

Anatomische Untersuchung der *Claus. Reiniana* Kob.

Von

Fr. Wiegmann.

(Mit Taf. 8.)

Beschreibung und Abbildung in den Jahrb. der deutsch. malak. Gesell. Jahrg. II. (1875) S. 330—332 Taf. 12 Fig. 7—9 und Jahrg. III. (1876) S. 154 Taf. 5 Fig. 8.

In seiner Abhandlung über die von den Herren Dr. Fr. Hilgendorf und Dr. W. Dönitz in Japan gesammelten Binnenmollusken (Separatabdr. aus d. Sitzungsber. d. Gesell. naturf. Freunde zu Berlin vom 17. April 1877 S. 10) führt Herr Prof. E. v. Martens *Claus. Reiniana* Kob. auf und bemerkt dazu: „Obwohl mir 6 Exemplare vorliegen, 4 von Herrn Dr. Hilgendorf und 2 von Herrn v. Roretz gesammelt, so wage ich doch nicht, über ihre Artverschiedenheit von *Cl. Yokohamensis* Crosse ohne Vergleichung von dessen Originalen abzuurtheilen.“

Von diesen durch Herrn Dr. Hilgendorf bei Hatta im Hakone-Gebirge gesammelten Thieren erhielt ich durch die Güte des Herrn Prof. v. Martens zwei Weingeistexemplare zur anatomischen Untersuchung, von denen das eine bereits aus dem Gehäuse entfernt und dabei zerrissen war; auch bei dem anderen mussten schon früher Versuche zur Herausnahme des Thieres stattgefunden haben, denn dasselbe hing aus dem Gehäuse hervor und das Clausilium war bereits zerbrochen.

Das Gehäuse des untersuchten Exemplares besass reichlich 10 Windungen, eine Länge von 31 mm. und einen Durchmesser von 8 mm., die Mündung eine Höhe von 8 und eine Breite von 6 mm. Da die übrigen Exemplare bei unversehrter Spitze 10—10½ Umgänge und eine Länge von 36—39 mm. zeigten, ein anderes mit abgebrochener

Spitze bei 8 erhaltenen Windungen sogar eine Länge von 44 mm. (Kobelt gibt das Normalmaass auf 48 Mm. Länge und 12 mm. Breite an), so gehört das untersuchte Exemplar zu den kleinsten.

Die Platte des Clausilium (Fig. 1 und 2) war $4\frac{1}{2}$ mm. lang, an der breitesten Stelle fast 3 mm. hoch und stark gebogen.

Die Fig. 3 zeigt den Geschlechtsapparat.

Der linke Augenträger, von dem ein Muskelarm sich an die Vagina, dicht neben die Einmündungsstelle des Penis ansetzt (Fig. 3 M.), schlingt sich zwischen dem Geschlechtsapparat hindurch. Letzterer erscheint hier in auffallender Mächtigkeit. Der gemeinsame Geschlechtsgang ist 2 mm. lang und nimmt an seinem Ende den ungemein langen Penis auf. Dieser ist mehrfach gewunden, röhrenförmig rund, wie aus den Abbildungen ersichtlich, in seinem Verlaufe abwechselnd von verschiedener Stärke. Sein hinteres Ende zeigt, ungefähr 7 mm. von der Uebergangsstelle in das Vas deferens entfernt, einen 5 mm. langen Absatz, an den sich ein dünner, 6 (8)*) mm. langer, und bei dem einen Exemplare in mehrere Arme gespaltener Muscul. retractor ansetzt, welcher mit seinem anderen Ende am Diaphragma befestigt ist. Die Länge des ganzen Penis beträgt 29 (39) mm.; die Ansatzstelle des Musc. retractor ist 27 (35) mm. von der Einmündungsstelle des Penis in den Geschlechtsgang entfernt. Der vordere Theil des Vas deferens zeigte sich bei beiden Exemplaren in einer Ausdehnung von ungefähr 3 mm. mit dem Penis derartig verwachsen, dass eine Trennung ohne Zerreißen des ersteren nicht möglich war. Nach Verlauf von 5 mm. verdickt sich

*) Bei den Grössenangaben bezieht sich die Zahl vor der Klammer auf das Thier von der oben angeführten Grösse des Gehäuses, die eingeklammerte Zahl dagegen auf das andere, etwas defecte Thier, von welchem mir kein Gehäuse vorlag.

das Vas deferens wieder auffallend bis fast zur Stärke des Penis und geht in einer Ausdehnung von $12\frac{1}{2}$ mm. in die Prostata über.

