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

Ueber einige epizoisch lebende Ophiuroidea.

Von

Prof. L. Döderlein
in Strassburg i. Els.

Mit Tafel XXXVII.

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

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

Nachdem ich den Bericht über die von Herrn Professor Dr. Semon bei Amboina und der Thursday-Insel gesammelten Ophiuroidea[1]) abgeschlossen hatte, unterwarf ich die ebendaher stammenden Anthozoen einer genaueren Durchsicht in der Erwartung, hier noch einige der epizoisch auf diesen Thieren lebenden Ophiuren anzutreffen. In der That fanden sich über ein Dutzend Exemplare auf den verschiedensten Formen von Alcyoniden und Gorgoniden, theils angeklammert an den Aesten, theils in Höhlungen versteckt. Sie erwiesen sich als 4 verschiedenen Arten angehörig, von den nur eine, *Ophiothela danae*, bereits in meinem ersten Bericht erwähnt ist, während die 3 anderen Arten, 2 Arten von *Ophiactis* und eine von *Astroschema*, unter dem früher bearbeiteten Material nicht vertreten waren. Eine *Ophiactis* sowie die *Astroschema* sind als neue Arten anzusehen.

Zwei Punkte sind es, die bei der Betrachtung dieser epizoisch lebenden Ophiuren besonders auffallen; der eine betrifft die sehr geringe Körpergrösse, die derart ist, dass der Scheibendurchmesser bei keinem der unter diesen Umständen aufgefundenen Exemplare mehr als 2,3 mm beträgt. Diese Thatsache dürfte aber damit zu erklären sein, dass bei der ursprünglich zum Zweck der Vertheilung des Materials an verschiedene Bearbeiter vorgenommenen Sichtung diese Ophiuren eben ihrer geringen Körpergrösse wegen übersehen wurden, während grössere Formen, die vielleicht die gleiche Lebensweise führten, entdeckt und von den Thieren, an welchen sie sich angeklammert hatten, getrennt wurden. Das war jedenfalls der Fall mit *Euryale ludwigi* Död., von der noch einige abgerissene Armenden, angeklammert an eine Gorgonide (*Melitaea*), unter den gleichen Verhältnissen wie eine *Ophiothela danae*, beobachtet wurden.

Um so bemerkenswerther ist aber die andere Eigenthümlichkeit: sämmtliche 4 Arten zeigen nämlich Hyperactinie, indem bei allen zur Beobachtung gekommenen Exemplaren 6 Arme zur Entwickelung gelangt sind. Dabei sind die 6 Arme kaum in einem Falle annähernd gleich ausgebildet, sondern es ist nur eine Hälfte der Scheibe mit 3 Armen wohl entwickelt, während sich die andere Hälfte mit den übrigen 3 Armen in Regeneration befindlich erweist; und zwar lassen sich alle Stadien der Regeneration erkennen, von Exemplaren angefangen, bei denen sich gerade nur die erste Anlage der 3 neuen Arme erkennen lässt, bis zu solchen, deren neue Arme nur mehr um ein Geringes schwächer sind als die alten. Die Heteractinie ist offenbar nur zu erklären durch das Vorhandensein von Schizogonie bei diesen Arten. Die Erscheinung ist um so auffallender, als es sich nicht etwa um nahe verwandte Formen handelt; sondern die 3 Gattungen, welche vorliegen, sind Vertreter von 3 völlig verschiedenen Familien unter den Ophiuroidea, den Amphiuridae, Ophiotrichidae und Euryalidae; sie zeigen unter ähnlichen äusseren Lebensbedingungen die gleiche eigenthümliche Form ungeschlechtlicher Fortpflanzung.

Die Thatsache des Vorkommens von Schizogonie und dadurch bedingter Heteractinie und Hyperactinie bei den Ophiuroidea ist eine längst bekannte. Am eingehendsten wurden solche Fälle behandelt von Lütken für *Ophiothela isidicola* (Overs. Vidensk. Selsk. Forhandl., 1872, p. 108—157, mit Résumé, p. 25—55) und von Simroth für *Ophiactis virens* (Zeitschr. wiss. Zoologie, Bd. XXVII, p. 417, und Bd. XXVIII, p. 419).

An Ophiuroidea mit Hyperactinie ist bisher nur eine verhältnissmässig kleine Anzahl von Arten erwähnt worden; ich habe in der Literatur 20 Arten gefunden, bei denen eine solche bisher beobachtet

---

1) Vergl. Semon, Zoolog. Forschungsreise, Bd. V, pag. 279—300.

