

Q
115
E 21



EXPÉDITION ANTARCTIQUE BELGE

RÉSULTATS

DU

VOYAGE DU S. Y. BELGICA

EN 1897-1898-1899

SOUS LE COMMANDEMENT DE

A. DE GERLACHE DE GOMERY

RAPPORTS SCIENTIFIQUES

PUBLIÉS AUX FRAIS DU GOUVERNEMENT BELGE, SOUS LA DIRECTION

DE LA

COMMISSION DE LA BELGICA

ZOOLOGIE

NEMERTINEN^a

VON

D^r OTTO BÜRGER

PROFESSOR DER ZOOLOGIE AN DER UNIVERSITÄT SANTIAGO DE CHILE

ANVERS

IMPRIMERIE J.-E. BUSCHMANN

REMPART DE LA PORTE DU RHIN

1904



NEMERTINEN

VON

Dr OTTO BÜRGER

PROFESSOR DER ZOOLOGIE AN DER UNIVERSITÄT SANTIAGO DE CHILE



Sorti des presses de J.-E. BUSCHMANN, Anvers
le 30 Août 1904.

NEMERTINEN

VON

Dr OTTO BÜRGER

PROFESSOR DER ZOOLOGIE AN DER UNIVERSITÄT SANTIAGO DE CHILE



EINLEITUNG

Das kleine Nemertinen-Material, welches die antarctische Expedition der BELGICA mitbrachte, besteht aus 6 Arten, von denen 2 den magelhaensischen Territorien angehören und die übrigen antarctisch sind.

1. Der magelhaensischen resp. subantarctischen Region gehören an :

Cerebratulus magelhaensicus Bürg.
Amphiporus Racovitzai nov. sp.

2. Der antarctischen Region entstammen :

Carinina antarctica nov. sp.
Amphiporus Gerlachei nov. sp.
Amphiporus Lecointei nov. sp.
Tetrastemma belgicae nov. sp.

Alles sind mit Ausnahme von *Cerebratulus magelhaensicus* neue Arten. Die Gattungen *Cerebratulus*, *Amphiporus* und *Tetrastemma* waren bereits durch eine mehr oder minder grosse Artenzahl aus der Subantarctis bekannt, dagegen ist neu der Erweis des Vorkommens der Gattung *Carinina* und mithin der Protonemertinen im südlichen Polargebiet.

Die Nemertinen der BELGICA sind die ersten, welche aus der Antarctis zur Beschreibung gelangen.

Carinina antarctica nov. sp.

(Taf. I, Fig. 1-4)

N^o 671. — Faubert VIII. — Lat. 70° 00' S., Long. 80° 48' W. — 18 Octobre 1898. — Profondeur : 500 m. environ.

Von dieser überaus interessanten Protonemertine liegt mir nur das äusserste Schwanzende vor. Indessen selbst dieses kleine Bruchstück lässt klar erkennen, dass wir es mit einer Species der von HUBRECHT aufgestellten Gattung *Carinina* zu thun haben, und, wie ich glaube, mit einer neuen Art, da die epitheliale Nervenschicht sehr viel mächtiger entwickelt ist als bei *Carinina grata* Hubr.

Carinina grata, die bisher einzig bekannte Art der Gattung *Carinina*, wurde von der CHALLENGER-Expedition in zwei Kopfbruchstücken zwischen Bermudas und Halifax in einer Tiefe von 1240 und 1340 Faden gedredgt.

Die Querschnitte, welche ich von dem mir zur Verfügung gestandenen Fragmente der antarctischen *Carinina* angefertigt habe, lassen im wesentlichen folgendes erkennen : Das Epithel ist ausserordentlich hoch. Es ist etwa dreimal so dick als der Hautmuskelschlauch. Das Epithel ist vollgepfropft mit den für die Carinelliden charakteristischen Packetdrüsenzellen (Fig. 4, drz). Indessen fehlen sowohl diese Drüsenzellen als auch irgend welche andere in den Seiten des Körpers. Es bleibt also das Epithel, soweit es die Seitenstämme bedeckt, frei von Drüsenzellen. Das Epithel verhält sich demnach in Bereich zweier lateraler Streifen wie das Epithel der Seitenorgane von *Carinella superba*. Die Uebereinstimmung wird noch dadurch erhöht, dass im Bereich der drüsenzellfreien Streifen die Wimpern der Epithelzellen länger sind, als am Bauch und Rücken, wo die Drüsenzellen massenhaft und gleichmässig verteilt sind.

Es ist mithin wohl kein übereilter Schluss, wenn ich annehme, dass *Carinina antarctica* ein Paar lateraler kontinuierlicher Sinneslinien besitzt (Fig. 1, stl).

