© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Ophiuriden des indischen Oceans.

Von

E. v. Martens.

Die neueren Bearbeitungen der Ophiuren von Th. Lyman (Illust. Catal. of the Mus. of Comparative Zoology at Harvard College, No. I. Cambridge 1865. gr. 8.) und A. Ljungman (in Öfversigt af Kgl. Vetenskaps Akademiens Förhandlingar 1867) welche die Artenkenntniss derselben wesentlich gefördert haben, sind neben den älteren von Joh. Müller und Troschel, sowie Lütken bei der Bestimmung der im indischen Archipel gesammelten zu Grunde gelegt. Die folgende Zusammenstellung gibt in der von Ljungman gewählten Reihenfolge alle mir bekannt gewordenen Arten und Fundorte aus dem Gebiet des indischen Oceans von Ostafrika bis zu den polynesischen Inseln, darunter die von mir selbst im indischen Archipel gefundenen durch *Cursivschrift* ausgezeichnet, die beigefügten Nummern sind diejenigen, unter denen sie im Berliner zoologischen Museum aufgestellt sind.

a) Ophiodermatidae.

Ophioderma Wahlbergi M. Tr. Port Natal, Wahlberg.

Ophiopeza fallax Peters Mossambique, Peters; Sansibar, Lyman und v. d. Decken. Fidji-Inseln, Gräffe.

Ophiarachna incrassata Lam., M. Tr., Herklots Bydragen tot de Dierkunde IX. 1869. pl. 6, Lütken addit. III, p. 33. Indischer Ocean, Peron und Lesueur. Java, Kuhl und Hasselt. Larentuka auf Flores, Scheibendurchmesser bis 40 Mill. und Kupang auf Timor (1833, 1605). Cap York im nördlichen Australien, Dämel; Samoa- und Fidji-Inseln, Gräffe.

Die Spiritusexemplare sind meist blassgelb mit Spuren

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von dunkleren Augenflecken; ziemlich auffällig sind diese bei meinen Exemplaren von Flores und Timor. Ein ungewöhnlich grosses und lebhaft gefärbtes Exemplar dieser Art, dunkelgrün mit zahlreichen kleinen weissen schwarzeingefassten Flecken, von Cap York, ist die von mir in den Monatsberichten der Berliner Akademie 1867. S. 345 beschriebene Ophiocoma ocellata. Diese Art unterscheidet sich, wie Lütken am angeführten Orte auseinandersetzt, merklich von den übrigen Ophiarachnen Müllers und wenn sie als erstaufgeführte Art diesen Gattungsnamen beibehält, so müssen die übrigen ausgeschlossen und zur Gattung Pectinura Forb. gebracht werden.

Pectinura infernalis (Ophiarachna) M. Tr. Indischer Ocean, Leidner Museum. Zamboanga auf Mindanao und Amboina (1473, 1755). Die dunkeln Querbinden der Arme nehmen bei einigen Exemplaren nur einen oder anderthalb Schilder ein und auf dem folgenden Schilde finden sich zwei schwarze Flecken. Bei andern nehmen sie drei Schilder ein und sind schwarz umsäumt. Meist nur 7 Armstacheln.

Pectinura Gorgonia (Ophiarachna) M. Tr. Port Natal, Ljungman; Mossambique, Peters; Zanzibar, Lyman. Samoa-Inseln, Ljungman und Gräffe; Fidji-Inseln, Gräffe.

Pectinura septemspinosa Kuhl et v. Hasselt, M. Tr. Molukken, Leidner Museum.

Pectinura stellata (Ophiarachna) Ljungman l. c. p. 305. Singapore, Knoll im Stockholmer Museum.

b) Ophiolepididae.

Ophiolepis cincta M. Tr. Rothes Meer, Ehrenberg; Aden, Wiener Museum; Zanzibar, Lyman; Mossambique, Peters. Mambulao, Prov. Camarines; Norte, Luzon, F. Jagor im Berliner Museum (1736). Larentuka auf Flores und Amboina, v. Martens (163, 1747.) Fidji-Inseln, Ljungman und Gräffe; Gesellschaftsinseln, Lyman.

Lyman unterscheidet von dieser Art noch eine Oph. Garretti von den Kingsmill-Inseln, p. 61. Taf. 2. Fig. 4, weil die Arme länger, die Mundschilder kürzer und die obern Armplatten mikroskopisch granulirt seien. Die Arme geben Müller und Troschel allerdings nur „$2^1/_2$mal

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

so lang als die Scheibe" an, an ihren eigenen Exemplaren im Berliner zoologischen Museum aber sind sie bis $3^1/_2$mal so lang und unter den von mir gesammelten kleineren Exemplaren sind sie $5^1/_2$mal so lang als der Scheibendurchmesser, bei Lyman's Oph. Garretti $6^1/_2$mal. Die Mundschilder sind nach Müller und Troschel S. 90 „ebenso breit wie lang" und Lyman sagt von Garretti: mouth shields as broad as long, hierin ist also kein Unterschied; abgebildet hat er sie nicht. Endlich zeigen die Armplatten auch an cincta bei Betrachtung mit einer starken Lupe einzelne Höcker. Somit scheinen die Unterschiede zwischen beiden sehr gering.

Ophiolepis annulosa Blainv. M. Tr. Herklots Bydrager tot de Dierkunde IX. 1869. pl. 4. fig. 2. Rothes Meer, Ehrenberg. Zanzibar, Lyman; Mossambique, Peters. Indischer Ocean, Sal. Müller im Leidner Mus. (Celebes?); Schönlein im Berliner Museum. Larentuka auf Flores. v. Martens (1604), Timor und Neuguinea, Ljungman. Samoa-Inseln, Gräffe.

c) Amphiuridae.