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

war, ohne annehmen zu wollen, dass diese Zusammenstellung eine vollständige ist. Die Hyperactinie ist aber bei den verschiedenen Arten von Ophiuren, bei denen sie bekannt geworden ist, keineswegs gleichwerthig. Es sind bisher folgende verschiedenartige Fälle zu unterscheiden:

1) Hyperactinie tritt als abnormer Zustand bei einzelnen Individuen einer Art auf, die normalerweise fünfstrahlig ist. Dahin gehören von LÜTKEN erwähnte Exemplare von *Asteroschema steenstrupi* (LYM.) und *Astrophyton* sp.; ebenso kann umgekehrt auch eine Verminderung der Armzahl eintreten, wie ein Exemplar von *Ophiothrix longipeda* mit 4 Armen beweist, das sich in der Strassburger Sammlung befindet.

2) Hyperactinie, nicht verbunden mit Heteractinie, tritt als normaler Zustand auf bei den Arten *Ophioglypha hexactis* E. A. SMITH, *Ophiacantha anomala* SARS, *O. vivipara* LJN., *O. nodosa* LYM., *Ophioscolex prolifer* STUDER.

3) Hyperactinie, verbunden mit Heteractinie, tritt als normaler Zustand auf bei jugendlichen Individuen, während die älteren Exemplare 5 gleiche Arme besitzen. Dahin gehören *Ophiocoma pumila* LÜTKEN, *O. valenciae* M. T., *Ophiactis savignyi* LJN. (im Sinne von LYMAN), *O. mülleri* LÜTK., *O. modesta* BROCK.

4) Hyperactinie, verbunden mit Heteractinie, tritt als normaler Zustand auf in jedem Lebensalter bei *Ophiactis virens* SARS, *O. macrolepidota* MARKT., *Ophiothela mirabilis* VERR., *O. danae* VERR., *O. isidicola* LÜTK., *O. verrilli* DUNCAN, *O. dividua* MART., *Ophiosciasma attenuatum* LYM. Hieher gehören auch die beiden neuen Arten *Ophiactis brachyura* und *Astroschema koehleri*; ob auch *Ophiactis hirta* LYM. hierher gehört oder zu einem der anderen Fälle, ist aus der Beschreibung nicht zu entnehmen. Ob jedoch nicht auch bei diesen Arten die Heteractinie nur ein jugendlicher Zustand ist, lässt sich bisher nicht entscheiden; bei einigen Arten von *Ophiothela* wenigstens scheinen die grossen Exemplare sechsarmig zu sein ohne Heteractinie.

Eine weitere epizoisch lebende Ophiure wurde an den Cirrhen von einem Crinoiden, *Actinometra solaris*, in mehreren Exemplaren gefunden. Sie ist regelmässig 5-armig, aber von winziger Grösse, mit mancherlei jugendlichen Charakteren; wahrscheinlich zu den Ophiothrichidae gehörig, ist sie so verschieden von den bekannten Gattungen, dass für sie eine neue Gattung, *Ophiophthirius*, errichtet werden musste.

Ophiactis macrolepidota MARKTANNER-TURNERETSCHER.

(Taf. XXXVII, Fig. 1 und 1 a.)

Ophiactis macrolepidota MARKTANNER-TURNERETSCHER, 1887, Beschreibung neuer Ophiur. Ann. k. k. naturhist. Hofmus., Bd. 2, p. 298, tab. 12, fig. 12 u. 13.

2 Exemplare an Gorgoniden von Amboina.

Exemplar *a*: Scheibendurchmesser 2,2 mm, Armlänge 9,5 mm.
„ *b*: „ 1,5 „ „ 6 „

6 Arme vorhanden, von denen 3 mit dem entsprechenden Theil der Scheibe in Regeneration befindlich sind.

Die Rückenseite der Scheibe ist mit grossen, etwas unregelmässig gelagerten, nackten Schildern bedeckt, welche zum Theil auffallend schuppenförmig über einander liegen; in der Mitte befindet sich ein kreisförmiges Centralschild. Interradiär zwischen den Radialschildern liegen nahe dem Rande 4—6 Reihen kleinerer Schuppen. Die an den grösseren (nicht regenerirten) Armen liegenden Radialschilder sind wenig grösser als das Centralschild, kaum länger als breit. Die zu einem Paare gehörigen Radialschilder sind vollständig getrennt von einander durch 2—3 kleinere Schilder, die sich keilförmig dazwischenschieben. Die Bauchseite der Scheibe zeigt ganz vereinzelt in den Interradien je einen kleinen Stachel.

