

#### 4. Beitrag zur Kenntnis der Spongienfauna des Malaiischen Archipels und der Chinesischen Meere.

Von Nils Gustaf Lindgren, Upsala.

eingeg. 16. November 1897.

In den letzten Jahren habe ich eine Anzahl Spongien untersucht, die zu den Abtheilungen der Monaxoniden und Tetractinelliden gehören. Diese Spongien stammen theils aus den Chinesischen Meeren und gehören dem Zoologischen Museum der Universität Upsala an, theils aus Java und gehören der Königl. Academie der Wissenschaften in Stockholm an. Ich gebe im Folgenden ein Verzeichnis dieser Spongien nebst einer kurzen Diagnose der neuen Arten. Die technischen Termini sind dem Challenger Report entlehnt. Vollständige Beschreibungen nebst Abbildungen werden im Frühjahr 1898 in den Zoologischen Jahrbüchern erscheinen.

##### I. *Monaxonida*.

##### *Halichondria* Fleming.

##### *Halichondria variabilis* n. sp.

Spongie lobiert, faserig. Farbe grau. Oberfläche granuliert. Spicula: Oxea  $720 \times 16 \mu$ . Unregelmäßig gebogen, langsam zugespitzt. Theils ohne Ordnung zerstreut, theils in kleineren, gut begrenzten Fasern. Chinesische Meere, Java.

##### *Halichondria armata* n. sp.

Spongie massig mit kleinen Auswüchsen, faserig und fest, braun. Spicula: Oxea  $1700 \times 48 \mu$ . Unregelmäßig gebogen, langsam zugespitzt. Ohne Ordnung zerstreut. Chin. Meere.

##### *Halichondria aura* n. sp.

Spongie massig, sehr fest. Farbe weißgelb, Oberfläche glatt. Spicula: Oxea  $600 \times 20 \mu$ , gleichdick. etwas unregelmäßig gebogen, erst nahe an den Enden sich verjüngend. Ohne Ordnung zerstreut. Java.

##### *Petrosia* Vosmaer.

##### *Petrosia nigricans* n. sp.

Spongie massig mit niedrigen Graten, steinhart, schwarzbraun, Oberfläche glatt. Spicula: Oxea  $280 \times 20 \mu$ . Gleichförmig gebogen, plötzlich zugespitzt. In dicken gut begrenzten Fasern gesammelt. Java.

##### *Petrosia elastica* (Keller). Java.

*Reniera* Nardo.

*Reniera madrepora* Dendy. Java.

*Reniera scyphanoides* (Lamarck). Chin. Meere.

*Reniera aquaeductus* O. Schmidt var. *infundibularis* Ridley und Dendy. Java.

*Pachychalina* O. Schmidt.

*Pachychalina fragilis* Ridley und Dendy. Java.

*Pachychalina melior* Ridley und Dendy var. *tubulifera* n. var.

Spongie niederliegend, mit tiefen an der Spitze von hohen Erhöhungen gelegenen Oscula. Chin. Meere.

*Pachychalina fibrosa* Ridley und Dendy. Chin. Meere, Java.

*Pachychalina megalorrhapis* Ridley und Dendy. Chin. Meere.

*Chalina* Grant.

*Chalina subarmigera* (Ridley). Chin. Meere.

*Chalina pulvinatae* n. sp.

Spongie ovale polsterähnliche Erhöhung. Fläche feingrubig, Farbe grau—schwärzlich. Poren die Dermalmembran zu einem Netzwerk reduzierend. Spicula: Oxea  $108 \times 6 \mu$ , gleichbreit, gebogen. Skelet ein rechteckiges Netz von Sponginfasern mit Oxea in der Mitte. Java.

*Siphonochalina* O. Schmidt.

*Siphonochalina truncata* n. sp.

Einfache oder verzweigte Röhren mit je 1 Osculum in den Spitzen der Äste. Weich und elastisch. Grau. Spicula: Strongyla gleichbreit und etwas gebogen, 2 Größen:  $96 \times 4 \mu$ , in den Fasern;  $104 \times 7$ , zerstreut. Skelet ein rechteckiges Fasernetz mit Spicula in der Mitte der Fasern. Chin. Meere.

*Rhizochalina* O. Schmidt.

*Rhizochalina singaporensis* (Carter). Chin. Meere.