Ophioplocus imbricatus (Ophiolepis) M. Tr. Herklots l. c. pl. 5. fig. 1. Zanzibar und Mossambique, Lyman; Ile de France, Lamarc Picquot im Berliner Museum. Nikobaren, Behn. Mambulao auf Luzon, Jagor (1898). Batjan (Molukken), Larentuka (Flores) und Kupang (Timor) v. Martens (1732 und 1628). Neuguinea, Sal. Müller im Leidner Museum. Kingsmill-Inseln, Lyman; Wallis-Inseln, Ljungman; Samoa-Inseln, Ljungman und Gräffe; Fidji-Inseln, Gräffe.

Die fünfstrahlige Zeichnung auf dem Scheibenrücken ist bei den mir vorliegenden Exemplaren theils minder breit als in der Abbildung bei Herklots, theils ganz in einzelne Flecken aufgelöst.

Ophionereis dubia M. Tr. (Ophiolepis.) Description de l'Egypte, Rad. pl. 1. fig. 3. Rothes Meer. Ich glaube diese Art in einer Ophiure wiederzufinden, welche das Berliner zoologische Museum durch F. Jagor erhalten hat und deren Beschreibung hier folgt: Scheibenrücken fein gekörnt; an der Stelle der Radialschilder feine

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

längliche Vertiefungen. Fünf Mundpapillen beiderseits in jeder Mundspalte. Mundschilder kreisrund, ungetheilt. Genitalspalten vom Mundschild bis nahe zum Scheibenrand sich erstreckend, durch beinahe die ganze Breite des Radialschilds von einander getrennt. Obere Armschilder halbkreisförmig, mit aboraler Convexität, die zwischen ihnen bleibenden seitlichen Lücken durch je ein Hülfsschild ausgefüllt, wie bei Opiopholis scolopendrica. Drei Armstacheln, alle etwas länger als die Armschilder, der mittlere der längste. Untere Armschilder nahezu quadratisch, nur der aborale Rand öfters eingebogen; gegen die Spitze der Arme zu werden sie länger als breit. Eine breite fast kreisrunde Tentakelschuppe. Scheibenrücken hellrothbraun mit zahlreichen weissen runden Flecken. Oberseite der Arme hellbraun mit einem etwas dunkleren mittleren Längsstreifen, welcher selbst wieder eine Reihe heller Flecken enthält; durchschnittlich auf dem sechsten Schilde eine dunkle Querbinde. Scheibendurchmesser 9, Armlänge 64 Millimeter.

Java, F. Jagor (Berl. zool. Mus. 1753).

Ophionereis squamata Ljungman, Fidji-Inseln., Gräffe; Sandwich-Inseln, Kinberg.

Ophionereis crassispina Ljungman. Sandwich-Inseln, Kinberg.

Amphipholis depressa Ljungman. Zwischen Batavia und Singapore, Kinberg.

Amphipholis integra Ljungman. Port Natal, Wahlberg.

Amphipholis hastata Ljungman. Mossambique, G. v. Düben.

Amphipholis impressa Ljungman. Zwischen Batavia und Singapore, Kinberg.

Ophiophragmus gibbosus Ljungman, Port Natal, Wahlberg.

Ophiophragmus echinatus Ljungman. Zwischen Batavia und Singapore, Verngren.

Amphiura divaricata Ljungman. Ebenda, Kinberg.

Amphiura candida Ljungman. Mossambique, G. v. Düben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Amphiura Capensis Ljungman. Port Natal, Wahlberg. Cap, Kinberg.

Ophiocentrus aculeatus Ljungman. Zwischen Batavia und Singapore, Kinberg. Scheibenrücken weichhäutig mit Stacheln. Keine Tentakelschuppen.

Ophiactis sexradia Grube Wiegm. Archiv 1857. = O. Reinhardti Lütken (1859). Rothes Meer, Steudner im Berl. Mus.; Zanzibar, Lyman. Ile de France und Port Natal, Ljungman. Nicobaren, Behn. Singapore und Batjan, v. Martens (1580, 1730). Samoa- und Fidji-Inseln, Gräffe. Tonga-, Gesellschafts- und Sandwich-Inseln, Lyman und Ljungman. Meist sechsstrahlig; ein Exemplar von Singapore hat 5 Strahlen.

Ophiactis maculosa n. sp. Scheibe kreisrund, in der Peripherie mit zahlreichen Stacheln besetzt. Mundschilder kreisförmig, nicht untereinander zusammenhängend. Obere Armschilder breiter als lang, mit convexem aboralen Rand; untere Armschilder quadratisch. Je vier kurze Armstacheln, nicht länger als die Armschilder, meist gleich lang, aber die obern etwas in die Höhe gerichtet, zunächst der Basis der Arme bald der zweite allein, bald der zweite und dritte merklich länger als die übrigen. Farbe blassgrün; auf der Scheibe einige rundlich dunkelgrüne Flecken, auf der Oberseite der Arme breite dunkelgrüne Querbänder, welche meist je 2 Schilder einnehmen und um 3—5 Schilder von einander abstehen; zuweilen sind dieselben weiss umsäumt. Durchmesser der Scheibe 3, Armlänge 18 Mill.

Südchinesische See, zwischen Singapore und Bangkok, in 8° nördl. Breite, 105° östl. Länge, aufgefischt (Berl. zool. Mus. 1729).