Ferner ist zu folgern, dass die von mir bei verschiedenen Carinellen entdeckten Seitenorgane (nicht Cerebralorgane !) Ueberreste jenes in der ganzen Länge des Körpers verlaufenden Sinnesorganes sind.

Die Seitenstämme verlaufen ziemlich genau seitlich. Sie lagern durchaus epithelial, d. h. ausserhalb der Grundsicht (Fig. 1-3, sst). Es sind dicke Faserstämme. Ihr Ganglienzellbelag grenzt sich nicht derartig scharf vom Epithel ab wie bei *Carinina grata*, sondern schwimmt mit den Kernen des Epithels zu einer einheitlichen Masse (Fig. 3, gzbl).

Die Nervenschicht ist im gesammten Umfang des Körpers überraschend stark entwickelt. Sie besitzt ziemlich dieselbe Dicke wie der Hautmuskelschlauch. Sie wird durch ein filziges, sehr festes Gewebe repraesentirt, in dem man namentlich ringförmig verlaufende feine Fibrillen wahrnimmt. Ausserdem wird sie von den basalen Fortsätzen der Wimperzellen durchsetzt, welche sich an der Grundsicht festheften. Die Grundsicht stellt eine sehr dünne Membran vor, die sich aber in Folge ihrer starken Dunkelfärbung mittels Haematoxylin gleichwohl scharf hervorhebt.

Der Hautmuskelschlauch besteht aus einer dünnen äusseren Ringmuskelschicht und einer inneren, etwa drei bis vierfach dickeren Längsmuskelschicht. Ausserdem sind stark entwickelte dorso-ventrale Muskelzüge vorhanden.

Das Rhynchocoelom erstreckt sich nicht bis in das Schwanzende.

Der Darm ist umfangreich. Er besitzt kleine, metamer angeordnete laterale Taschen, zwischen denen die dorso-ventralen Muskelzüge am kräftigsten entwickelt sind (Fig. 2, dt u. dvm).

Es sind nur die Seitengefässe vorhanden. Dieselben sind sehr geräumig (Fig. 1 u. 2, sgf). Geschlechtsprodukte enthielt das mir vorliegende Fragment nicht.

Cerebratulus magelhaensis Bürg.

Cerebratulus magelhaensis Bürger, vergl. O. BÜRGER, Beiträge zur Anatomie, Systematik u. geographischen Verbreitung der Nemertinen, in : *Zeitschr. wiss. Zool.*, Bd 61, 1895. p. 35, tab. 2, fig. 3a-3d. — Ferner O. BÜRGER, Nemertinen, in : *Hamburger Magelhaensische Sammelreise*, 1899. p. 10.

N^o 38. — Baie des Astéries ; Ile Londonderry ; Canal Français (Magellanes, Chile). 18 décembre 1897. — Profondeur : A basse mer sous les pierres.

N^o 64. — Baie de Lapataia ; Canal de Beagle (Terre de Feu, Argentine). 24 décembre 1897. — Profondeur : A basse mer dans le sable vaseux.

N^o 193. — Porto Toro, Ile Navarin (Magellanes, Chile). 3 janvier 1898. — Profondeur : A basse mer dans une souche de *Macrocystis pyrifera*.

Mir liegen zwei erwachsene und fünf junge Exemplare dieser Art vor. Das grösste ist etwas über 11^{cm} lang und 5^{mm} breit. Der Mundschlitz ist 4^{mm},5 lang, die Kopfspalten sind 2^{mm},5 lang. Die Kopfspalten beginnen, wo der Mundschlitz vorne endigt. Der Kopf ist deutlich vom übrigen Körper abgesetzt, spatelförmig, vorne abgestumpft und nur 3^{mm} breit. Der Bauch ist abgeplattet, der Rücken mässig gewölbt. Das hintere Ende verjüngt sich und läuft ziemlich spitz aus.

Die konservierten Exemplare, auf deren grösstes sich diese Beschreibung stützt, sehen gleichmässig graugrünlich aus. Die charakteristische Kopfzeichnung ist noch deutlich zu erkennen. Dieselbe besteht bekanntlich darin, dass die Kopfspalten weiss gesäumt sind und von den hinteren Enden der Kopfspalten eine weisse Binde ausgeht, die den Kopf dorsal unvollständig umfasst, da sie seine Mitte frei lässt. Im Leben sind diese Würmer schwarz violett (« atrovioleaceus ») gefärbt. MICHAELSEN gab von den von ihm gesammelten an, dass sie dunkelbraun bis blauschwarz aussahen.