*Gellius* Gray.

*Gellius strongylatus* n. sp.

Spongie massig, Consistenz faserig und sehr weich. Farbe hellgrau. Spicula: 1) Strongyla  $160 \times 8 \mu$  gleichdick, schwach gebogen. 2) Sigmata  $16 \mu$ . Strongyla und Sandkörnchen bilden Fasern ohne sichtbares Spongium. Chin. Meere.

*Tedania* Gray.

*Tedania digitata* O. Schmidt. Chin. Meere.

*Jotrochota* Ridley.

*Jotrochota baculifera* Ridley. Chin. Meere.

*Esperella* Vosmaer.

*Esperella macrosigma* n. sp.

Nur das Skelet vorhanden. Spicula: 1) Styli  $480 \times 14 \mu$ . Mehrere schwache Biegungen. Andeutung von Köpfen, etwas plötzlich zugespitzt. 2) Sigmata  $480 \mu$ . An der Außenseite der Spitzen mit rückwärts gerichteten Stacheln versehen (= *Esp. serratohamata* Carter A. M. N. H. (5.) Vol. 6 p. 49—50. pl. 5 fig. 20a—d). 3) Sigmata  $140 \mu$  = den vorigen. 4) Anisochelae  $48 \mu$ . In Rosetten. 5) Anisochelae  $24 \mu$  = den vorigen, aber zerstreut. Chin. Meere.

*Esperella phillipensis* Dendy. Chin. Meere.

*Desmacidon* Bowerbank.

*Desmacidon reptans* Ridley und Dendy. Chin. Meere.

*Sideroderma* Ridley und Dendy.

*Sideroderma navicelligerum* Ridley und Dendy. Chin. Meere.

*Dendoryx* Gray.

*Dendoryx mollis* n. sp.

Spongie oval, weich, grau. Poren in Gruppen gesammelt. Spicula: 1) Tylota  $200 \times 4 \mu$ , gerade mit schwach abgesetzten Köpfen. 2) Styli  $200 \times 8 \mu$ . Stachelig, gebogen. 3) Isochelae  $36 \mu$ , 3-gezähnt. Skelet. Die Styli bilden theils längere Fasern von je 5—6 Spicula neben einander, theils ein dreieckiges Netzwerk, jede Faser aus 1—3 Spicula bestehend. Die Tylota sitzen in den schmalen Streifen von der Dermalmembran, welche die Porenscheiben trennen. Chin. Meere.

*Dendoryx rosacea* var. *japonica* Ridley und Dendy. Chin. Meere.

*Damiria* Keller.

*Damiria australiensis* Dendy. Chin. Meere.

*Clathria* O. Schmidt.

*Clathria ramosa* n. sp.

Von einer gemeinsamen Basalplatte aufsteigende und mit einander anastomosierende Äste, die mit kleinen Conulae versehen sind. Consistenz weich, faserig, Farbe braun. Spicula: 1) Styli  $325 \times 10 \mu$ . Gerade oder schwach gebogen, glatt. In den Fasern. 2) Styli  $90 \times 6 \mu$ . Gerade oder schwach gebogen mit spärlichen, deutlichen, nach dem Dickende gerichteten Stacheln. Ganz stachelig oder mit glattem Dick-

ende. Die Fasern zähnd. 3) Isochelae  $16\ \mu$ . 3-gezähnt. 4) Toxa  $100 \times 3\ \mu$ . Gebogen. Skelet. Spongien gut entwickelt, Fasern  $35-70\ \mu$ , 1-7 Spicula in der Mitte, in der Dermalmembran nur Sandpartikelchen. Java.

*Clathria frondifera* (Bowerbank). Java.

*Raphidophlus* Ehlers.

*Raphidophlus Ridleyi* n. sp.

Lange, cylindrische, mit einander anastomosierende Äste, Farbe grau, Fläche etwas uneben in Folge von kleinen Conulae. Spicula: 1) Styli  $300 \times 12\ \mu$ . Glatt, schwach gebogen, gleichdick, plötzlich zugespitzt. In den Fasern. 2) Subtylostyli  $200 \times 6\ \mu$ . Gerade, langsam zugespitzt, am Dickende glatt, mit sehr feinen Stacheln. Dermal. 3) Styli  $68 \times 8\ \mu$  (am Dickende). Gerade, am Spitzende, wo sie  $4\ \mu$  im Durchmesser halten, abgerundet. Ganz stachelig, außer in einer Zone ganz nahe am Dickende. Die Fasern zähnd. 4) Isochelae  $16\ \mu$ , 3-gezähnt. Skelet. Fasern  $120\ \mu$  mit gut ausgebildetem Spongin und zahlreichen Styli an den Fasern. Java.