Ophiactis incisa n. sp. Scheibe zwischen den Armen in stumpfen Winkeln ausgeschnitten, so dass der kleinere Halbmesser $^3/_4$ des grössern beträgt. Die Stacheln auf dem Scheibenrücken keulenförmig, 2—3mal so lang als dick. Radialschilder gekörnt, gegen die Peripherie zu paarweise sich berührend, im grössern Theil der Länge von einander getrennt. Je zwei Mundpapillen jederseits in jeder Mundspalte. Die Mundschilder bilden keinen zu-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sammenhängenden Kreis. Fünf Arme, die Schilder ihrer Oberseite gekörnt, durchschnittlich doppelt so breit als lang, ihr adoraler Rand gerade, der aborale nur in der Mitte etwas convex. Schilder der Unterseite der Arme ebenfalls gekörnt, so lang wie breit, mit halbkreisförmigem aboralem Rand, gegen die Spitze der Arme zu sechseckig. Armstacheln je 7, stumpf und breit, von oben nach unten plattgedrückt, die obern so lang wie die Rükkenschilder, die untern etwas kürzer. Eine Tentakelschuppe. Scheibe oben schwärzlich grün mit helleren Flecken am peripherischen Ende der Radialschilder, unten blass gelblich; Oberseite der Arme mit spärlichen unregelmässigen helleren Fecken, Armstacheln einfarbig. Scheibendurchmesser 6, Armlänge 30 Millimeter.

Singapore und Batjan (Berl. zool. Mus. 1838 und 1731); Java, Jagor im Berl. Museum (1754). Chinesische See in 8° Nordbreite und einer Tiefe von 40 Faden aufgefischt (Berl. zool. Mus. 1830).

Ophiactis Savignyi M. Tr. (Ophiolepis) Descr. Eg. 2, 4, 5. Rothes Meer?

Ophiactis fragilis Ljungman. Gesellschafts- und Freundschafts-Inseln.

Ophiactis carnea Ljungman. Port Natal, Wahlberg.

Ophiacantha Indica Ljungman. Zwischen Batavia und Singapore, Kinberg.

Ophiomyxa brevispina n. sp. In einer von Hrn. v. Rosenberg auf Amboina zusammengebrachten Sammlung, welche im Uebrigen einige der bekannteren Arten des Archipels enthält, finde ich eine Art dieser Gattung, welche bei grosser Aehnlichkeit mit derjenigen des Mittelmeers sich dadurch unterscheidet, dass die Stacheln, von der Wurzel der Arme an nur vier in jeder Reihe, so kurz sind, dass sie nicht einmal bis zum Ansatz der nächsten Reihe reichen, sowie dass sie glatt und stumpf sind; die Form der Mundschilder, welche der sie überziehenden Haut wegen ohne Verletzung des einzigen Exemplars schwer zu erkennen ist, scheint mehr breit als lang zu sein. Alle Mundpapillen sind mit einem dünnen wie glasartigen vielfach ausgezackten Saume versehen. Farbe

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

des Spiritusexemplars schmutzig dunkelbraun mit helleren Flecken auf dem Scheibenrücken und Ringbändern auf den Armen; Unterseite blass, nur die zwischen den Armen liegenden Scheibentheile der Unterseite so dunkel wie der Rücken. Durchmesser der Scheibe 20, Armlänge 91 Mill. (Berl. zool. Mus. 1513).

Vielleicht ist die von Lütken, additam. III. S. 45 (27) in der Note kurz erwähnte Ophiomyxa von den Fidji-Inseln dieselbe Art.

d) Ophiocomidae.

Ophiocoma Valenciae M. Tr. Rothes Meer, Lord Valencia. Aden, Portier; Zanzibar, Lyman; Mossambique, Peters; Port Natal, Wahlberg. Samoa- und Fidji-Inseln Gräffe.

Ophiocoma scolopendrina Lam. M. Tr. Rothes Meer, Ehrenberg. Zanzibar, Lyman und v. d. Decken (Berl. Museum 1828). Mossambique, Peters. Nikobaren, Behn. Indischer Ocean, Sal. Müller. Bankastrasse, Brandt im Berliner Museum (Nr. 1844) Singapore, Pulotikus bei Benkulen (Sumatra), Palabuan (an der Südwestküste Javas), Larentuka (auf Flores), Timor und Amboina v. Martens; Batavia und Mambulao auf Luzon, F. Jagor (Nr. 1619, 1618, 1616, 1603, 1617) Neuguinea und Kingsmill-Inseln, Lyman. Samoa-Gruppe, Ljungman und Gräffe. Fidji-Inseln Gräffe.

Ophiocoma erinaceus M. Tr. Rothes Meer, Ehrenberg. Zanzibar, Lyman; Mossambique, Ljungman. Ile de France, Michelin (Oph. nigra). Seychellen, Pariser Museum. Mambulao auf Luzon, F. Jagor (1737). Zamboanga auf Mindanao, Ternate, Batjan und Amboina v. Martens. Kingsmill-Inseln, Lyman; Fidji-Inseln, Gräffe; Samoa-Gruppe, Ljungman, Gräffe. Otaheiti, Lütken. Sandwich-Inseln, Lyman.

