

Krallen versehen. Die Analfüße des Männchens sind verdickt; auf den 4. und 5. Gliedern und zuweilen nur auf dem 5. Gliede von oben eine mehr oder minder ausgesprochene Furche. Hüftlöcher 4, 5, 4, 4 bis 5, 6, 6, 5, rund. Zweites Glied der weiblichen Genitalien mit 2 Zäpfchen; die Endkralle der Innenseite hat 2 oder 3 Zähnchen. Körperlänge: 8—13 mm. Vorkommen: Jenissej, Ussuri, Nikolaewsk. (4 Exempl., 3 ♂ und 1 ♀.)

Ranenburg, 30. Sept. 1880.

## 2. Über Geschlechtsdimorphismus bei Echinodermen.

Von Th. Studer, Prof. in Bern.

(Schluss.)

Ausgesprochenen Geschlechtsdimorphismus finden wir bei den Echinoideen mit Brutpflege.

Bei *Cidaris membranipora* unterscheidet sich das Weibchen durch die plattere Form. Das Abactinalfeld erscheint bis zur Mitte vertieft und ist ausgedehnter, als beim Männchen. Beim Männchen ist die Schale höher, das Abactinalfeld weniger ausgedehnt und in der Mitte erhaben. Die



Fig. 4.



Fig. 5.

größte Differenz der Geschlechter zeigen aber die Genitalplatten. Die Genitalplatten sind in dieser Art klein und bilden mit den Ocellarplatten einen Kranz um das mit warzentragenden Täfelchen besetzte Afterfeld, das den excentrisch gelegenen After umgiebt. Im weiblichen Geschlecht zeigt nun jedes Genitaltäfelchen einen tiefen ovalen Ausschnitt, der sich bis in die Mitte des Täfelchens erstreckt. In diesem Ausschnitt breitet sich eine elastische Membran aus, welche erst von dem Genitalporus durchbohrt wird. Es ist klar, dass durch diese Vorrichtung der Austritt der großen bis 2 mm im Durchmesser haltenden Eier bedeutend erleichtert wird.

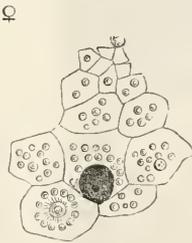


Fig. 6.



Fig. 7.

Im männlichen Geschlecht ist das Genitaltäfelchen ganz und schließt sich durch Suturen an die beiden ersten Interradialplatten. Der Genitalporus ist klein und durchbohrt die Platte nahe dem abactinalen Ende.

Auf eine etwas verschiedene Weise ist beim Weibchen von *Gonio-*  
*cidaris canaliculata* der gleiche Zweck erreicht wie bei der vorigen Art.  
In der äußeren Form stimmen beide Geschlechter ziemlich überein,  
dagegen findet auch hier ein differentes Verhalten der Genitalplatten  
statt.

♀

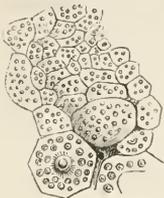


Fig. 8.

♂

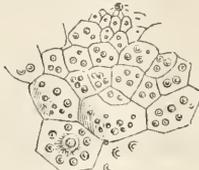
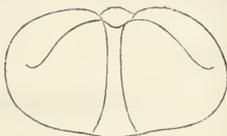
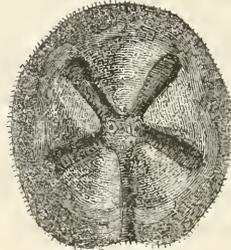
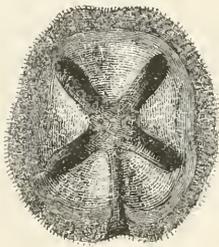
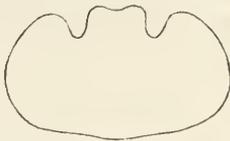


Fig. 9.

Beim Weibchen ist das  
Genitaltäfelchen stumpf drei-  
eckig mit abgestumpfter acti-  
naler Spitze. Der Geschlechts-  
porus durchbohrt das Täfelchen  
nicht. Dafür zeigt sich eine  
Lücke zwischen der Genital-  
platte und den beiden ersten  
Interambulacralplatten, welche

von einer Membran ausgefüllt wird, die der Genitalporus durchbohrt.  
Im männlichen Geschlechte ist die Genitalplatte mit den ersten Inter-  
ambulacralplatten durch Sutura eng verbunden. Der Porus durchbohrt  
die abactinale Spitze des Genitaltäfelchens.



♀

Fig. 10.

♂



Noch auffallender sind die Geschlechtsunterschiede bei *Hemiaster*  
*cavernosus*, welche schon Wyville Thomson (l. c.) hervorgehoben

hat. Ich stelle hier die beiden Geschlechter in natürlicher Größe dar, neben einander. Die erste Zeichnung giebt einen idealen Durchschnitt in der Gegend des Triviums, die zweite die beiden Geschlechter von oben. Die dritte die Triviumseite.

Die Schale des Weibchens erscheint stark gewölbt, die Höhe zur Breite wie 2 : 3. Das Interradialfeld des Biviums kielartig erhaben, die Ambulacralfurchen stark vertieft, senken sich von der Fasciole an sogleich bis 4 mm. Die drei Genitalöffnungen sind 1 mm weit. Die Stacheln, welche die Ambulacralfurchen begrenzen, sind länger als beim Männchen, stärker gebogen, von kräftigeren Warzen getragen.