*Raphidophlus filifer* Ridley und Dendy var. *spinifera* n. var.

Scheibenähnliche, mit einander anastomosierende Äste, zu platten Stacheln ausgezogen. Chin. Meere, Java.

*Hymeniacidon* Bowerbank.

*Hymeniacidon fenestratus* (Ridley). Chin. Meere.

*Hymeniacidon comulosa* (Topsent) Java.

*Ciocalypta* Bowerbank.

*Ciocalypta foetida* (Dendy). Chin. Meere.

*Axinella* O. Schmidt.

*Axinella mastigophoda* O. Schmidt. Chin. Meere.

*Dorypleres* Sollas.

*Dorypleres biangulata* n. sp.

Schwarzbrauner dünner Überzug. Spicula: 1) Oxea  $216 \times 6\ \mu$  und  $1400 \times 28\ \mu$  mit wenigen Übergängen. Mit einer scharfen Biegung an beiden Enden und den Spitzen nach derselben Richtung gebogen. 2) Oxyaster  $32\ \mu$ . Die kleinen Oxea und Oxyaster sind äußerst zahlreich, dicht gehäuft wirr durch einander. Java.

*Tethya* Lamarck.

*Tethya japonica* Sollas. Java.

*Tethya ingalli* (Bowerbank). Java.

*Chondrilla* O. Schmidt.*Chondrilla mixta* F. E. Schulze. Java.*Chondrilla australiensis* Carter. Chin. Meere.*Thoosa* Hancock.*Thoosa Hancocki* Topsent. Java.*Spirastrella* O. Schmidt.*Spirastrella Auricillii* n. sp.

A. Forma libera. Spongie massig, knollig, mit dickem, sehr festem Rindenlager. Oberfläche rauh und uneben, Farbe graulich. Ein- und Ausströmungsöffnungen in sternförmigen Gruppen. Spicula: 1) Tylostyli  $672 \times 36 \mu$ . Gebogen. Kopf rund, gut abgesetzt. 2) Tylostyli  $540 \times 20 \mu$ . Gerade, im Übrigen den vorigen an Gestalt gleich. 3) Spiraster  $40 \mu$ . 4 Biegungen. Skelet: Große Tylostyli ohne Ordnung, in der Rinde dicht angehäuft. Kleine Tylostyli, ein vertikales, corticales Lager an den Ein- und Ausströmungsöffnungen. Spiraster wenig zahlreich, zerstreut, nur an den Ein- und Ausströmungsöffnungen.

B. Forma excavans. Weite Gänge und Höhlungen in Korallen bohrend, Rinde nur an den Papillen, je eine sternförmige Porengruppe in der Mitte der Papillen, sonst gleich den vorigen. Java.

*Spirastrella semilunaris* n. sp.

Ein gelblicher dünner Überzug. Spicula: 1) Tylostyli  $432 \times 12 \mu$ . Gerade, langsam zugespitzt. Kopf oval, deutlich. 2) Spiraster 48 (Spirnae mitgerechnet)  $\times 7 \mu$ . 2 Biegungen. Spitzen grob, kegelförmig. Choanosomal. 3) Spiraster  $10 \times 2 \mu$ . Eine einzige scharfe Biegung. Spitzen nur an der convexen Seite. Dermal skelet. Tylostyli in lockeren Bändern gesammelt. Die kleinen Spiraster bilden ein festes Rindenlager und kommen nur in diesem vor, wie andererseits die großen Spiraster nur im Choanosom vorhanden sind. Java.

*Spirastrella solida* Ridley und Dendy. Java.*Latrunculia* Bocage.*Latrunculia laevis* n. sp.