Diese beiden Arten sind nahe unter sich sehr ähnlich und nicht immer leicht von einander zu unterscheiden. Von Flores und Timor habe ich Exemplare von scolopendrina mitgebracht, welche auf der Oberseite beinahe ganz schwarz sind, wie erinaceus. Auf Timor habe ich umgekehrt ein ganz blassbraunes Exemplar von scolopendrina gefunden. Die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Unterschiede in der Form der Armschilder, sowie ob die oberen, stets dickeren und stumpferen Armstacheln etwas mehr oder weniger länger sind, als die untern, sind sehr fliessend. Selbst die Anzahl der Ambulakralschuppen wechselt bei demselben Exemplar an demselben Arme; in der Regel sind zwei vorhanden, oft aber auch stellenweise nur Eine. Ophiocoma Schönleinii, M. Tr. von Celebes, aus der Schönlein'schen Sammlung, unterscheidet sich von erinaceus nur dadurch, dass an den Armen, soweit sie nicht der Scheibe noch angehören, nur Eine Ambulakralschuppe vorhanden ist; eine ähnliche ebenfalls einfarbig schwarze mit je nur Einer Schuppe habe ich von Zamboanga mit der ächten erinaceus, aber bei derselben sind die untern Armschilder quadratisch mit abgerundeten Ecken, während sie bei erinaceus und Schönleinii etwas breiter als lang sind, freilich auch nur im ersten Theil der Arme, während sie gegen die Spitze zu ebenfalls quadratisch werden; endlich zeigt jene abweichende Form von Zamboanga auch radial gestellte Anschwellungen auf der Scheibe. Trotzdem möchte ich weder diese noch Schönleinii von erinaceus trennen. Ophiocoma Wendtii M. Tr. scheint mir dagegen nach dem Orginalexemplar mit der westindischen Riisei Lütk. identisch.

Ophiocoma alternans m. Durchmesser der Scheibe zum Durchmesser der Arme = 1 : 6. Scheibe oben gleichmässig gekörnt, die Interbrachialräume an den Seiten etwas eingezogen. Mundschilder breiter als lang. Rückenschilder der Arme breiter als lang, abgestutzt herzförmig, nach dem adoralen Rande zu verschmälert, ihr aboraler Rand schwach convex. Bauchschilder der Arme nahezu quadratisch, an den Seiten etwas eingezogen. Stacheln an den Seiten der Arme wechselnd zu drei oder vier, indem der oberste unter den vier, welcher zugleich der bei weitem längste und stärkste ist, 3mal so lang als die Breite der Armschilder, in der zweiten, vierten, sechsten Reihe spurlos fehlt, öfter auch in zwei Reihen hintereinder, so dass erst die dritte wieder vier hat. Die drei andern Stacheln nehmen von oben nach unten unbedeutend an Länge ab; zuweilen, namentlich gegen das Ende

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der Arme hin, fehlt auch einer von ihnen. Eine Schuppe am Tentakelporus.

Färbung schwarz und weiss, Rücken der Scheibe schwarz, mit mehreren weissen Flecken in der Nähe der Mitte. Unterseite weiss, die Mundschilder in ihrem mittleren Theil schwärzlich, wie bei O. scolopendrina. Rückenschilder der Arme dicht schwarz punktirt mit einem grossen weissen Fleck am aboralen Rande; zuweilen auch an den Seitenrändern weiss; selten ein kleinerer weisser Flecken in der Mitte. Bauchschilder der Arme weiss. Stacheln oft mit einem schwärzlichen Längsstrich.

Scheibe 7 Mill. im Durchmesser.

Palabuan an der Wynkoopsbai, an dem südwestlichen Ende von Java (1902).

Die nur abwechselnd vorkommenden, auffallend grossen und dicken etwas keulenförmigen Stacheln erinnern an Ophiomastix, sind aber an ihrem oberen Ende einfach.

Ophiocoma picta M. Tr. Herklots in Bydragen tot de Dierkunde, 9. Lief. Taf. 5. Fig. 2. Java, Kuhl und Hasselt im Leydner Museum.

Ophiocoma brevipes Peters Monatsberichte Berl. Akad. 1851. p. 463. Troschel's Archiv f. Nat. 1852. p. 85. Mossambique, Peters. Kingsmill-Inseln, Lyman; Samoa- und Fidji-Inseln, Gräffe (nach Lütken = squamata Lam., M. Tr.)

Ophiocoma dentata Lütken (nicht der gleichnamige von M. Tr. nach Ljungman). Nikobaren und Keeling-Inseln.

Ophiocoma lineolata Desjardins M. Tr. Rothes Meer, Ljungman. Ile de France, Desjardins im Berliner Museum. Java, Pariser Museum. Fidji-Inseln, Gräffe; Kingsmill und Sandwich-Inseln, Lyman; Gesellschafts-Inseln, Ljungman. Nach Lütken würde zu dieser Art auch O. pica M. Tr. gehören.

Ophiocoma ternispina n. sp. Scheibe dicht und sehr fein granulirt, seitlich von den Armen leicht ausgebuchtet. Mundschilder $1^1/_2$mal so lang als breit, am adoralen Ende abgestutzt, ihre grösste Breite nahe dem aboralen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ende, dieses Ende selbst aber wieder sehr schmal, schmaler als das adorale, nur eine schmale Brücke zwischen den beiderseitigen Genitalspalten bildend. Keine Granulation zwischen den Mundschildern und den Mundpapillen; diese über den Zähnen unregelmässig angehäuft. Zahnpapillen in drei Reihen. Rückenschilder der Arme doppelt so breit als lang, mit abgerundetem aboralen Rande. Bauchschilder der Arme ungefähr so lang als breit, ihre grösste Breite nahe dem aboralen Rande, welcher etwas convex ist; Seitenränder schwach eingebuchtet, Armstacheln jederseits in drei Reihen, nur ganz nahe der Scheibe stellenweise in vier, doppelt so lang, als die Rückenschilder der Arme, die obern etwas kürzer und dicker. Zwei Schuppen am Tentakelporus.