Die Rückenschilder der Arme sind an den grossen Armen des Exemplars *a* in der Nähe der Scheibe 2—3 mal so breit als lang, oval mit sehr wenig convexem Aussen- und Innenrand; die Seitenplatten springen keilförmig bis nahe an die Medianlinie vor; an den regenerirten Armen, sowie an allen Armen des kleineren Exemplars und in der äusseren Hälfte der grossen Arme bei dem Exemplar *a* werden die Rückenschilder mehr und mehr fächerförmig, höchstens doppelt so breit als lang und völlig von einander getrennt durch die Seitenarmschilder, welche sich in der Medianlinie berühren.

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

Die Bauchschilder der Arme sind etwas breiter als lang, ungefähr dreieckig mit convexem Aussenrand und adoraler Spitze. Die Seitenplatten springen auch hier keilförmig vor bis nahe zur Medianlinie; an der äusseren Armhälfte sowie an den kleineren Armen sind die Bauchplatten ganz von einander getrennt durch die Seitenplatten.

Eine grosse, runde Tentakelschuppe ist vorhanden.

Bei den ersten Armgliedern der grossen Arme finden sich jederseits 4 dicke Seitenstacheln von stumpf kegelförmiger Gestalt, deren mittlere kaum länger sind als die äusseren, und welche die Länge eines Armgliedes kaum erreichen.

Die Mundschilder sind ungefähr dreieckig mit abgerundeter adoraler Spitze und stark convexer Aussenseite. Die Nebenmundschilder berühren sich vor dem ersten Armbauchschild. Auf jeder Seite der Mundspalten ist eine schuppenförmige Mundpapille vorhanden.

Die Farbe der trockenen Exemplare ist oben licht grüngrau, unten fast weiss, ohne Spur einer Zeichnung.

Die vorliegenden Exemplare stimmen mit der von Marktanner-Turneretscher als *Ophiactis macrolepidota* aus Sidney beschriebenen und abgebildeten Art in allen wesentlichen Stücken so überein, dass ich an ihrer Zusammengehörigkeit nicht zweifeln kann.

Ophiactis brachyura n. sp.

(Taf. XXXVII, Fig. 2 und 2a.)

Diagnose: Sehr klein, sechsarmig, mit Heteractinie. Arme etwa doppelt so lang als die Scheibe. Scheibe mit kleinen Schildern bedeckt, am Rande und unten mit kurzen Stachelchen. Radialplatten halb so lang als der Scheibenradius, zusammenstossend, nach innen divergirend. 4—5 kurze, kegelförmige Armstacheln. Eine kleine Tentakelschuppe. Mundschilder rundlich mit adoraler Spitze. Eine kleine Mundpapille.

Ein Exemplar an einer *Spongodes* von Amboina.

Scheibendurchmesser 1,8 mm, Armlänge 3,8 mm.

6 Arme, von denen 2 grösser und breiter sind als die 4 anderen, die wieder unter einander sich gleichen; auf der Scheibe sind an den weniger entwickelten Radien nur die Radialschilder etwas kürzer und in den Interradien der Bauchseite die Mundschilder etwas schmäler.

Die Scheibe ist oberseits von kleinen, rundlichen Schildern bedeckt, welche keine auffallenderen Grössenunterschiede zeigen und mehr oder weniger deutlich schuppenförmig über einander liegen. Die Radialschilder sind interradial durch zwei Reihen von Schildchen getrennt; die dem Scheibenrand benachbarten Schilder tragen konische Stachelchen, deren Länge den Durchmesser eines Schildchens nicht übertrifft. Die bestentwickelten Radialschilder sind etwa so lang als der halbe Scheibenradius und halb so breit, nach innen sich verschmälernd; auf ihrem Aussenrand tragen sie je ein kurzes Stachelchen. Die zu einem Paar gehörigen Radialschilder berühren sich aussen, werden aber nach innen durch eine Reihe von 2—3 keilförmig sich einschiebenden Schildchen von einander getrennt.

Auch auf der Unterseite der Scheibe zeigen sich interradiär spärlich einige kurze Stachelchen.

Die Rückenschilder der Arme sind breiter als lang; die der ersten Armglieder sind oval, die der übrigen werden mehr dreieckig mit adoraler Spitze, indem sich die Seitenarmschilder keilförmig einschieben und die auf einander folgenden Rückenschilder von einander trennen.