Cerebratulus magelhaensis besitzt eine geringe Anzahl kleiner Augen, welche dicht an den Kopfspalten liegen. Die Flaschendrüsenzellen des Hautepithels führen ein braungrünes Sekret. Die Cutisdrüsenzellen lagern sehr dicht und bilden eine dicke Schicht. Die Kopfdrüsenschläuche sind nicht besonders entwickelt. Die Kopfspalten schneiden in der vorderen Gehirnregion nicht bis auf das Gehirn ein und setzen sich nicht über die Ausmündung des Cerebralcanales nach hinten fort.

Diese Nemertine, welche im Leben wohl eine Länge von 20^{cm} bei einer Breite von 6^{mm} erreichen mag, ist eine der am meisten charakteristischen der Subantarctis. Wir kennen sie von den Küsten Süd-Feuerlands, den Falklands- und Chatam-Inseln, aus der Magelhaens-Strasse, dem Smyth-Canal und von Süd-Chile, wo sie bei Calbuco und Talcahuano gesammelt wurde.

Cerebratulus magelhaensicus Bürg. (?)

N° 154. — Porto Toro ; Ile Navarin (Magellanes, Chile). 3 janvier 1898. — Profondeur : A basse mer dans une souche de *Macrocystis pyrifera*.

Mir liegen zwei junge 1^{cm}-1^{cm},5 lange und etwa 1^{mm} breite Exemplare vor, die ich trotz ihrer abweichenden hellbraunen (« testaceus ») Färbung für identisch mit *Cerebratulus magelhaensicus* halte.

Cerebratulus magelhaensicus Bürg. (?)

N° 909. — Lapataña ; Canal du Beagle (Terre de Feu, Argentine). 24 décembre 1897. — Profondeur : A basse mer sur *Mytilus*.

Angabe über Färbung im Leben fehlt. Das einzige mit vorliegende Alkoholexemplar sieht hellbraun aus. Es ist 14^{mm} lang und in der Mitte 2^{mm} breit. Eine Kopfzeichnung ist nicht sichtbar. Das Tier ist sicher eine Lineide, indes ist es unmöglich, die Art lediglich auf Grund einer Schnittserie zu bestimmen.

Amphiporus Racovitzai nov. sp.

(Taf. II, Fig. 11 u. 13)

N° 37. — Baie des Astéries ; Ile Londonderry ; Canal Français (Magellanes, Chile). 18 décembre 1897. — Profondeur : A basse mer, très abondantes sur les frondes de *Macrocystis pyrifera*.

Von dieser lebhaft gefärbten Art liegen mir 5 Exemplare vor, von denen das grösste 63^{mm} lang und 6^{mm} breit ist. Vorder- und Hinterende sind mässig verjüngt und abgerundet, indes ist das Kopfende wesentlich dicker als das Schwanzende. Der Rücken ist mässig gewölbt, der Bauch vollständig abgeplattet.

Amphiporus Racovitzai ist im Leben oben gelblichgrün (« flavo-virens »), unten gelb (« stramineus ») gefärbt gewesen. Bei den konservierten Exemplaren besitzt der Rücken eine metallisch grüne Färbung — etwa wie Grünspan — und der Bauch ist grau gefärbt mit blassgrünem Schimmer. Auch der Rüssel, welcher bei einigen Stücken ausgestülpt war, sieht grün aus.

Die Kopfdrüse dieser subantarctischen Art tritt in ihrer Entwicklung zurück im Vergleich mit einer Schicht subepithelialer Drüsenzellen, welche sich in der Kopfspitze vorfindet. Dieselbe ist ventral viel stärker ausgebildet als dorsal. Dorsal verschwindet sie bereits in der Gehirnregion fast völlig, ventral setzt sie sich bis in die vordere Gehirnregion hinein nach hinter fort. Aus der ventralen Schicht nehmen ein Paar *laterale Drüsenzellstreifen* ihren Ursprung, die sich schon in der Gegend der Cerebralorgane durch ihre besondere Mächtigkeit bemerklich machen. Wir verfolgen sie bis zum Mitteldarm nach hinten, aber sie nehmen an Dicke nach hinten zu stetig ab. In der Gehirnregion sind in jedem Drüsenzellstreifen fünf bis sechs Drüsenzellen übereinander gelagert, in der Gegend des Magendarms nur drei (Fig. 13, ldrz) und in der Gegend des Blinddarmes ist jeder Streifen einreihig. Die Drüsenzellen sind vorne im Körper

stark aufgebaucht, weiter hinten dagegen schlank. Die Drüsenzellstreifen lagern nicht völlig lateral, sondern ein wenig der Bauchfläche genähert unterhalb der Seitenstämme. Die aufgetriebenen inneren Enden der Drüsenzellen sind in das Leibesparenchym eingebettet. Die Längsmuskelschicht durchbrechen sie gemeinschaftlich, hingegen die Ringmuskelschicht und Grundsicht vielfach getrennt, so dass letztere von zahlreichen Gängen durchbohrt sind, während die Längsmuskelschicht im Bereich der Drüsenstreifen fast völlig unterbrochen wurde.