Farbe (in Spiritus) hellbraun. Oberseite der Scheibe einfarbig, Rückenschilder der Arme mit zwei schwarzen oder durkelbraunen Flecken am adoralen Rande, welche gegen die Mitte des Schildes zu convergiren und sich öfters bogenförmig verbinden; ausserdem in der Mitte des aboralen Randes oft auch zwei kleine Flecken, welche ebenfalls öfters nach der Mitte des Schildes zu sich bogenförmig verbinden, so dass sie mit den vorhergenannten eine Xförmige Zeichnung bilden können, deren aborale Schenkel aber stets kleiner und näher beisammen sind als die adoralen. Bauchschilder der Arme einfarbig. Armstacheln mit 3—4 schwarzen oder braunen Ringen, Mundschilder längs ihrer Mitte schwärzlich, an beiden Seiten blass. Durchmesser der Scheibe 0,0175, Armlänge 0,056 Mm. Larentuka auf der Insel Flores (Berl. Mus. 1815). Verwandt in Habitus und Färbung mit *O. brevipes* Peters, aber von diesem wie von den anderen *Ophicomen* durch die geringere Anzahl der Reihen von Armstacheln verschieden.

Ophiomastix annulosa Lam. M. Tr. Lütk. add. III. p. 23 (41). Keeling-Insel und Nikobaren, Behn. Java, Leidn. Mus. Auf Amboina, Larentuka auf Flores und zu Kupang auf Timor von mir gesammelt (1330, 1818, 1629). Ein kleines Exemplar von Timor, Scheibendurchmesser 7 Mill., (die grössten von Amboina haben 18 Mill.),

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zeigt verhältnissmässig weniger Stacheln auf der Scheibe: Radialschilder sind nicht zu unterscheiden. Obere Armschilder ungeführ so lang wie breit, unten im Allgemeinen etwas länger als breit, einzelne aber auch nicht länger als breit. Die obern Armstacheln etwas länger als die untern und länger als die obern Armschilder. Ambulacralschuppen meist einzeln.

Die Färbung dieser Art zeigt auf grauem Grunde eine scharfmarkirte braunschwarze Zeichnung, auf dem Scheibenrücken volle Flecken und Punkte, auf den Mundschildern je ein Viereck, auf den unteren Armschildern ein Viereck mit einem Punkt in der Mitte, auf den oberen Armschildern mittelständige rhombische und seitliche dreieckige volle Flecken, auf den Armstacheln Querbänder. Die Zeichnung in der Herklots'schen Abbildung Bydragen tot de Dierkunde IX, 4, 1. weicht ziemlich davon ab.

Ophiomastix venosa Peters Monatsberichte Berliner Akad. S. 83. Mossambique, Peters; Zanzibar, Lyman.

Ophiarthrum elegans Peters l. c. p. 82. Mossambique, Peters; Zanzibar, Lyman. Auf Amboina und zu Kupang auf Timor von mir gesammelt, frisch purpurroth (1334. 1626). Samoa-Inseln, Ljungman und Gräffe; Gesellschafts-Inseln; Lyman. Fidji-Inseln, Gräffe.

e) Ophiotrichidae.

Ophiothrix.

a) Arten, deren Scheibe mit Stacheln oder Cylinderchen besetzt ist.

Ophiothrix longipeda Lam., M. Tr. Herklots l. c. Taf. 7. Radialschilder gekörnt, Arme sehr lang, etwa 20mal so lang als der Durchmesser der Scheibe, 6 Armstacheln. Farbe der von mir auf Timor beobachteten im frischen Zustand ziegelroth, in Spiritus hell violett. Sehr zahlreiche (in Spiritus dunkelviolette) kleine Flecken auf dem Rücken der Scheibe und der Arme, weit mehr als auf der Abbildung angegeben. Rothes Meer, Ljungman. Ile de France, Pariser Museum. Nikobaren, Behn. Singapore, Amboina, Timor und Zamboanga auf Mindanao v. Martens (1757, 1332. 1500. 1649). Samoa-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Inseln, Lyman und Gräffe; Fidji-Inseln, Ljungman und Gräffe; Gesellschaft-Inseln, Ljungman.

Ophiothrix triglochin M. Tr. Zwei- oder dreizackige Fortsätze auf der Scheibe, einzelne solche auch auf den Radialschildern. 6—7 Armstacheln. Port Natal, Wahlberg im Stockholmer und Berliner Museum (1558). Simonsbai am Cap, Kopenhagener Museum.

Ophiothrix striolata (Grube) Lütken add. III. p. 33. (57) Chinesische See (Salmin), Neu-Guinea (Brandt) im Kopenhagener Museum.

Ophiothrix elegans Lütken ebenda. Chinesische See, Salmin.

Ophiothrix hirsuta M. Tr. Stacheln in den Interradialräumen der Scheibe. Arme lang, Armstacheln zahlreich, bis 10, der oberste und die drei untersten kurz. Blassgrau mit dunkler violetten Bändern, welche auf der Scheibe radial verlaufen, auf den Armen Querbinden bilden und ausserdem mit zahlreichen dunkelvioletten Punkten, die Stacheln blass. Rothes Meer, Hemprich und Ehrenberg im Berliner Museum. Zanzibar, v. d. Decken, ebenda (1635).

Lyman's Oph. Chenlyi, ebenfalls von Zanzibar, scheint mir mit dieser Art zusammenzufallen.

Ophiothrix carinata m. Der vorigen verwandt, die Scheibe mit stumpfen Cylinderchen besetzt, sowohl auf den Radialschildern als im übrigen Theil. Mundschilder breiter als lang, mit convexem aboralen Rande und adoraler Spitze, Genitalspalten nur durch eine schmale Brücke geschieden, wie bei O. hirsuta. Obere Armschilder mit einem Längskiel in ihrer Mitte, ihr adoraler Rand in eine Ecke vorspringend. Armstacheln zu fünf, glänzend, stark echinulirt, die beiden obern drei bis sechsmal so lang als die Rückenschilder breit (bei hirsuta dreimal so lang), die folgenden stufenweise kürzer. Farbe blassgrau, der Kiel der obern Armschilder heller, jederseits von einer dunkleren violetten Linie begleitet. Scheibendurchmesser 8, Armlänge 35 Mill.