Die Bauchschilder der Arme sind kaum länger als breit, mit geradem Innenrand und stark convexem Aussenrand.

Eine runde, ziemlich kleine Tentakelschuppe ist vorhanden.

Es finden sich 4—5 Armstacheln jederseits, von konischer Gestalt, deren mittlere etwas länger und meist viel dicker sind als die äusseren; die längsten übertreffen die Länge eines Armgliedes nicht.

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

Die Mundschilder sind fast kreisrund; der adorale Rand zeigt eine mehr oder weniger deutliche Spitze. Die Nebenmundschilder sind ziemlich ebenso gross und berühren sich vor den Mundschildern, nicht aber vor dem 1. Armbauchschild. Auf jeder Seite der Mundspalten ist eine Mundpapille entwickelt.

Die Farbe ist oben grüngrau, jedes 3. oder 4. Armglied ist dunkler; die Unterseite ist gelblich.

Besonders bemerkenswerth sind bei dieser vermuthlich neuen Art die auffallend kurzen Arme, die nur etwa doppelt so lang sind als der Scheibendurchmesser; im Uebrigen scheint sie dem allerdings nicht genau genug bekannten *O. maculosa* Martens nahe zu stehen.

Ophiothela danae Verrill.
(Taf. XXXVII, Fig. 3—3 c.)

Von dieser schon in meinem früheren Berichte über die Ophiuroidea, Bd. V, p. 297 besprochenen Art fand sich noch eine Anzahl von Exemplaren an verschiedenartigen Gorgonien und an den Armen von *Ophiacantha dallasi* angeklammert, oder zwischen den kurzen Aestchen einer *Spongodes* versteckt; die Exemplare stammen theils von Amboina, theils von Thursday Island. Sie waren stets 6-armig, und stets fanden sich 3 Arme wohlausgebildet, die anderen 3 in den verschiedensten Stadien der Regeneration begriffen.

Die Warzenbedeckung der Scheibe und der Arme ist äusserst variabel, das Vorkommen von konischen Stacheln in der Mitte und am Rande der Scheibe ebenfalls. Bei einzelnen Exemplaren lassen sich 5 Seitenstacheln an den ersten Armgliedern feststellen; die beiden untersten Seitenstacheln zeigen sich gewöhnlich mit mehreren hakenförmig ausgebildeten Spitzen versehen. Nur selten ist es möglich, das Vorhandensein einer feinen, stachelartigen Tentakelschuppe mit Sicherheit nachzuweisen. Die Arme können einfarbig oder gebändert sein.

Bei der beträchtlichen Variabilität innerhalb dieser Art dürfte die Frage berechtigt sein, ob die Merkmale, durch welche die 6-armigen Arten des Genus *Ophiothela* von einander unterschieden werden, auch wirklich genügen, um die Aufstellung von nicht weniger als 5 selbständigen „Arten" zu rechtfertigen. Das mir zur Verfügung stehende Material genügt zur Erledigung dieser naheliegenden Frage nicht. Ich bin aber ausser Stande, ein Merkmal anzugeben, welches die mir vorliegenden Exemplare mit Sicherheit von einer der anderen 6-armigen Arten ausschliessen würde.

Ophiophthirius n. g.

Scheibenrücken mit wenigen grossen Primärplatten bedeckt. Mundpapillen fehlen; wenige Zahnpapillen, sowie Zähne vorhanden. Wenige kurze Armstacheln, der unterste hakenförmig.

Ophiophthirius actinometrae n. sp.
(Taf. XXXVII, Fig. 4—4 b.)

Diagnose: Von winziger Grösse. Arm höchstens doppelt so lang als der Scheibendurchmesser; ausser dem Haken noch ein kurzer Seitenstachel. Mundschilder klein, Seitenmundschilder gross, zusammenstossend. Keine Tentakelschuppe. An Crinoiden lebend.

Mehrere Exemplare angeklammert an die Basis der Cirrhen von *Actinometra solaris* von Thursday Island.

Exemplar *a*: Scheibendurchmesser 0,8 mm, Armlänge 1,6 mm, Zahl der Armglieder 9—10.
„ *b*: „ 0,7 mm, „ 1,1 mm, „ „ „ 7.