Scheibenähnliche, mit einander anastomosierende Äste. Fläche uneben, Farbe braun. Spicula: 1) Styli  $440 \times 18 \mu$ . Gleichdick, langsam zugespitzt, eine Biegung nahe am Dickende. 2) Tylostyli  $440 \times 7 \mu$ . Gerade, am dicksten an der Mitte, langsam zugespitzt. Kopfoval, wenig abgesetzt. 3) Discastra  $36 \mu$ . 4 Kränze von Stacheln, der 3. gespalten, die übrigen einfach. Skelet. Styli zerstreut. Die Tylostyli bilden Fasern, die vom Centrum bis an die Fläche laufen und zwar ohne zu anastomosieren. Chin. Meere.

*Placospongia* Gray.*Placospongia melobesioides* Gray. Java.*Placospongia carinata* (Bowerbank). Java.II. *Tetractinellida*.*Tetilla* O. Schmidt.*Tetilla bacca* (Selenka) (= *Tethya merguinensis* Carter in Report Callenger). Java.*Tetilla ternatensis* Kieschnick. Java.*Stelletta* O. Schmidt.*Stelletta clavosa* Ridley. Chin Meere.*Stelletta simplicifurca* (Sollas). Chin. Meere.*Stelletta tenuis* n. sp.

Dünner graulicher Überzug. Spicula: 1) Plagiotriaena  $1000 \times 32 \mu$ . 2) Oxea  $1440 \times 48 \mu$ . Gebogen, ziemlich gleichdick, nahe an den Enden sich verjüngend. 3) Sphaeraster  $12-16 \mu$ . Cortical. 4) Chiaster  $12 \mu$ . Stacheln gerade, tylot. Choanosomal. Skelet: Oxea und Plagiotriaena in lockeren Bändern schräg durch die Spongie oder an deren Unterlage entlang. Die Sphaeraster bilden einen  $40 \mu$  dicken Cortex. Java.

*Ecionema* Bowerbank.*Ecionema bacilifera* (Carter). Java.*Erylus* Gray.*Erylus decumbens* n. sp.

Ein 3 mm dicker Überzug von graulicher Farbe mit schwarzem Flächenlager. Spicula: 1) Orthotriaena  $420 \times 28 \mu$ . 2) Oxea  $800 \times 24 \mu$ . Schwach gebogen. 3) Sterraster  $182 \times 120 \times 25 \mu$ . Abgeplattet biconvex. 4) Oxyaster. Jeder Stachel  $24 \mu$  lang. 2—5 feine Stacheln. Centrum unbedeutend. Choanosomal. 5) Chiaster  $10 \mu$  im Durchmesser, Centrum groß, Stacheln zahlreich. Choanosomal. 6) Centroxia  $60 \times 6 \mu$ . Gebogen. Dermal. Cortex vom Sterrasterlager gänzlich eingenommen. Java.

*Caminus* O. Schmidt.*Caminus chinensis* n. sp.

Sphärisch — keulenförmig. Farbe braun, Cortex fest. Osculum an einer 1—2 mm hohen Erhöhung. Poren in sternförmigen Gruppen. Spicula: 1) Orthotriaena  $460-600 \times 36 \mu$ . Cladi  $325-540 \mu$  einen Winkel von  $90^\circ$  gegen den Rhabdus bildend. 2) Strongyla  $720 \times 24 \mu$ . Gebogen mit unregelmäßigem Diameter. 3) Sterraster  $136 \times 108 \times 90 \mu$ .

4) Oxyaster 24—32  $\mu$  im Durchmesser. Stacheln 6—15 an der Zahl Choanosomal. 5) Spherulae 2—5  $\mu$ . Dermal. Der Cortex, 1 mm dick, wird ganz von den Sterrastern und dem dermalen Spherulaelager eingenommen. Chin. Meere.

*Geodia* Lamarck.

*Geodia cydonium* (O. F. Müller) var. *Cerryi* (Sollas). Chin. Meere.

*Geodia distincta* n. sp.