Singopore, v. Martens (Berliner zoolog. Museum No. 1752.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ophiothrix purpurea Martens, Monatsberichte d. Berliner Akademie 1867. S. 346.

Scheibe mit Ausnahme der 10 nackten dreieckigen Radialschilder von zahlreichen stumpfen kurzen Stachelchen und von einer Interbrachialreihe langer spitziger Stacheln, kürzer als die Armstacheln, besetzt. Mundschilder viel länger als breit, mondförmig, am pheripherischen Rande eingebuchtet. Obere Armschilder regulär fünfeckig, die Spitze nach der Armspitze zu gerichtet und die Basis des folgenden deckend. Untere Armschilder durchschnittlich so breit wie lang, in der Mittellinie erhaben, in der Mitte des aboralen Randes eingekerbt. Armstacheln in drei Reihen, schwach echinulirt, die obersten die längsten, 3—4mal so lang als die Rückenschilder der Arme.

Die Radialschilder blass, mit dunkelpurpurnen Linien eingefasst, welche somit auf der Scheibe einen zehnstrahligen Stern und ein denselben umschreibendes Zehneck mit concaven Seiten bilden. Mittellinie des Armrückens ebenso dunkelpurpurn, und eine Querlinie gleicher Farbe auf jedem Schilde desselben zwischen den Stacheln. Obere Armstacheln heller purpurroth, die unteren und die Stacheln der Scheibe weisslich.

Scheibendurchmesser 12, Armlänge 75 Mill.

Amboina, v. Martens. Drei Exemplare. Zoologisches Museum in Berlin, No. 1331.

Ophiothrix viridialba v. Martens, Monatsberichte d. Berl. Akad. 1867. S. 347.

Scheibe fein granulirt, mit nackten Radialschildern, welche am äussern Ende etwas eingebogen sind, und mit langen beweglichen Stacheln, denen der Arme ähnlich, in zehn von der Mitte zum Rande ausstrahlenden Reihen, in den den Armen entsprechenden Reihen minder zahlreich als in den damit abwechselnden. Mundschilder breiter als lang, dreiseitig mit abgerundeten Ecken, in der Mitte vertieft. Obere Armschilder viereckig, länger als breit, stumpf gekielt; untere so lang wie breit, mit stark convexem aboralen Rande. Armstacheln stark echinulirt, seidenglänzend, in 4—5 Reihen, verhältnissmässig lang,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

die obern 5—6mal so lang als die Schilder des Armrükkens und doppelt so lang als die folgenden.

Scheibenrücken und Armstacheln weiss, letztere an der Spitze schwarz. Rückenschilder der Arme lebhaft grün. Unterseite blassgelb.

Scheibendurchmesser 10, Armlänge 38 Mill.

Chinesische See, in 40 Faden Tiefe, v. Martens. Zwei Exemplare (zoologisches Museum in Berlin, No. 1499).

Verwandt mit der westindischen *Oph. Suensoni* Lütken, aber durch die Anordnung der Stacheln auf dem Scheibenrücken, die Form der obern und untern Armschilder und die Färbung zu unterscheiden.

Ophiothrix trilineata Lütken additam. hist. ophiurid., dritter Theil 1869. S. 40 (58) Zamboanga (1840) Samoa-Inseln im stillen Ocean, Godeffroy (1661).

b) Arten, deren Schale granulirt ist.

Ophiothrix punctolimbata n. sp. Scheibe fünfeckig, grob gekörnt, die Radialschilder von derselben Körnelung bedeckt, reichlich $^2/_3$ des Radius einnehmend; die Körnelung erstreckt sich auch auf die untern Theile der Scheibe zwischen den Armen. Mundschilder rhombisch, breiter als lang. Brücke zwischen den Genitalspalten breit. Rückenschilder der Arme reichlich doppelt so breit als lang, ihr aboraler Rand gerade oder wenig eingebogen, der adorale nur halb so lang als der aborale. Armstacheln fünf, die drei oberen so lang wie $2^1/_2$ Armrückenschilder, stumpf, der vierte kürzer, der unterste noch kürzer und viel dünner, Bauchschilder der Arme quadratisch. Beiderlei Schilder der Arme gekörnt, die Bauchschilder etwas gröber.

Färbung (in Spiritus) hell blaugrau, auf dem Scheibenrücken dunkle Flecke, auf den Rückenschildern der Arme der aborale und der adorale Rand mit dunkeln Punkten gezeichnet; durchschnittlich je der dritte Schild ganz oder halbseitig dunkelblau, sowohl an der Oberseite als an der Unterseite der Arme. Mundschilder weiss.

Scheibendurchmesser 13, Armlänge 174 Mill.

Java, F. Jagor (Berl. zool. Mus. 1749).

Ophiothrix ciliaris M. Tr. Die Körnchen auf den

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Radialschildern seltener. Armstacheln zu 5—6, haarförmig, seidenglänzend, doppelt so lang als die Breite der Arme. Aus dem indischen Ocean nach Ljungman.

Ophiothrix aspidota M. Tr. Radialschilder glatt. Armstacheln zu 8—9, platt, die obern und mittlern zweimal so lang als die Arme breit. Indischer Ocean (Celebes?) aus der Schönlein'schen Sammlung im Berliner Museum.