Der gewölbte Rücken der Scheibe ist bedeckt von wenigen grossen, unter dem Mikroskop granulirt erscheinenden Platten, die durch deutliche Furchen von einander getrennt sind. In der Mitte befindet sich eine unregelmässig 5-eckige Centralplatte; sie ist umgeben mit einem geschlossenen Ring von 5 etwa gleich grossen, radiär gelegenen Platten (den primären Radialplatten); zwischen jeder dieser Radialplatten und der

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

ersten Armrückenplatte befindet sich ein den „Radialschildern" entsprechendes Plattenpaar, deren jedes etwa die halbe Grösse der Centralplatte hat; interradiär sind diese Radialschilder von einander getrennt durch eine keilförmig dazwischen geschobene Platte von etwa gleicher Grösse, deren Spitze dem Scheibenrand zugekehrt ist; mit dieser Platte bilden die Radialschilder einen geschlossenen Ring, der den Rand des Scheibenrückens darstellt.

Von den Armrückenplatten ist die erste kleiner als die zweite; beide sind breiter als lang; die folgenden sind fächerförmig und werden immer deutlicher länger als breit; der Aussenrand ist stark convex, der Innenrand gerade, kaum halb so breit als der Arm selbst; die Seitenränder sind gerade. Die Seitenplatten springen knotenförmig nach aussen vor.

Die Bauchplatten der Arme sind länger als breit, ungefähr rechteckig. Die grossen vorspringenden Seitenplatten tragen an den ersten Gliedern je zwei ganz kurze Seitenstacheln, kaum halb so lang als ein Armglied; vom 2. Armglied an wird der untere Seitenstachel deutlich hakenförmig, während der obere cylindrische bald verschwindet.

Das erste, auf der Bauchseite der Scheibe gelegene Armschild ist herzförmig, mit adoraler Spitze, welche die Mundspalte erreicht. Diese Armschilder bilden mit den paarigen Seitenschildern, die etwa die gleiche Grösse haben, einen geschlossenen Ring. Von gleicher Grösse wie diese Schilder ist auch das vor jedem Paar von Seitenmundschildern gelegene Mundeckstück, das eine Grube auf seiner Oberfläche aufweist; an seinem adoralen Rande trägt es ein einziges Paar dicht an einander gedrängter Zahnpapillen, über denen ein Zahn sichtbar wird.

Mundpapillen sind nicht vorhanden. Das erste sichtbare Tentakelpaar entspringt aus einer Grube, die zwischen dem Mundeckstück, dem ersten Armbauchschild und einem Seitenmundschild gelegen ist.

Nach aussen von den Seitenmundschildern, von der Bauchseite kaum sichtbar, da ganz auf den Aussenrand gerückt, liegt interradiär das kleine dreieckige Mundschild, nach oben an die Radialschilder grenzend; zwischen ihnen und dem Mundschild sind kleine, schlitzartige Genitalspalten sichtbar.

Die Arme und die Unterseite der Scheibe sind weiss; der grösste Theil der Oberseite der Scheibe ist dunkel rothbraun; diese dunkle Färbung kann sich mehr oder weniger weit auch auf die Arme verbreiten. Angeklammert an die Cirrhen der *Actinometra* sind diese winzigen Ophiuren kaum zu erkennen.

Es wäre nicht unmöglich, dass es sich bei diesen winzigen Schlangensternen nur um Jugendzustände einer bekannten grösseren Art handelt, die dann allerdings keine Aehnlichkeit mit diesen Jugendformen haben dürfte. Doch ist, abgesehen von der geringen Grösse, kein Grund vorhanden, der die Ansicht ausschlösse, dass wir es hier mit einer zwerghaften, aber in ausgebildetem Zustand vorliegenden neuen Art von Ophiuren zu thun haben. Die Anordnung der Rückenplatten der Scheibe ist die den Jugendformen der verschiedensten Ophiuren eigenthümliche, die sich in ähnlicher Weise aber auch bei einer ganzen Anzahl entwickelter Formen erhält. Die Art dürfte zu den Ophiothrichidae gehören; dafür spricht das Fehlen von Mundpapillen, die allerdings schwache Ausbildung von Zahnpapillen, die Andeutung einer Grube im Mundeckstück, sowie die hakenförmige Ausbildung der unteren Seitenstacheln; auch die epizoische Lebensweise ist gerade unter den Ophiothrichidae vielfach verbreitet.

Astroschema koehleri n. sp.

(Taf. XXXVII, Fig. 5 und 5a.)

Diagnose: Sechsarmig, mit Heteractinie. Arme 4—5mal so lang als der Scheibendurchmesser. Arme und Scheibe überall mit kleinen, runden Granulae bedeckt, die auf den Armen Querrippen bilden. Radialschilder springen rippenartig vor. 2 kurze Tentakelpapillen.