Der Rüssel ist sehr kräftig entwickelt. Um den Bau des Stiletapparates zu erkennen, habe ich zwei Rüssel untersucht. Der Rüssel besitzt zwei Reservestiletaschen. Die Reservestilette sind auffallend schlank. In dem einen Rüssel enthielt eine jede Tasche 3, in dem anderen 4 Reservestilette. Von letzteren waren 3 fertig und eines befand sich in der Entwicklung (Fig. 11).

Die *Basis des Angriffsstilettes* ist *doppelt* (oder fast doppelt) *so lang als der Angriffsstilet*. Die Basis besitzt die Form einer Keule, welche sich nach vorne verjüngt. In dem einen Rüssel war sie hinten viel stärker (kuglig) verdickt als in dem anderen. Die enorme Länge der Basis des Angriffsstilettes dürfte eines der charakteristischsten Merkmale dieser neuen *Amphiporus*-Art sein. Der Rüssel wird von 14 Nerven durchzogen.

Rhynchodaeum und Oesophagus vereinigen sich erst dicht vor der gemeinschaftlichen Aussenöffnung. In Folge dessen ist der Oesophagus sehr lang. Er erweitert sich erst hinter dem Gehirn in den umfangreichen Magendarm. Der Blinddarm zeigt ein eigentümliches Verhalten. Er sendet nämlich nur eine Tasche nach vorn. Diese befindet sich an der linken Seite des Magendarms, erreicht das Gehirn indessen nicht (Fig. 13, bldt).

Die Nephridialkanäle beginnen etwas hinter dem Gehirn. Ich habe die auffallend geräumigen Canäle bis in die hintere Blinddarmregion verfolgt. Jedes Gefäß scheint nur einen einzigen Ausführgang zu besitzen, welcher dasselbe in seinem vordersten Abschnitt verlässt und an der Bauchfläche unterhalb der lateralen Drüsenzellstreifen nach aussen mündet.

Das Gehirn ist sehr umfangreich. Die dorsalen Ganglien liegen eher lateral als dorsal zu den ventralen. Die Seitenstämme gehen aus den ventralen Ganglien mittels einer starken und unvermittelten Biegung nach aussen ab. Die Seitenstämme verlaufen in der Magendarm- und Blinddarmregion medial von den lateralen Drüsenzellstreifen, resp. über denselben, sodass sie auffallend dorsal gelagert sind. In der Mitteldarmregion verlaufen sie genau in den Seiten des Körpers.

Die kräftig entwickelten Cerebralorgane befinden sich im wesentlichen vor dem Gehirn. Ihr hinterer Zipfel setzt sich indes in die vordere Gehirnregion fort. Die Cerebralcanäle münden seitlich in der Kopfspitze nach aussen und führen in ein Paar tiefer epithelialer Kopffurchen.

Amphiporus Racovitzai ist mit zahlreichen Augen versehen. Dieselben sind aber nur sehr klein. Sie besitzen tiefschwarze Pigmentbecher. Ich habe die Augen an Schnitten konstatiert und kann deshalb über ihre Anordnung nur ganz allgemein aussagen, dass sie hauptsächlich seitlich und dorsal in der Kopfspitze vor dem Gehirn gelagert sind.

Diese subantarctische *Amphiporus*-Art erinnert durch ihren Bau in vielen Zügen an *Amphiporus groenlandicus* Oerst., unterscheidet sich von dieser aber besonders durch den Besitz der Augen und die geringere Zahl der Rüsselnerven.

Amphiporus Gerlachei nov. sp.

(Taf. I, Fig. 5-8 u. Taf. II, Fig. 9 u. 10)

N^o 670. — Faubert VIII. — Lat. 70° 00' S., Long. 80° 48' W. — 18 octobre 1898. —
Profondeur : 500 m. environ.

Diese schöne Nemertine ist im Leben rosenroth («roseus») gefärbt mit einem Stich ins Purpurne wie die Abbildung zeigt, welche von RACOVITZA nach dem frisch gefangenen Thiere angefertigt wurde (Fig. 9). Das mir vorliegende einzige Alkoholexemplar ist 16^{mm} lang und 2^{mm} breit; es sieht graubraun aus. Der Rüssel, welcher im Leben weiss gefärbt war, ist ausgeworfen und ebenfalls graubraun.

Amphiporus Gerlachei besitzt eine compacte, aber auffallend kurze Kopfdrüse, welche sich nur auf die äusserste Kopfspitze beschränkt. Die für *Amphiporus Racovitzai* charakteristischen lateralen subepithelialen Drüsenzellstreifen fehlen.

