus dem antarktischen Meer und zwei neue Seeigel von den Papua-Inseln, gesammelt auf der Reise S. M. S. „Gazelle“ um die Erde in: Monatsberichte d. k. pr. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1877, p. 454 (Sitzung vom 27. Juli 1876). — *Studer*, Über neue See-thiere aus dem antarktischen Meere in: Mittheil. d. naturforsch. Gesellsch. in Bern, 1876, p. 79 (Sitzung vom 6. Nov. 1876). — *Studer*, die Fauna von Kerguelensland in: Arch. f. Naturgesch., 45. Jahrg., 1. Bd., 1879, p. 123. — *Ludwig*, Über einige seltenere Echinodermen d. Mittelmeers in: Mittheil. d. zool. Station zu Neapel, II. Bd., 1. Heft, 1880, p. 66, Anmerk. — *v. Marenzeller*, Neue Holothurien von Japan und China in: Verhandlungen d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. 31, 1881, p. 123—124 (in der Beschreibung seiner Chir. japonica). — *Bell, Jeffrey*, Account of the Echinodermata collected during the Survey of H. M. S. „Alert“ in the straits of Magellan and on the Coast of Patagonia in: Proceed. Zool. Soc. London, 1881, p. 101.

Fig. 17—20.

Studer hat auf diese Art wegen ihrer eigentümlichen Kalkkörper das genus *Sigmodota* gegründet mit der Diagnose: „Tentacula duodecim, digitiformia; cutis mollis, levis; corpuscula rara sigmoidea.“ Da sich bei *Chirodota contorta* Rädchen und S-förmige Körper finden, protestiert *Ludwig* gegen die Aufstellung des Gen. *Sigmodota* und auch *v. Marenzeller* bezweifelt dessen Berechtigung, obgleich seine *Chirodota japonica*, die dritte Form mit S-förmigen Körpern, keine Rädchen besitzt. Auf die *Lesson'sche* Art ein neues Genus zu gründen, ist sicher nicht am Platz, da sie, wie jede andere *Chirodota* auch, Rädchen besitzt, welche *Studer* übersehen zu haben scheint. Ich glaube nämlich, dieselbe Art, wie *Studer*, vor mir zu haben, da kaum anzunehmen ist, dass sich an gleichem Fundort zwei im Besitz der merkwürdigen S-förmigen Körper und auch sonst übereinstimmende Arten finden, von denen eine Rädchen besitzt, während diese der andern fehlen. Die Rädchen liegen in Papillen zusammen und diese sind in einer Reihe längs der Ambulacren angeordnet. Wenn die Haut nicht contrahiert ist, sind sie mit dem blossen Auge als weisse Punkte sichtbar. Sie finden sich in der Zahl 16—23; in den Ambulacren des Triviums konnte ich deren stets mehr zählen, als in den dorsalen Ambulacren. Als gegenseitigen Abstand der Rädchenpapillen fand ich 2 mm. Die Zahl der in ihnen gehäuften Rädchen schwankt; als Minimum fand ich 8, meistens 30—35. Der Durchmesser der Rädchen ist 0,05—0,09 mm. Um die Grössenverhältnisse beider Kalkkörperarten zu veranschaulichen, sind Rädchen und S-förmige Körper mit gleicher Vergrösserung gezeichnet. Letztere liegen nicht, wie bei *japonica* v. *Marenz.*, in kreisförmigen Gruppen, sondern einzeln in unregelmässigen bis zu 0,4 mm gehenden Abständen und in verschie-

denen Richtungen ziemlich sparsam. In einem nicht contrahierten Hautstückchen, dessen Flächeninhalt fast 2 mm betrug, fanden sich 46 Stück. Sie entsprechen der von *Ludwig* für die Kalkkörper seiner *contorta* gegebenen Abbildung: das eine Ende ist eingerollt, das andere spitz. Diejenigen Körper, deren Enden nach entgegengesetzten Richtungen umgebogen sind, sind seltener; häufiger ist die eine Endigung gegen die andere bloss um 90° gedreht, häufig auch liegen sie in einer Richtung. Ihre durchschnittliche Länge beträgt 0,18—0,20 mm (bei *Chir. contorta* 0,150 mm, bei *Chir. japonica* 0,075 mm). In den Fingern der Tentakel finden sich, in zwei die Mitte des Fingers freilassende, parallele Längszüge angeordnet, leicht gebogene, an den Enden schwach verzweigte Stäbe, wie sie Fig. 20 darstellt; ihre durchschnittliche Länge beträgt 0,1 mm. Tentakel sind 12 vorhanden; sie sind aber nicht „digitiformia“, wie sie *Studer* bezeichnet, sondern schildförmig gefingert (*peltato-digitata*); jeder besitzt 11 kurze Nebenäste, die gegen die Spitze zu länger werden. Im Kalkring 12 Glieder, welche fest mit einander verbunden, etwas über ½ mm hoch sind; 1 dorsaler fester Steinkanal, 5 Poli'sche Blasen, deren längste an einem Exemplar 5 mm, deren kleinste ca. 1 mm lang war. Die Geschlechtsschläuche sind unverästelt.