Die Schale des Männchens ist niedriger, die Höhe zur Breite wie 1 : 2. Der Interradialraum des Bivium weniger erhaben. Die Ambulacralfurchen seicht, gegen die Fasciole ihr Grund sanft ansteigend. Die Genitalöffnungen sind sehr fein.

Auch bei Holothurien finden sich nach Wyville Thomson äußere Geschlechtsunterschiede, so bei *Cladodactyla crocea* Less. und bei *Psolus ephippiger* W. Thoms.

Bei ersterer Art trägt das Weibchen die Jungen an den Saugfüßchen der dorsalen Ambulacra, die Saugfüßchen der dorsalen Ambulacra des Bivium sind bedeutend kürzer als die der ventralen, des Trivium mit bloß rudimentären Kalkringen um die Saugscheiben; beim Männchen erscheinen die dorsalen Ambulacralfüßchen weniger verkürzt, ähnlicher denen des Trivium. Bei *Psolus ephippiger* trägt das Weibchen dorsal gestielte Platten, während beim Männchen die Platten ohne Stiele der Körperhaut direct aufsitzen.

In allen eben betrachteten Fällen sehen wir zu Gunsten einer Brutpflege das Weibchen modificirt, das Weibchen gegenüber dem Männchen mit secundären Geschlechtscharacteren versehen. Äußere Geschlechtsdifferenzen im Typus der Echinodermen ohne Brutpflege habe ich nur in zwei Fällen beobachtet. Im Greet Harbour in Neubritannien erhielt ich durch die tauchenden Eingeborenen eine große Anzahl Exemplare des *Oreaster turritus*. Es fiel mir auf, dass derselbe in zwei Farben- und Formvarietäten vertreten war. Die einen Individuen zeigten eine stärker gewölbte Scheibe als die anderen, die Körperdecke war weicher und nachgiebiger, die Färbung im Ganzen fleischroth, nur die Höfe um die schwarzbraun gefärbten Warzen und der Rand der Ambulacralfurchen ziegelroth. Die andere Form war niedriger, die Haut fester, die Färbung ganz ziegelroth. Eine anatomische Untersuchung ergab, dass die ersten Eier, die letzteren Spermatozoiden enthielten. Eine Erklärung des Geschlechtsdimorphismus möchte hier darin liegen, dass beim Weibchen die mehr Raum einnehmenden Ovarien die Körperhaut mehr ausdehnten, wodurch die in der Cutis

liegenden Kalkkörper aus einander gedrängt wurden. Eben so wurden die Pigmentzellen der Cutis mehr aus einander gerückt, was eine blässere Färbung auf dem Rücken zur Folge hatte.

Einen zweiten Fall von Dimorphismus beobachtete ich bei einer Ophiuride von der Westküste Africas, welche in einer Tiefe von 150 Faden westlich der Bijoago-Inseln in zahlreichen Exemplaren gedredgt wurde. Dieselbe wird demnächst als *Ophiothrix Petersi* n. sp. beschrieben werden. Die Art steht *O. fragilis* nahe, zeichnet sich aber aus durch die am Ende gabelig gespaltenen Rückenstacheln. Es treten die Individuen in zwei verschiedenen Farbenvarietäten auf.

Die einen zeigten die Interradialfelder stark aufgetrieben, der Rücken der Scheibe war blaugrün, die Interradialfelder ventral carminroth, die Arme fleischfarben mit rothen dorsalen Halbringen. Bei den anderen war die Ventralseite blass fleischfarben, die Arme einfarbig fleischfarben. Erstere sind weiblichen, letztere männlichen Geschlechts. Ich lasse die Frage offen, auf welche Weise hier ein Geschlechtsdimorphismus zu Stande komme.

Bei genauer Untersuchung frischen Materials von Echinodermen möchte sich Geschlechtsdimorphismus vielleicht noch für mehr Arten herausstellen, worauf allgemeinere Schlüsse erst gebaut werden könnten.

### 3. Beitrag zur Kenntnis der Geophiliden.

Von Dr. Rob. Latzel, Prof. in Wien.

C. Koch hat in seinem »System der Myriapoden« (Regensb. 1847) unter anderen auch (p. 82 und 180) die Gattung *Notiphilus* aufgestellt. Wie alle seine übrigen Geophiliden-Genera, so ist auch dieses höchst mangelhaft begrenzt und bei der seit Meinert's schönen Arbeiten über Geophiliden eingebürgerten Schärfe der Diagnosticirung unhaltbar. Meinert selbst zog das Genus *Notiphilus* als synonym zu *Himantarium* (vergl. Naturh. Tidsskr. 7. Bd. [1870.] p. 21 und 22). C. Koch beschreibt (l. c. p. 180) zwei Arten: *Notiphilus taeniatus* und *sanguineus*, beide aus Griechenland. Humbert et Saussure beschreiben (in: Revue et Magaz. de Zool. 1870, p. 205 und in: Miss. scient. au Mex. VI. 2. 1872, p. 141) einen *Notiphilus Maximiliani* aus Mexico und sagen an der zuletzt citirten Stelle: »L'espèce que nous decrivons plus bas ne cadre pas parfaitement avec le genre *Notiphilus*, tel que Koch l'a défini«; sie sind daher genöthigt, zwei Sectionen zu machen, nämlich:

- a) Type propre au bassin méditerranéen,
- b) Type américain.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Studer Theophil

Artikel/Article: [2.Über Geschlechtsdimorphismus bei Echinodermen 543-546](#)