4 (6) mm. hinter der Einmündungsstelle des Penis, über welcher die Vagina mit einer Verdickung versehen ist, tritt der Blasenstiel (Ausführungsgang der Samentasche) in die Vagina und theilt sich nach Verlauf von 9 ($6\frac{1}{2}$) mm. einerseits in ein 15 (17) mm. langes Divertikel, welches an Stärke den eigentlichen Blasenstiel stellenweise übertrifft, andererseits in einen 14 (15) mm. langen, allmählich sich zur Samentasche verdickenden Arm.

Die Vagina ist 11 (12) mm. lang und in ihrem unteren Theile etwas verengt. Der 19 mm. lange Uterus besteht aus häutigen, flachen Falten, windet sich nicht um die Prostata, sondern verläuft gerade an derselben entlang. Bei dem einen Exemplar waren im unteren Theile des Uterus zwei auffallend grosse, 8 mm. lange und $5\frac{1}{2}$ mm. breite, ovale Eier enthalten, deren gelatinöse Hülle sich von zahlreichen mikroskopischen Krystallen des kohlensauren Kalkes durchsetzt zeigte.

Die Eiweissdrüse, wie bei allen bisher von mir untersuchten Clausilien sehr kurz und gedrungen (5 mm. lang), steht mittelst eines starken, im vorderen Theile kettenartig gewundenen, 18 mm. langen Zwitterganges mit der aus mehreren Büscheln kleiner Blindsäcke zusammengesetzten Zwitterdrüse in Verbindung.

Die Farbe des ganzen Geschlechtsapparats, welche möglicherweise durch die Einwirkung des Weingeistes etwas verändert sein kann, war schmutzig weiss, nur die Prostata gelblich und die Zwitterdrüse hellbraun gefärbt.

Am Verdauungstractus ist die ungemein lange Muskulatur des Schlundkopfes (bis zur Anheftung an die Spindel säule ca. 28 Mm. lang) bemerkenswerth. Die Länge des Schlundkopfes, vom Kiefer an gemessen, beträgt 3 mm.

Derselbe steht vermittelt 5 mm. langer Speichelgänge mit den 8 mm. langen Speicheldrüsen in Verbindung. Der Oesophagus besitzt gleichfalls die auffallende Länge von 22 mm. und geht in ziemlich gleicher Stärke in den häutigen, schlauchförmigen, 14 mm. langen Magen über. Der Darm misst 66 mm.

Der Kiefer (Fig. 7.) ist 0,7 mm. breit und im mittleren Theile 0,25 mm. lang, nach den Enden zu etwas verschmälert, hufeisenförmig gebogen und vermittelt eines fast quadratischen, gebogenen häutigen Fortsatzes befestigt. Die Oberfläche ist glatt und zeigt wie bei allen Kiefern bei stärkerer Vergrößerung zarte Längsstreifung und der Quere nach verlaufende Schichtungsabsätze.

Der am Ende des Schlundkopfes über der Einmündungsstelle des Oesophagus liegende Nervenschlundring zeichnet sich von den bisher von mir untersuchten Clausilien durch auffallende Breite der Commissuren, besonders der Cerebral-Commissur aus; auch die Cerebro-Pedalcommissur ist breiter und verhältnissmässig kürzer, wie ich sie sonst bei Clausilien fand. Pedal- und Visceralganglien sind nicht verschmolzen, sondern durch eine kurze Viscero-Pedalcommissur und ein eingeschobenes Ganglion getrennt. (Vergl. Fig. 5. u. 6.)