2 Exemplare, angeklammert an einer Gorgonide (*Mopsea*) von Amboina.

6 Arme; von diesen sind 3 wohlentwickelt, die 3 übrigen bei dem einen Exemplar um etwa ein Drittel kleiner, bei dem anderen Exemplar sind sie in der ersten Anlage begriffen.

Scheibendurchmesser 2,3 mm; Armlänge 10,6 mm.

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

Die Scheibe wie die Arme sind auf Rücken- und Bauchseite überall mit Körnern verschiedener Grösse bedeckt, welche allenthalben dichtgedrängt stehen, mit Ausnahme der unteren Armfläche, wo sie mehr zerstreut auftreten. Die Scheibe ist interradiär tief eingeschnitten; die Radialschilder springen rippenartig vor von der Armbasis bis nahe zum Centrum. Die Granulae sind auf der Bauchseite der Scheibe kleiner als auf der Rückenseite, wo die grösseren auf den Rippen undeutlich concentrisch angeordnet sind. Alle Granulae sind niedrige, runde Buckel von rauher Oberfläche.

Die Arme sind ungefähr cylindrisch, unten abgeplattet und nehmen von ihrer Basis bis zur Spitze allmählich an Dicke ab; die Dicke der Armbasis beträgt ungefähr ein Drittel des Scheibendurchmessers.

Die Arme zeigen auf der Rückseite deutlich erkennbare regelmässige Querwülste, und zwar treffen auf jedes Armglied 2 derartige Ringwülste, die auch durch etwas grössere Granulae von den dazwischen liegenden Querthälern ausgezeichnet sind. Die Querwülste fehlen auf der flachen Bauchseite der Arme, wo auch die Granulirung spärlicher ist und die einzelnen Granulae zerstreut liegen, getrennt durch nackte Zwischenräume; im äusseren Theil der Arme fehlen unten die Granulae ganz. 5—6 Granulae verschiedener Grösse nehmen an der Armbasis die Länge eines Armgliedes ein.

Vom ersten freien Armgliede an finden sich jederseits je 2 kurze cylindrische Tentakelpapillen mit rauher Oberfläche, die die halbe Länge eines Armgliedes nicht erreichen; am äusseren Theil der Arme sind sie mit hakenförmigen Spitzen versehen.

Die Zähne sind spitz dreieckig oder abgerundet spatelförmig. Zahnpapillen und Mundpapillen fehlen.

Das 1. Tentakelpaar befindet sich in der Tiefe der Mundspalten, das 2. auf deren äusserem Rande, das 3. am Rande der Scheibe. Erst das 4. Paar wird von 2 Tentakelpapillen begleitet und liegt wie die folgenden am äusseren Rande der unteren Armfläche.

Die Farbe ist gelblichweiss.

Die vorliegende Art zeichnet sich vor den übrigen bekannten Arten der Gattung *Astroschema* aus durch ihre Sechsstrahligkeit, durch ihre geringe Grösse und durch die auffallend kurzen Arme, die sonst das 10—33-fache des Scheibendurchmessers betragen.

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

Tafel XXXVII.

Fig. 1. *Ophiactis macrolepidota* MARKT., Amboina. Vergr. 9fach.
„ 1a. Dasselbe, von unten.
„ 2. *Ophiactis brachyura* n. sp., Amboina. Vergr. 14fach.
„ 2a. Dasselbe, von unten.
„ 3. *Ophiothela danae* VERRILL, Amboina. Vergr. 8fach.
„ 3a. Ebenso. Vergr. 11fach.
„ 3b. Ebenso, dreiarmig, von unten. Vergr. 8fach.
„ 3c. Ebenso, drei Exemplare auf einer Gorgonie sitzend. Vergr. $1^3/_4$ fach.
„ 4. *Ophiophthirius actinometrae* n. sp., Amboina. Vergr. 14fach.
„ 4a. Dasselbe, von unten. Vergr. 14fach.
„ 4b. Ebenso. Vergr. 14fach.
„ 4c. Dasselbe, von unten. Vergr. 14fach.
„ 5. *Astroschema koehleri* n. sp., Amboina. Vergr. 10fach.
„ 5a. Dasselbe, von unten.

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Denkschriften der medicinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena

Jahr/Year: 1894-1903

Band/Volume: 8

Autor(en)/Author(s): Döderlein Ludwig Heinrich Philipp

Artikel/Article: Ueber einige epizoisch lebende Ophiuroidea. 481-488