Ob wirklich die *Lesson'sche* Form vorliegt, ist bei der Angabe *Lesson's*, dass 10 Tentakel in zwei Kreisen stehend vorhanden seien, und dem sonstigen Mangel aller anatomischen Details schwer zu entscheiden, immerhin aber sehr wahrscheinlich; am nächsten steht sie der *Ludwig'schen Chir. contorta* und ist vielleicht mit ihr identisch, da sie sich bloss durch die geringere Zahl der Tentakeläste (11 statt 13), die ungeteilten Genitalschläuche und die Farbe unterscheidet; mit *Chir. japonica* v. *Marenz.* ist sie nicht identisch.

Die mir vorliegenden Exemplare verteilen sich nach den ihnen beigegebenen Nummern folgendermassen: „7639“, 2 Ex. 3 cm und 2,5 cm lang, 0,3 cm dick; bei beiden sind die Tentakel völlig ausgestreckt; die Farbe in Spiritus ist grau. „7642“, 1 Ex. 1,7 cm lang, Tentakel halb ausgestreckt; Spiritusfarbe gelbrot. Beide Nummern waren mit der Bemerkung „Holothurien, orange, Ebbe“ versehen. „7652, Ebbe, bordeauxrot“ 1 Ex. 2 cm, Tentakel eingezogen, der vordere Teil des Körpers ist contrahiert, der hintere nicht, so dass hier die Haut völlig durchsichtig ist; dieser Teil ist dicht mit ca. ⅓ mm im Durchmesser haltenden Eiern vollgepfropft, die durch die Haut hindurchscheinen. „7656, Tangwurzeln, blutigrot mit weissen Tentakeln“, 4 Ex. Bei allen waren die Tentakel halb eingezogen und die Tentakelscheibe maass 0,5 cm im Durchmesser. Ein Ex. war bloss

ein Bruchstück von 0,7 cm, eines maass 2,4 cm bei einer Stärke von 0,4 cm; bei den andern beiden wurde der Körper gleich hinter dem Schlundkopf ganz dünn (kaum 2 mm, wahrscheinlich waren die Tiere einmal eingetrocknet) und die Länge betrug 4,8 und 5,4 cm. Tentakel und Körper waren in Spiritus braunrot. „7655. Von verschiedener Ausbeute abgelesen“, 3 Ex. Bei allen die Tentakel halb ausgestreckt, ein Bruchstück von 3 mm, 2 ganze Ex. von 1 und 1,5 cm Länge. Spiritusfarbe weinrot. „7657. Körper braunviolett, Tentakel orange-rot“, 1 Ex. „7658. Dasselbe mit Eiern“, 1 Ex. Beide Exemplare sind kleine Bruchstücke, an welchen auch die reichlich mit Eiern gefüllten Genitalschläuche teilweise erhalten sind.

Zu dieser von Süd-Georgien stammenden Ausbeute kommen noch 3 Exemplare von 2 cm, 2,4 cm und 2,5 cm Länge und 0,2 cm Dicke, welche Capt. *Ringe* bei Cap Blanco (Ost-Patagonien) in einer Tiefe von 80 Faden sammelte; die Spiritusfarbe der betr. Exemplare ist braunrot.

Bisherige Fundorte sind: Bai von Soledad; Falklandsinseln (*Lesson*), Kerguelen („Gazelle“, *Studer*; Schlammzone, 5 Faden), Magellhaenstrasse („Gazelle“, *Studer*), Elisabeth - Insel („Alert“ 6 Faden).

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I und A sind von Hrn Lithograph Ebenhusen, die übrigen vom Verf. gezeichnet; alle Abbildungen der Kalkkörper sind mit Seiberth, Obj. III, und Oberhäuser's Zeichenprisma angefertigt (ca. 180 f. Vergr.).

- Fig. I. *Cucumaria crocea* Less. $\frac{1}{4}$. K Kalkring, P Pol'sche Blasen, x Steinkanal, G Genitalschläuche, g deren Ausführungsgang, B Bruttaschen, deren eine geöffnet ist. Die Lungenbäume sind, um die Zeichnung nicht zu sehr zu complizieren, weggelassen.
- Fig. A. Zwei Glieder des Kalkrings von *Cucumaria crocea* Less. Bedeutend vergrößert.
- Fig. 1—10. Kalkkörper von *Cucumaria crocea* Less. Fig. 1 ausgebildeter Kalkkörper; Fig. 2, 3 Entwicklungsformen der Kalkkörper aus der Haut eines erwachsenen Tieres; Fig. 4—10 das Gleiche aus der Haut eines 4 mm langen Embryo.
- Fig. 11 u. 12. Kalkkörper von *Cucumaria pithaenion* n. sp.
- „ B. Kalkring von *Semperia Georgiana* n. sp. $\frac{1}{4}$.
- „ 13—15. Kalkkörper derselben.
- „ 16. Kalkkörper von *Thyone muricata* Stud.
- „ 17—20. Kalkkörper von *Chirodota purpurea* Less. Fig. 17, 18 S-förmige Körper, Fig. 19 Rädchen, Fig. 20 Stäbchen aus den Tentakelwandungen.

Lampert, Die Holothurien von Süd-Georgien.

Zum Bericht über das Naturhistorische Museum zu Hamburg für 1885.