Halbsphärisch. Oberfläche eben und glatt. Graulich mit weißem Cortex. Im Inneren faserig. Spicula: 1) Orthotriaena 1800×18  $\mu$ . Cladi 240  $\mu$ . 2) Protriaena 3000×12  $\mu$ . 3) Anatriaena 3400×12  $\mu$ . 4) Oxea 1800×32  $\mu$ . Schwach gebogen, langsam zugespitzt. 5) Oxea 290×12  $\mu$ . Gerade spindelförmig, cortical. 6) Sterraster. 68×56  $\mu$ . 7) Sphaeraster 28  $\mu$ . Centrum groß mit zahlreichen stumpfen Stacheln, die an den Spitzen mit einem Kranz von kleinen Stachelchen versehen sind. Cortical. 8) Chiaster 8  $\mu$ . Stacheln abgerundet. Somal. 9) Oxyaster 44  $\mu$ . Stacheln 5—8, gerade, rauh. Choanosomal. 10) Oxyaster, subcortical, 16  $\mu$ . Stacheln gerade, zahlreich, feinstachelig. Außerhalb der Sterraster, die den inneren Theil des Cortex bilden, liegen 1—2 Lager von Sphaerastern, die corticalen Oxea zahlreich. Subdermale Höhlungen groß. Dem *Cydonium globostelliferum* (Carter) nahestehend. Java.

*Geodia arripiens* n. sp.

Spongie oval, Oberfläche eben, aber rauh. Consistenz faserig. Cortex braun, innere Theile graulich. Ausströmungsöffnungen in einer Cloake gesammelt. Spicula: 1) Dichotriaena 3000×60  $\mu$ . 2) Dichotriaena 180—700×48—75  $\mu$ . Rhabdus gleichdick, abgerundet am Ende. 3) Protriaena 3000×16  $\mu$ . 4) Anatriaena 3300×20  $\mu$ . 5) Oxea 2400×36  $\mu$ . Gebogen, langsam sich verjüngend. 6) Anatriaena 360×2  $\mu$ . Cortical. 7) Sterraster 88×72  $\mu$ . 8) Oxyaster 36  $\mu$ . Stacheln 10  $\mu$ , feinstachelig. 9) Chiaster, somal, 8—10  $\mu$ . Stacheln zahlreich, rauh, nicht tylot. Im Cortex große subdermale Höhlungen. Chin. Meere.

*Sidonops* Sollas.

*Sidonops Picteti* Topsent. Java.

*Isops* Sollas.

*Isops nigra* n. sp.

Polsterförmige Erhöhung, schwarz, faserig. Osculum 1, groß. Spicula: 1) Plagiotriaena 960×20  $\mu$ . 2) Oxea 900×20  $\mu$ . Gebogen, langsam sich verjüngend. 3) Sterraster 62×52  $\mu$ . 4) Sphaeraster 20  $\mu$ . Stacheln zahlreich, kegelförmig. Somal. 5) Oxyaster 24  $\mu$ . Stacheln

spärlich, gerade, glatt, spitz. Choanosomal. Der Cortex besteht ausschließlich aus Sterrastern und dem außerhalb derselben liegenden dermalen Sphaerasterlager. Java.

## 5. Experimentelle Ergebnisse der Schnürung von noch weichen Puppen der *Vanessa urticae* quer über die Flügelchen.

Von Dr. Frd. Urech.

eingeg. 18. November 1897.

Wie man zum experimentellen Studium physiologischer und morphologischer Vorgänge bei höheren Thieren schon längst — in neuerer Zeit aber auch an den Eiern ganz niederer kleiner Organismen — künstliche Hemmungen der Entwicklungs- und Wachsthumsvorgänge anbringt, um aus den so verursachten Abnormitäten das Normale zu ergründen, und auf seine Gesetzmäßigkeiten zu schließen, so habe ich diese Methode auch zum Studium der Farbenzeichnung und des Farbenchemismus bei *Vanessa urticae*-Schmetterlingen angewendet. Ich wurde dazu besonders dadurch bestimmt, daß mir eine Puppe, welche ich in frischem noch etwas weichen Zustande mit einem Faden quer über die Flügelscheiden geschnürt hatte, einen Schmetterling ergab, bei dem diese mäßig starke Schnürung an betreffender Stelle sich nicht nur an den Flügellamellen durch Unebenheiten und gestörte Regelmäßigkeit der dachziegelartigen Lage der Beschuppung zeigte, sondern auch eine Änderung der Pigmentfarbe verursacht hatte, und zwar nicht nur unter und neben der Schnürung sondern von dieser an bis gegen den Außenrand des Flügels, ohne daß die typische Farbenzeichnung völlig verändert worden wäre. Die schwarzen Flecken im Mittelfelde der Vorderflügeloberseite, die weißen, gelben und schwarzen Costalflecken, die blauen Flecken am Seitenrande nebst ihrer braunen und schwärzlichen Einrahmung waren nicht etwa ganz verändert, oder gar verschwunden. Allerdings waren unter den Ergebnissen meiner nachher unternommenen Versuchsreihen auch Exemplare, bei denen weitgehende so zu sagen Verwaschungen des Farbenmusters eingetreten waren, aber eben in Folge mehr oder weniger starker Schnürung und je nach dem Zeitpunkte, in welchem diese während des Puppenzustandes vorgenommen worden war. Erst nach einiger Übung und wiederholten Versuchen ließ sich eine Gleichmäßigkeit der Ergebnisse erzielen. Da ich auch sehr ungleichmäßige Ergebnisse an meinen Versuchsexemplaren erhielt, so muß ich hier diese einzeln beschreiben. Im Allgemeinen kann ich nur sagen, daß hauptsächlich leicht der gelbrothe oder tieforangene Farbenton der Oberseite verändert ist, und zwar meist in ein hell bis dunkles Ueberbraun, und meistens