Der Rüssel ist kräftig entwickelt. Das *Angriffsstilet* ist etwa um ein Drittel länger als die *Basis*. Die *Basis* stellt einen vorne abgestumpften, hinten abgerundeten Kegel vor. Es sind zwei grosse Reservestiletaschen vorhanden; man zählt in jeder 7 Reservestilette, die aber zum Teil noch im Werden begriffen sind (Fig. 10).

Die Einmündung des Oesophagus in das Rhynchodaeum ist etwas mehr nach hinten verschoben, als bei *Amphiporus Racovitzai*. Der Oesophagus erweitert sich in der Gegend der Cerebralorgane in den geräumigen Magendarm. Der Blinddarm sendet zwei Taschen nach vorn, welche aber das Gehirn bei weitem nicht erreichen (Fig. 8, bldt). Das Pylorusrohr ist sehr lang.

Die Nephridialcanäle beginnen etwas hinter dem Gehirn. Sie sind ziemlich geräumig und befinden sich über den Seitenstämmen (Fig. 8, exgf). Vorne verlaufen sie gemeinsam mit den Seitengefässen, weiter hinten dagegen verlaufen die Blutgefässe von ihnen getrennt unter den Seitenstämmen, respective median von letzteren. Die Nephridialcanäle endigen in der vorderen Gegend des Pylorusrohres; sie besitzen die für die Amphiporen charakteristische Kürze. Jedes Excretionsgefäss scheint nur mittels eines Porus nach aussen zu münden, der von seinem hinteren Ende abgeht. Die Excretionsporen sind lateral-ventral gelagert.

Das Gehirn ist sehr umfangreich. Die dorsalen Ganglien sind kräftig entwickelt. Die Seitenstämme gehen aus den ventralen Ganglien mittels einer allmählichen Biegung nach aussen ab. Die Seitenstämme lagern ventral (Fig. 5-8).

Die sehr auffallend entwickelten Cerebralorgane lagern neben dem Gehirn und überragen die dorsalen Ganglien wesentlich nach hinten. In der hinteren Gehirnregion schieben sich die Cerebralorgane zwischen dorsales und ventrales Ganglion ein (Fig. 5, 6 u. 7, corg). Die Cerebralcanäle münden in der Gegend der unteren Gehirncommissur lateral-ventral nach aussen.

Amphiporus Gerlachei ist durch zahlreiche sehr grosse Augen ausgezeichnet. Sie bilden jederseits in der Kopfspitze eine grössere vordere und eine kleinere hintere Gruppe (Fig. 9). Die hintersten Augen sind neben dem Gehirn über dem vordersten Abschnitt der Cerebralorgane gelegen.

Amphiporus Lecoitei nov. sp.

(Taf. II, Fig. 12)

N° 804. — Faubert X. — Lat. 70° 15' S., Long. 84° 06' W. — 20 décembre 1898. —
 Profondeur : 569 m. — Température : +0°,8.

Dieser kleine *Amphiporus* ist im Leben dunkel rosenrot (« roseus foncé ») gefärbt. Das mir vorliegende einzige Alkoholexemplar sieht grau-grünlich aus. Es ist 11^{mm} lang und 1^{mm}-1^{mm},5 breit. Das hintere Ende ist stark verjüngt und zugespitzt, das Kopfende abgerundet und mit deutlicher ringförmiger Furche versehen, die von den beiden Kopffurchen erzeugt wird. Der Rüssel ist ausgeworfen.

Amphiporus Lecoitei besitzt eine ziemlich stark entwickelte Kopfdrüse, welche in der Gegend der Augen einen Ring um das Rhynchodaeum bildet. Die Kopfdrüse reicht indes nicht bis zum Gehirn nach hinten. Andere subepitheliale Drüsenzellen, insbesondere laterale Drüsenzellstreifen fehlen.

Der Rüssel ist schwächig. *Angriffsstilet* und *Basis* sind gleich lang. Das Angriffsstilet ist sehr schlank. Die Basis ist spindelförmig gestaltet. D. h. sie ist im vorderen Drittel verdickt, verjüngt sich nach vorne ziemlich plötzlich und nach hinten allmählich; hinten endigt sie stark zugespitzt, vorne abgestumpft. Es sind zwei Reservestiletaschen vorhanden, deren jede 8 Reservestilette enthält, von denen einige noch im Wachsen begriffen sind (Fig. 12).

Die Einmündung des Oesophagus in das Rhynchodaeum erfolgt ziemlich dicht hinter der Rüsselöffnung. Der Oesophagus ist verhältnismässig lang, der Magendarm hingegen zwar ziemlich weit, aber kurz.