Ophiothrix rotata n. sp. Radialschilder dreieckig, gross, über $^2/_3$ des Halbmessers der Scheibe einnehmend, die interbrachialen Zwischenräume zwischen den Paaren derselben nur wenig breiter als die brachialen Zwischenräume zwischen den beiden Radialschildern desselben Paars; alle Zwischenräume etwas mehr erhaben als die Radialschilder, daher das Bild eines Rades mit 10 Speichen darstellend; Radialschilder und Zwischenräume gleichmässig granulirt. Unterseite der Scheibe zwischen den Armen mit feinen Stacheln besetzt. Mundschilder beilförmig, der adorale Rand einen abgestutzten Winkel bildend, der aborale stark convex. Genitalspalten breit, mit bogenförmig divergirenden breiten Leisten an ihren Enden und nur durch eine schmale Brücke von einander getrennt. Obere Armschilder anderthalbmal so lang als breit, ihr aboraler Rand leicht concav und anderthalbmal so lang als der adorale. Untere Armschilder zunächst der Scheibe nahezu quadratisch, weiterhin etwas länger als breit, alle mit deutlich eingebogenem aboralen Rand. Armstacheln zu 6—7, stark echinulirt, die obern fast 4mal so lang als die Arme breit, die untersten beträchtlich kürzer. Eine kurze Ambulacralschuppe.

Farbe blass violettgrau mit dunkelblauer Zeichnung: auf dem Scheibenrücken einzelne dunkelblaue Punkte, auf jedem Radialschild ein grösserer dunkelblauer Flekken an der dem zugehörigen desselben Paars zugewandten Seite. Von den obern und untern Armschildern ist durchschnittlich je der dritte oder vierte dunkelblau, zuweilen folgen aber auch zwei blaue unmittelbar aufeinander. Unterseite der Scheibe mit den Mundschildern und die Armstacheln blass.

Scheibendurchmesser 7, Armlänge 35 Mill.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zamboanga auf Mindanao. Ein Exemplar (Berl. zool. Mus. 1748).

Das der Madreporenplatte zugehörige Mundschild ist merklich grösser, an den Seiten nicht eingebuchtet und weiss, nicht wie die andern violett.

c) Arten, deren Scheibe beschuppt ist.

Ophiothrix nereidina Lam. M. Tr. Arme 15mal so lang als der Durchmesser der Scheibe, Armstacheln zu 7, die mittlern länger als die Arme breit.

Ile de France und Singapore, Ljungman. Südsee, Peron im Pariser Museum. Ophiothrix propinqua Lyman, Kingsmill-Inseln.

Ophiothrix clypeata Ljungman. Öfvers. K. Vetensk. Acad. Förhandl. Stockholm 1866. p. 163. Aehnlich der folgenden, aber die Schuppen des Scheibenrückens mit zerstreuten Körnchen bedeckt. Unterseite der Scheibe nackt. Arme 4—5mal so lang als der Scheibendurchmesser. Singapore.

Ophiothrix cataphracta n. sp. Der Scheibenrücken mit Schuppen besetzt, welche mehr oder weniger lanzettförmig sind und radiale Reihen bilden; vier solche Reihen zwischen den Radialschildern, bei jüngeren Exemplaren nur zwei Radialschilder gross, $^2/_3$ des Scheibenhalbmessers einnehmend, dreieckig, die zugehörigen desselben Paares durch eine Schuppenreihe getrennt. Weder die Schuppen noch die Radialschilder granulirt. In der Mitte der Scheibe kurze Stacheln. Unterseite der Scheibe mit kurzen Stacheln besetzt. Mundschilder breiter als lang, der adorale Rand eine vorspringende Spitze bildend, der aborale Rand leicht convex. Die Genitalspalten hinter den Mundschildern durch eine schmale Brücke getrennt, welche schmäler oder ebenso schmal als die halbe Breite der Armschilder ist, und zwei parallele Leisten bildet. Die Arme sehr lang; die obern Armschilder doppelt so breit als lang, mit geradem adoralen Rand; der aborale Rand ist meist in der Mitte ein wenig eingebogen, im Uebrigen gerade und etwa doppelt so lang als der adorale; untere Armschilder

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

granulirt, nahezu quadratisch mit abgerundeten Ecken, die der Scheibe zunächst liegenden etwas breiter als lang. Eine kleine schmale Ambulakralschuppe. Armstacheln zu fünf oder sechs, der oberste klein und oft fehlend, die nächsten 6—8mal so lang als die Arme breit, der unterste schlanker und kürzer.

Farbe hellviolett mit dunkelvioletter Zeichnung: die Schuppen des Seitenrückens dunkelviolett eingefasst, auf den Radialschildern dunkelviolette Radiallinien und nach dem Seitenwinkel zu dunkelviolette Ringe. Auf jedem Rückenschilde der Arme ein weisses dunkelviolett eingegefasstes Querband, welches dem adoralen Rande näher liegt als dem aboralen. Die untern Armschilder in der Mitte dunkler violett als an den Seiten. Armstacheln blass mit einer dunkelvioletten Längslinie. Ambulakralschuppen weiss.

Scheibendurchmesser 16, Armlänge 240 Mill.

Singapore (Berl. zool. Mus. No. 1758).

Nahe verwandt mit den vorher genannten, aber bei allen dreien sollen die Schuppen des Scheibenrückens granulirt sein, bei propinqua überdies 5—7 Schuppenreihen in jedem Interbrachialraum zwischen den Radialschildern, bei clypeata die Unterseite der Scheibe nackt, die Mundschilder anders gestaltet, die Arme kürzer, nur 4—5mal so lang als der Scheibendurchmesser.