Die Reibplatte, deren unbeschädigte Isolirung nur bei dem einen Exemplar gelang, zeigt die gewöhnliche Form, eine Länge von ca. 4 und eine Breite von 1,3 mm. Die Zahnplatten stehen in 131, im Mittelfelde fast gerade verlaufenden und nur am Rande etwas geschwungenen Querreihen, sowie in 38—1—38 Längsreihen. Die Zahnplatten der Mittelreihe treten mit ihrer Basis gegen die benachbarten Reihen etwas zurück. Ihr Zahn ist gedrungen, breit, mit einer kegelförmigen Hauptspitze und zwei tiefer stehenden, sehr kleinen Basalspitzen versehen. Die Seitenplatten tragen nur an der äusseren Seite Basalspitzen; vom 17.

Zahn an erscheint ihre Hauptspitze gespalten und bei den äusseren Randzähnen auch die Basalspitzen, so dass diese Zähne vierspitzig werden.

Bei den anderen Exemplaren fanden sich 32—1—32 Längsreihen von Zahnplatten vor und zeigte sich ausserdem die Eigenthümlichkeit, dass die Hauptspitze der Randzähne nicht gespalten war, so dass selbst am äussersten Rande nur zweispitzige Zähne zu finden waren. Eine derartige Schwankung in der Anzahl der kleinen sekundären Zahnspitzen ist bei den Randzähnen, sogar auf ein und derselben Reibeplatte, nicht selten, dagegen ist mir nicht erinnerlich, eine derartige Abweichung, welche sich auf die Hauptspitze selbst erstreckte, bei Thieren derselben Art bisher anderweitig beobachtet zu haben, und will ich daher noch ganz besonders betonen, dass die beiden untersuchten Exemplare in den übrigen anatomischen Verhältnissen vollständig übereinstimmten.

Die schildförmigen Zahnplatten sind in der Mittelreihe 0,028 mm. lang und im breitesten Theile 0,024 mm. breit, ihre Hauptspitze, von der Basis der Platte an gemessen, meist ebenso lang oder etwas kürzer (0,026 mm.). In der 1. Längsreihe beträgt die Länge der Platten 0,028 mm., die Breite 0,019—0,021 mm.; die Hauptspitze ist entweder so lang wie die Platte, oder etwas kürzer. In der 17. Längsreihe baläuft sich die Länge der Platte auf 0,019, die Breite auf 0,016 mm., die Länge der Spitze auf 0,026 mm. In der 26. Reihe ist der Zahn 0,024 mm. lang und 0,014 mm. breit.

Ueber die Anatomie der Clausilien ist im Verhältniss zu den zahlreichen Arten bis jetzt noch zu wenig bekannt, um hiernach über die verwandtschaftlichen Beziehungen unserer Art einen besimmten Anhalt zu gewinnen. Von den ca. 22 Arten, welche wir durch die Untersuchungen von A. Schmidt, Moquin-Tandon und R. Lehmann kennen,

zeichnet sich die secirte Art besonders durch die auffallende Länge des Penis, sowie dadurch aus, dass der *Musc. retractor penis* ganz am hinteren Ende des Penis, nahe bei der Einmündungsstelle des *Vas deferens* inserirt ist, eine Erscheinung, die ich bisher noch nicht in dieser Gattung angetroffen habe.

Erklärung der Abbildungen zur Anatomie von Claus. Reiniana Kobelt.

Fig. 1 und 2. Die Platte des *Clausilium* von verschiedenen Seiten; der abgebrochene Stiel ist durch punctirte Linien angedeutet. (Vergr. $\frac{4}{1}$.)

Fig. 3. Der isolirte und ausgebreitete Geschlechtsapparat. ($\frac{2}{1}$.)

Fig. 4. Der Verdauungstractus, bei dem die Darmschlinge aus der Leber gelöst wurde. ($\frac{2}{1}$.)