Der Blinddarm beginnt in der Region der Excretionsporen. Er bleibt also weit vom Gehirn entfernt und besitzt keine nach vorne über den Blinddarm hinausreichende Taschen. Das Pylorusrohr ist lang. Die Excretionsgefässe reichen vom hinteren Zipfel der Cerebralorgane bis zum Anfang des Blinddarms. Man bemerkt die vorderen Ausläufer der Excretionsgefässe zwischen den Cerebralorganen und den Seitenstämmen. Ein wenig weiter hinten breiten sie sich über den Seitenstämmen und zwischen letzteren und dem Magendarm aus in innigster Nachbarschaft der Seitengefässe. In der hintersten Gegend des Magendarms entfernen sich die Seitengefässe von den Excretionsgefässen, indem erstere ventralwärts rücken und sich den Seitenstämmen medial-ventral anlagern. Jedes Excretionsgefäss besitzt nur je einen Ausführung; die Excretionsporen lagern ventral-lateral.

Gehirn und Cerebralorgane sind wie bei *Amphiporus Gerlachei* ausserordentlich kräftig entwickelt. Die Cerebralorgane lagern ebenfalls neben dem Gehirn und überragen die dorsalen Ganglien nach hinten. Indes münden die Cerebralcanäle etwas vor dem Gehirn nach aussen.

Amphiporus Lecoitei besitzt eine grössere Anzahl grosser Augen. Soviel ich mich auf den Schnitten überzeugen konnte, sind es jederseits etwa 20. Die hintersten befinden sich in der vorderen Gehirnregion.

Tetrastemma belgicae nov. sp.

N° 220. — VI^e débarquement. — Lat. 64° 04' S., Long. 61° 41,5' W. — 26 janvier 1898.
Profondeur : Sur des algues vertes littorales.

Es ist nur ein einziger Exemplar gesammelt worden, welches konservirt 8^{mm} lang und 2^{mm} breit ist. Vorne ist es abgestumpft, hinten zugespitzt. Der Kopf ist ein wenig vom Rumpfe abgesetzt. Das Thierchen ist im Leben milchfarben (« lactericus clair ») gewesen, konservirt sieht es bräunlich-graugrün aus.

Tetrastemma belgicae besitzt 4 grosse, vor dem Gehirn gelegene Augen. Das Gehirn ist stark entwickelt. Die dorsalen Ganglien verlängern sich nach hinten in zwei dünne Faserstämme, welche sich, in die Seitenstämme eingeschlossen, bis in die Mitteldarmregion hinein fortsetzen. Die Faserstämme (jeder Seitenstamm besitzt einen) liegen dem dorsalen Ganglienzellbelag der Seitenstämme auf. Die Seitenstämme verlaufen in der Mitteldarmregion ziemlich genau lateral. Die Cerebralorgane befinden sich vor dem Gehirn und sind ebenfalls ziemlich umfangreich. Der Magendarm ist sehr stark ausgebildet und drängt sich in die Gehirnregion hinein vor. Auch der Rüssel ist ungemein kräftig entwickelt. Leider ist es mir nicht gelungen, den Stilettapparat aufzufinden.

Besonders charakteristisch ist für diese kleine Art die ausserordentliche Entwicklung der Kopfdrüse. Dieselbe setzt sich weit nach hinten fort, indem sie noch den Magendarm begleitet. Die Kopfdrüse lagert, mächtige Drüsenpolster bildend, in der Gehirnregion über dem Gehirn jederseits dem Rhynchocoelom an. Weiter hinten füllt sie an Stelle des Parenchyms allen Raum in den Steiten des Körpers zwischen Rhynchocoelom und Magendarm aus. Das mir vorliegende Exemplar enthält in der Entwicklung begriffene Eier.

ERKLÄRUNG DER FIGUREN

Es bedeuten :

ast	Angriffsstilet	lm	Längsmuskelschicht
bas	Basis des Angriffsstilettes	md	Magendarm
bldt	Tasche des Blinddarms	mtd	Mitteldarm
corg	Cerebralorgane	ns	Nervenschicht
cr	Concremente	r	Rüssel
dg	dorsales Ganglion	rc	Rhynchoelom
drz	Drüsenzellen	rgf	Rückengefäß
dt	Darmtasche	rm	Ringmuskelschicht
dvm	dorsoventrale Muskelzüge	rst	Reservestilet
ep	Epithel	sgf	Seitengefäß
epfz	Wimperzellen	sl	Schlund
exgf	Excretionsgefäße	sst	Seitenstamm
gs	Grundschrift	stl	Seitenlinie
gzbl	Ganglienzellbelag	vg	ventrales Ganglion
ldrz	lateraler Drüsenzellstreifen		