Ophiothrix triloba n. sp. Scheibe eingeschnitten, oben mit kleinen Schüppchen bedeckt. Radialschilder gross, gebogen, zwei Drittel des Halbmessers einnehmend, die zwei zusammengehörigen eines Paares durch mehrere Schuppenreihen von einander getrennt, ihr zugewandter Rand concav. Das äussere Ende des Radialschilds erhebt sich ein wenig und bildet einen abgerundeten Lappen, wie auch bei Oph. longipeda. Mundschilder breiter als lang, Brücke zwischen den Genitalspalten sehr schmal. Obere Armschilder anderthalbmal so breit als lang, ihr adoraler Rand dreilappig. Armstacheln zu 6, die drei obern länger, viermal so lang als die Arme, breit, platt, die drei untern kürzer. Untere Armschilder

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

etwas breiter als lang, sechsseitig. Keine Ambulakralschuppe.

Oberseite der Scheibe und der Arme (in Spiritus) violettblau, ziemlich gleichfarbig; das äussere Ende der Radialschilder weiss, die Mundschilder ebenfalls weiss. Die Mitte der obern Armschilder etwas dunkler, die mittlere Spitze des aboralen Randes auffällig blass; untere Armschilder weiss mit kleinen wenig zahlreichen blauen Punkten. Stacheln weiss, einfarbig. Scheibendurchmesser 9, Armlänge 80 Mill.

Rothes Meer, von Dr. Steudner gesammelt. (Berl. zool. Mus. No. 1750).

Die von Herklots als Ophiothrix serrata Kuhl et van Hasselt l. c. pl. 8 gegebene Abbildung vermag ich auf keine der von mir gesammelten Arten zu deuten. Die sehr langen schlanken Arme erinnern an cataphracta, die Abwechslung in der Färbung der Armstacheln passt aber nicht und die Bedeckung des Scheibenrückens ist aus der Abbildung nicht zu erkennen.

Ophiocnemis marmorata Lam., M. Tr. Lütken addit. III. S. 21. (39.) Zanzibar, Lyman. Ceylon, von Reynaud. Nikobaren, Behn. Neuholland, von Peron im Pariser Museum.

Ophiocnemis obscura Ljungman. Öfvers. etc. 1867. S. 333. Malakkastrasse, A. Westeröö im Stockholmer Museum. Java und Chinesisches Meer, Kopenhagener Museum. Fidji-Inseln, Gräffe.

Ophiogymna elegans Ljungman Öfvers. etc. 1866. S. 163. Singapore und Hongkong, Stockholmer Museum.

Trichaster flagellifer Martens. Siehe dieses Archiv Bd. XXXII. 1866. S. 87. (Berl. Mus. 1283 und 1324.)

Astrophyton. „Indien“ wird bei Müller und Troschel für zwei Arten als Vaterland genannt, A. verrucosum Lam. und A. asperum Lam., ich habe aber bis jetzt im engeren Gebiet des indischen Oceans keinen einzigen speziellen Fundort einer Art dieser Gattung erfahren können, noch auch selbst eine solche gefunden. Die Abbildung von Rumph, amb. rarit. Taf. 16, ist erst in Holland von Hrn. D'Acquet seinem Werke beigegeben worden, beweist also nichts für das Vorkommen in Indien; der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Text Rumphs spricht von zweierlei Medusenhäuptern; eines davon gehört jedenfalls zu Comatula, einer Gattung, die auch ich mehrmals im indischen Archipel aufgefischt habe; ob beide, wage ich nicht zu entscheiden, die Beschreibungen lassen sich auch auf Astrophyton beziehen. Ein im Berliner Museum befindliches Exemplar von A. verrucosum soll Lichtenstein vom Cap mitgebracht haben; für A. asperum wurde neuerdings von S. A. de Morales Westindien, speziell die Bai von Matanzas (Cuba) als Vaterland angegeben. Die einzigen noch der indischen Meeresfauna in weiterem Sinne angehörenden Fundorte von Astrophyton-Arten, die mir bekannt, sind Zanzibar (Astr. clavatum Lyman) und der südliche Theil des rothen Meeres, wo Hr. Siemens unter 15° N. Breite in der Tiefe von 15 Faden ein Exemplar am Telegraphenkabel zwischen Suakim und Aden gefunden. (Berl. Mus. 1281.) Diese zwei Angaben machen denn doch das Vorkommen der Gattung auch im indischen Archipel nicht unwahrscheinlich. Sonst ist sie hauptsächlich in den nordischen Meeren, doch auch im Mittelmeer (A. arborescens), Westindien (muricatum u. a.), Californien (A. Caryi Lyman), Panama (A. Panamense Verrill) und Chile (A. Chilense Phil.)

Ich benutze diese Gelegenheit, um in Bezug auf die von Lütken additam. III. S. 47. (65) über Hemieuryale gemachten Bemerkungen zu antworten, dass die von ihm nach der Abbildung als Zähne gedeuteten Stücke die von mir angegebenen Mundpapillen sind; Zähne kann ich an den zwei vorliegenden Exemplaren nicht sehen; doch ist die Mundöffnung sehr klein, so dass man ohne Verletzung keinen deutlichen Einblick in dieselbe erhält; A. Agassiz, der die Exemplare hier angesehen, blieb auch darüber zweifelhaft. Die Radialschilder liegen kaum noch auf dem Rücken der Scheibe, sondern vielmehr in den seitlichen Interbrachialräumen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1870

Band/Volume: 36-1

Autor(en)/Author(s): Martens Carl Eduard von

Artikel/Article: Die Ophiuriden des indischen Oceans. 244-262