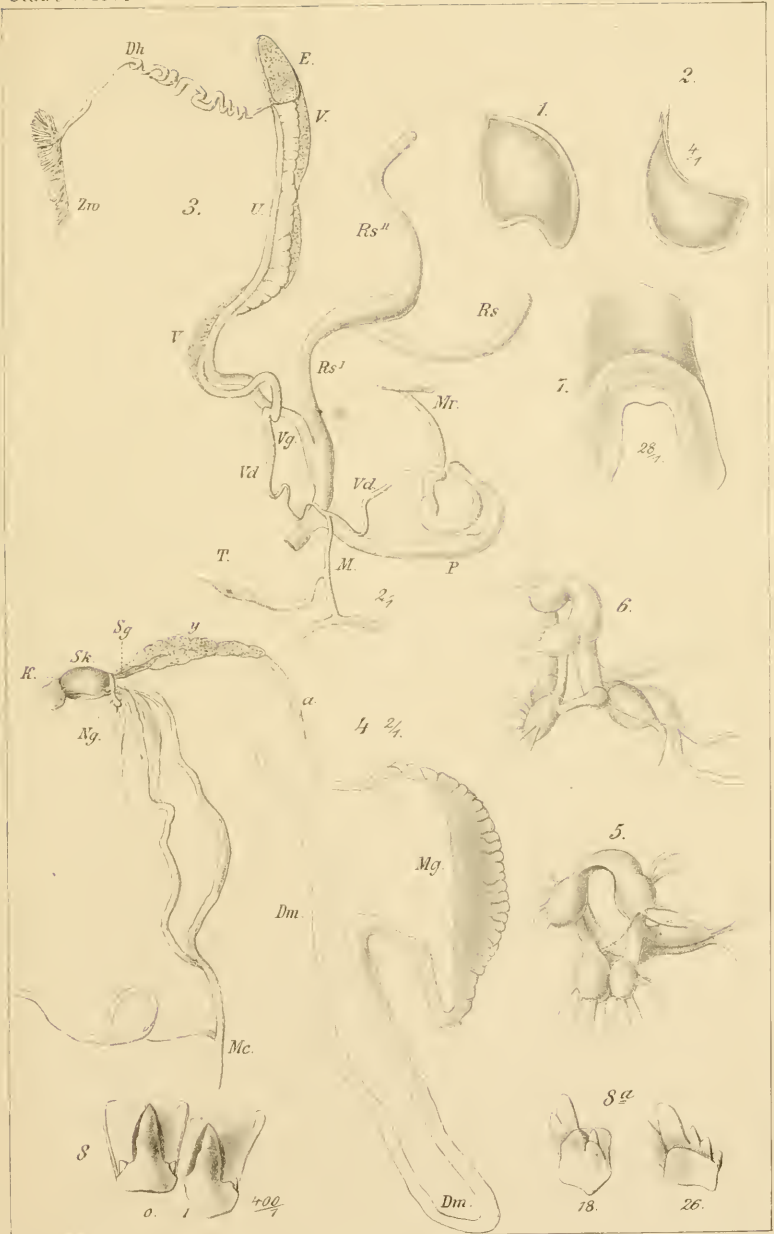
Fig. 5 und 6. Der Nervenschlundring von vorn und von der Seite gesehen.

Fig. 7. Kiefer. ($\frac{28}{1}$.)

Fig. 8. Zähne der Reibplatte: Mittelzahn, 1. Seitenzahn, 18. und 26. Randzahn. ($\frac{400}{1}$.)

Bezeichnung der Buchstaben:

Cl.: Gemeinsam. Geschlechtsgang.	Rs.: Samentasche.
Dh.: Zwittergang.	Rs. ¹ : Blasenstiel (Ausführungsgang der Samentasche.)
Dm.: Darm.	Rs. ² : Divertikel des Blasenstiels.
E.: Eiweissdrüse.	S.: Speicheldrüsen.
K.: Kiefer.	Sg.: Ausführungsgänge der vor.
M.: Muskel des Augenträgers, welcher an der Einmündungsstelle des Penis inserirt ist.	Sk.: Schlundkopf.
Mc.: Spindelmuskel.	T.: Augenträger.
Mr.: <i>Musc. retr. penis</i> .	U.: Uterus.
Mg.: Magen.	V.: Vorsteherdrüse (Prostata des Samenleiters).
Ng.: Nervenschlundring.	Vd.: <i>Vas deferens</i> .
Oe.: Speiseröhre.	Vg.: Vagina.
P.: Penis.	Zw.: Zwitterdrüse.



Wiegmann del.

W.A. Meyn lith.

Clausilia Reiniana Kobelt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1878

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Wiegmann Carl Arend Friedrich

Artikel/Article: [Anatomische Untersuchung der Claus. Beiniana Kob. 202-207](#)