ERKLÄRUNG DER TAFELN

TAFEL I

- Fig. 1. *Carinina antarctica*. Querschnitt durch das Schwanzende. $\times 30/1$.
2. » » Querschnitt durch das Schwanzende. Auf der linken Seite ist eine Darmtasche (dt) getroffen worden. $\times 30/1$.
3. » » Querschnitt durch die Körperwand und der Gegend der Seitentämme. Schwanzende. $\times 50/1$.
4. » » Querschnitt durch die Körperwand. Bauchfläche des Schwanzendes. $\times 50/1$.
5. *Amphiporus Gerlachei*. Querschnitt aus der vorderen Gehirnregion. $\times 30/1$.
6. » » Querschnitt aus der mittleren Gehirnregion. $\times 30/1$.
7. » » Querschnitt aus der hinteren Gehirnregion. $\times 30/1$.
8. » » Querschnitt aus der hinteren Gegend des Magendarms. $\times 30/1$.

TAFEL II

- Fig. 9. *Amphiporus Gerlachei*. Nach dem Leben gemalt. $\times 6/1$.
10. » » Stiletapparat. $\times 30/1$.
11. *Amphiporus Racovitzai*. Stiletapparat. $\times 30/1$.
12. *Amphiporus Lecointei*. Stiletapparat. $\times 30/1$.
13. *Amphiporus Racovitzai*. Querschnitt aus der mittleren Gegend des Magendarms. $\times 30/1$.
-

