

Gegensatz zu Broek stets blind geschlossen fand. Er scheint ungefüllt überhaupt keine Öffnung zu haben, sondern erhält eine solche erst bei praller Anfüllung durch die Spermatophore. Lage und Bau des Spermatophorensackes mußten auffallen, nicht weniger aber jener große Drüsenschlauch, der sich nicht ohne weiteres als Prostatablindsack auffassen ließ.

Es ließ sich nun an der Einmündungsstelle der Prostata, der Wand des großen Drüsenschlauches angeschmiegt, ein Rudiment des Prostatablindsackes nachweisen, dessen absteigender Schenkel mit jenem verschmilzt. Daraus ergibt sich, daß der Drüsenschlauch als homolog dem Spermatophorensack der übrigen Cephalopoden angesehen werden muß, der hier ganz in den Dienst der Spermatophorenbildung getreten ist. Das Vas efferens von *Ocythoë* entspricht dem Hals des Spermatophorensackes der Octopoden, der Spermatophorensack ist eine Neubildung, hervorgegangen aus der blindsackartigen Erweiterung dieses Halses. Er erhält seine Lage diessseits der Kiemengefäße dadurch, daß der Penis, der ja in die Mantelhöhle vorragt, sich über die Kiemengefäße hinweg gekrümmt hat. Die ursprüngliche Penisöffnung, nun unpraktisch gelegen, bleibt geschlossen, während sich auf abgekürztem Wege an der der Mantelhöhle nächsten Stelle eine neue Öffnung bildet.

Wir haben in *Ocythoë* das Endglied einer Formenreihe vor uns, in der wir zugleich mit zunehmender Kompliziertheit der Spermatophorenbildung eine fortwährende Umbildung des Leitungsapparates beobachten. In nächster Zeit hoffe ich diesen Vergleich auch auf die übrigen Hectocotylieren auszudehnen.

### 3. Über den männlichen Geschlechtsapparat von *Opisthoteuthis depressa* (Ijima und Ikeda).

(Aus dem zoologischen Institut der Universität Leipzig.)

Von Werner Th. Meyer aus Hamburg.

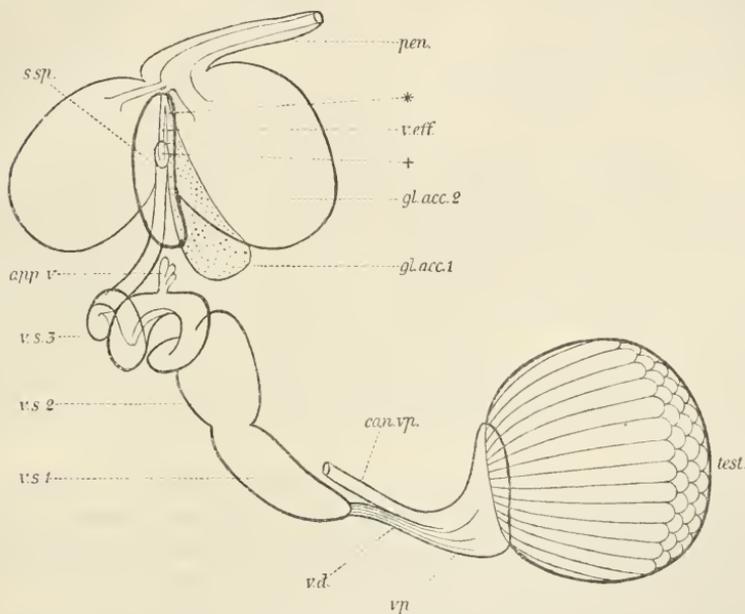
(Mit 1 Figur.)

eingeg. 1. Januar 1906.

Im Anschluß an die Mitteilungen von Prof. Chun und von Marchand gestatte ich mir, eine kurze Beschreibung des männlichen Geschlechtsapparates von *Opisthoteuthis depressa* folgen zu lassen, einem dem Leben auf dem Grunde der Tiefsee hochgradig angepaßten Vertreter der anatomisch wenig bekannten Familie der Cirroteuthiden. Das Material, das mir zur Untersuchung vorlag, ist von Dr. Haberer im März 1903 in der Sagamibai (Japan) gedredgt worden, und, durch Vermittlung von Prof. Chun, von Dr. Doflein mir zur Bearbeitung überwiesen worden.

Die Beschreibung, die Ijima und Ikeda 1895 von dem männlichen Geschlechtsapparat von *Opisthoteuthis depressa* geben, ist unverständlich und nicht richtig.