*rhinus*. — A communication from Mr. W. E. Collinge, F.Z.S., "On the Structure and Affinities of some further new Species of Slugs from Borneo," was read. Three new species, namely, *Parmarion Fultoni*, *P. flavescens*, and *Microparmarion constrictus*, were described, and the author intimated that Simroth's genus *Microparmarion* would, on examination of more material, probably be found to be of only sectional value. — P. L. Sclater Secretary.

## 2. Die Injectionspraeparate von Carl Thiersch.

Von den vorzüglichsten, für mikroskopische Untersuchungen geeigneten Injectionspraeparaten, durch welche der spätere Leipziger Chirurg Carl Thiersch während seines Erlanger Aufenthaltes vor etwa dreißig Jahren gerechtes Aufsehen bei Anatomen und Zoologen erregte, ist aus seiner Hinterlassenschaft noch eine ziemliche Anzahl abzugeben. Die sogenannten Normalsammlungen, von denen Thiersch einen in englischer Sprache abgefaßten Catalog hatte drucken lassen, enthielten je 121 Stück. Von denselben sind noch (die meisten wurden nach England verkauft) einige, je 90—115 Stück enthaltende zu dem Preise von 80—110 Mark zu haben.

Außerdem ist die in etwa 300 Gläsern aufbewahrte, wohlerhaltene Sammlung der injicierten Organe, aus denen die Schnitte genommen waren, vorhanden und wird dieselbe für 500 Mark abgegeben. Dies ausgezeichnete Material ist bis jetzt nur für die Darstellung der Praeparate verwertet worden und harret noch der weiteren wissenschaftlichen Erschließung.

Alles Nähere wird auf Anfragen Herr Dr. Justus Thiersch (Windmühlenstr. 49, Leipzig) bereitwilligst mittheilen.

Wie früher Herr Professor His<sup>1</sup> die Anatomen, so halte ich es im Interesse der Fachgenossen für angezeigt, die Herren Zoologen auf diese Gelegenheit, sich werthvolles Demonstrationsmaterial zu verschaffen, besonders hinzuweisen.

Leipzig, den 4. Januar 1898.

J. Victor Carus.

## III. Personal-Notizen.

Professor Dr. G. Baur (University of Chicago) wird bis zum 1. Mai 1898 in München sein und ersucht daher alle Collegen, Separata ihrer Arbeiten nach München, Wilhelmstraße 6a, zu senden.

### Berichtigung.

In dem Aufsätze von N. Lindgren lies:

- p. 480 Zeile 18 v. u. »weniger gut« statt »in kleineren, gut«.  
 p. 480 » 12 v. u. »*dura*« statt »*aura*«.  
 p. 484 » 15 v. u. »Dermalskelet« statt »Dermalkelet«.  
 p. 484 » 7 v. u. »eben« statt »uneben«.  
 p. 485 » 6 v. o. »*Tetilla merguinensis* (Carter)« statt »*Tethya merguinensis* Carter«.  
 p. 486 » 6 v. o. »*Berryi*« statt »*Cerryi*«.

<sup>1</sup> s. Anat. Anz. 12. Bd. 1896. No. 3.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Lindgren Nils Gustav

Artikel/Article: [4. Beitrag zur Kenntnis der Spongienfauna des Malaischen Archipels und der Chinesischen Meere 480-487](#)