*Opisthoteuthis* bildet keine Spermatophoren im Sinne der dibranchiaten Cephalopoden; das Sperma ist in kurzen, 0,6 mm langen Spiralen von 2 bis 3 Windungen zusammengeballt; diese Spiralen liegen in großer Menge, von Secretmassen eingeschlossen, in verschiedenen Teilen des ausleitenden Apparates. Wir vermissen daher auch an dem ausleitenden Apparate von *O.* die bei der Spermatophorenbildung der übrigen Dibran-



Ansicht des jugendlichen Geschlechtsapparates von *Op.*, von unten Zeiß a<sub>3</sub> I. *test.*, Hoden; *v.p.*, Gonadenhöhle; *can.vp.*, linkes Wassergefäß; *v.d.*, Vas deferens; *v.s.1, 2, 3.*, 1., 2., 3. Abschnitt der Vesicula seminalis; *app.v.*, Anhangsdrüse; *s.sp.*, Spermatophorenreservoir; *gl.acc.1*, unpaare Drüse; *gl.acc.2*, rechte und linke paarige Drüse; *pen.*, Penis; †, Öffnung des Spermatophorenreservoirs gegen das Vas efferens; \*, Einmündung der unpaaren Drüse in das Vas efferens; *v.eff.*, Vas efferens.

chiaten eine wesentliche Rolle spielenden Abschnitte, wie Prostata, Blindsack der Prostata usw.; dafür zeichnet er sich durch mehrere stark entwickelte accessorische Drüsen aus.

Der beim noch nicht geschlechtsreifen Tiere kugelige, beim erwachsenen elliptische Hoden (*test.*) liegt median; seine Beziehungen zur Visceropericardialhöhle sind folgende: Er liegt »retroperitoneal«, um eine Bezeichnung Grobbens (1884) anzuwenden. Die Visceropericardialhöhle selbst ist reduziert und stellt in ihrem als Gonadenhöhle

(*v.p*) bezeichneten Teile eine kelchförmige Erweiterung des Vas deferens (*v.d*) vor, von der das allein vorhandene linke Wassergefäß (*can.vp*) abgeht.

Das rechte Wassergefäß ist obliteriert und erreicht die Gonadenhöhle nicht mehr; nur das an die Kapsel des Kiemenherzanhanges, der Pericardialdrüse, grenzende Stück ist ausgebildet.

Der ausleitende Apparat läßt eine oberflächliche Gliederung in ein Vas deferens (*v.d*), eine Vesicula seminalis (*v.s*) und in ein großes, aus verschiedenen Teilen zusammengesetztes Drüsenpaket erkennen, an dem der schwach entwickelte Penis (*pen*) sitzt. Das Vas deferens zieht unter dem linken Schenkel der Vena cava und unter dem linken Vorhof nach hinten und erweitert sich zu der Vesicula seminalis, die drei Abschnitte aufweist: zwei drüsige (*v.s1* und *v.s2*) und einen dritten, nicht drüsigen, in 2 Windungen aufgerollten (*v.s3*). In letzteren mündet eine beim erwachsenen Tiere umfangreiche, beim jugendlichen als drei Tubuli nachweisbare Anhangsdrüse (*app*) ein. Hinter dem 3. Abschnitt der Vesicula seminalis (*v.s3*) senkt sich das Vas efferens in die Tiefe des Drüsenpaketes, das es in gerader Richtung bis zum Penis durchzieht. Auf halbem Wege sitzt dem Vas efferens (*v.e*) das Spermatophorenreservoir<sup>1</sup> auf (*s.sp*), als ein sich längs des Vas efferens nach vorn und hinten erstreckender langer Sack. Dieser ist beim geschlechtsreifen Tiere ebenso wie der 3. Abschnitt der Vesicula seminalis vollgepfropft mit einer von dem 1. und dem 2. Abschnitt der Vesicula seminalis gelieferten Sekretmasse, in der die obenerwähnten rudimentären Spermatophoren liegen.

Kurz bevor das Vas efferens in den Penis übergeht, empfängt es die Ausführungsgänge dreier accessorischer Drüsen, einer unpaaren (*gl.acc1*) und distalwärts von rechts und links die einer paarigen (*gl.acc2*), deren Secrete erst bei der Begattung verwendet werden.

Ein Hectocotylus findet sich bei *Op.* nicht. Der Dimorphismus der beiden Geschlechter ist in der Bildung der Saugnäpfe ausgeprägt, die beim Weibchen annähernd von gleicher Größe sind und gegen die Spitzen der Arme kleiner werden, während beim Männchen die 5. bis 11. oder 12. Saugnäpfe auf allen 8 Armen so unverhältnismäßig vergrößert sind, daß sie hintereinander keinen Platz haben und sich zickzackförmig anordnen.

Der Geschlechtsapparat von *Cirroteuthis mülleri* Eschr. scheint nach der Abbildung und der leider nur kurzen Beschreibung, die Reinhardt und Prosch (1846) geben, prinzipiell von dem von *Opisthoteuthis* nicht verschieden zu sein.

<sup>1</sup> Ich vermeide den Ausdruck »Spermatophorenreservoir«, da ich das als Spermatophorenreservoir bezeichnete Gebilde dem Spermatophorensack der Dibranchiaten nicht für homolog halte.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Meyer Werner Theodor

Artikel/Article: [Über den männlichen Geschlechtsapparat von \*Opisthoteuthis depressa\* \(Ijima und Ikeda\). 758-760](#)