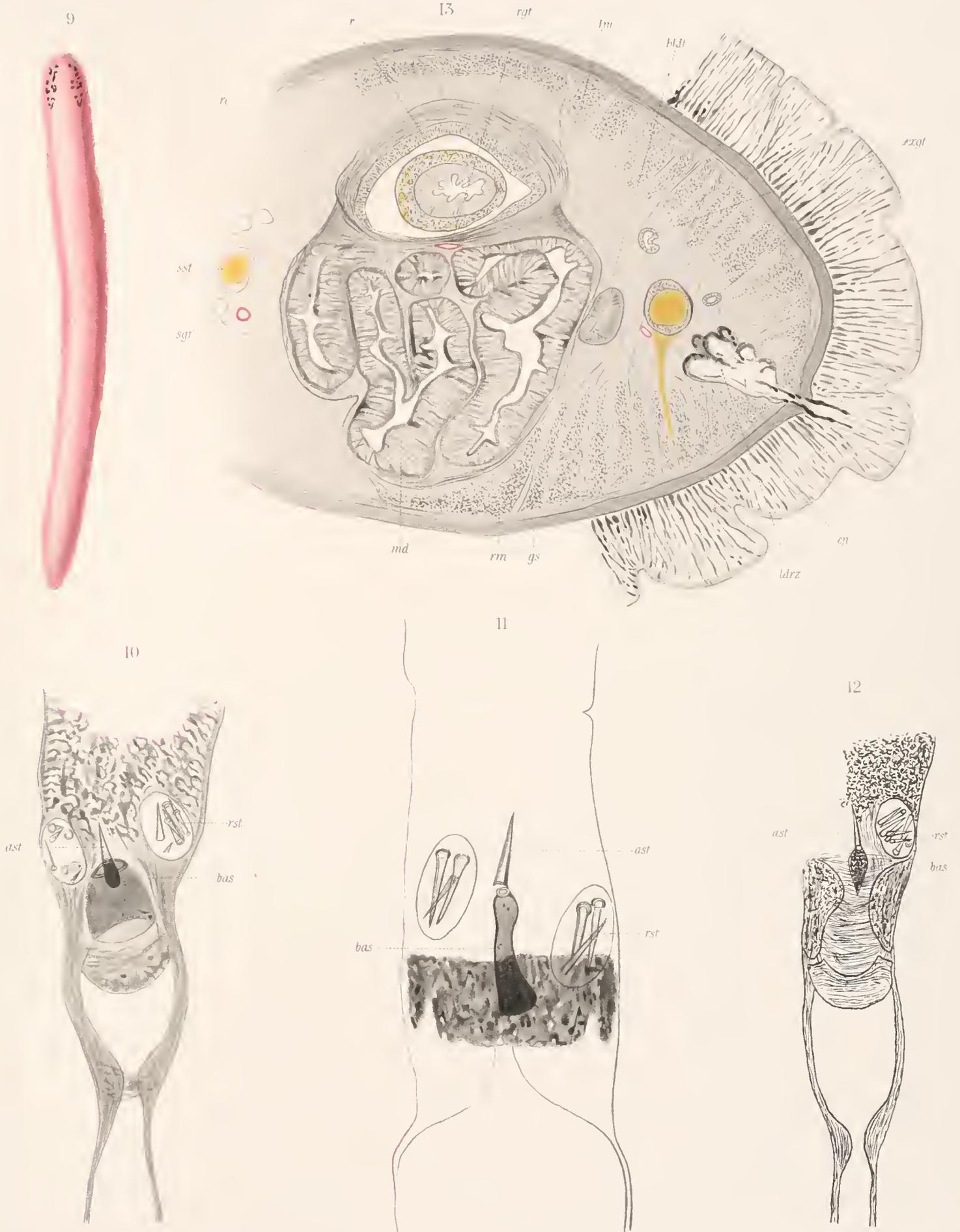


Fig. 9-10. *Amphiporus Gerlachei*. Fig. 11 et 13. *A. Racovitzai*. Fig. 12. *A. Lecointei*.

10: Werner & Winter Fig. 11: M.

Fig. 9-10. *Amphiporus Gerlachei*. Fig. 11 et 13. *A. Racovitzai*. Fig. 12. *A. Lecointei*.



LISTE DES RAPPORTS SCIENTIFIQUES

PUBLIÉS SOUS LA DIRECTION DE LA

COMMISSION DE LA "BELGICA,"

Les mémoires dont les titres sont précédés d'un astérisque (*) ont déjà paru.

Le classement des rapports dans les volumes III, IV, VI, VII, VIII et IX sera fait ultérieurement.

VOLUME I.

RELATION DU VOYAGE ET RÉSUMÉ DES RÉSULTATS, par A. DE GERLACHE DE GOMERY.
TRAVAUX HYDROGRAPHIQUES ET INSTRUCTIONS NAUTIQUES, par G. LECOINTE.

NOTE RELATIVE A L'USAGE DES EXPLOSIFS SUR LA BANQUISE, par G. LECOINTE.

VOLUME II.

ASTRONOMIE ET PHYSIQUE DU GLOBE.

*ÉTUDE DES CHRONOMÈTRES (deux parties), par G. LECOINTE Frs 33,50
RECHERCHE DES POSITIONS DU NAVIRE PENDANT LA DÉRIVE, par G. LECOINTE.
OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES, par C. LAGRANGE et G. LECOINTE.

NOTE RELATIVE AUX MESURES PENDULAIRES, par G. LECOINTE.
CONCLUSIONS GÉNÉRALES SUR LES OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES ET MAGNÉTIQUES, par GUYOU.

VOLUMES III ET IV.

MÉTÉOROLOGIE.

*RAPPORT SUR LES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES HORAIRES, par H. ARCTOWSKI . . Frs 60,00
*RAPPORT SUR LES OBSERVATIONS DES NUAGES, par A. DOBROWOLSKI Frs 20,00
*LA NEIGE ET LE GIVRE, par A. DOBROWOLSKI. » 10,00

*PHÉNOMÈNES OPTIQUES DE L'ATMOSPHÈRE, par H. ARCTOWSKI Frs 6,00
*AURORES AUSTRALES, par H. ARCTOWSKI . Frs 11,00
DISCUSSION DES RÉSULTATS MÉTÉOROLOGIQUES, par A. LANCASTER.

VOLUME V.

OCÉANOGRAPHIE ET GÉOLOGIE.

RAPPORT SUR LES SONDAGES ET LES FOND MARINS RECUEILLIS, par H. ARCTOWSKI et A. F. RENARD.
RAPPORT SUR LES RELATIONS THERMIQUES DE L'Océan, par H. ARCTOWSKI et H. R. MILL.
*DÉTERMINATION DE LA DENSITÉ DE L'EAU DE MER, par J. THOULET Frs 7,50
*RAPPORT SUR LA DENSITÉ DE L'EAU DE MER, par H. ARCTOWSKI et J. THOULET. Frs 3,00
NOTE SUR LA COULEUR DES EAUX OCÉANIQUES, par H. ARCTOWSKI.

LES GLACES ANTARCTIQUES (*Journal d'observations relatives aux glaciers, aux icebergs et à la banquise*), par H. ARCTOWSKI.
NOTE RELATIVE A LA GÉOGRAPHIE PHYSIQUE DES TERRES ANTARCTIQUES, par H. ARCTOWSKI.
LA GÉOLOGIE DES TERRES ANTARCTIQUES, par A.-F. RENARD.
NOTE SUR QUELQUES PLANTES FOSSILES DES TERRES MAGELLANIQUES, par M. GILKINET.

VOLUMES VI, VII, VIII ET IX.

BOTANIQUE ET ZOOLOGIE.

Botanique.

DIATOMÉES (moins *Chaetocérés*), par H. VAN HEURCK.
PÉRIDIINIENS ET CHAETOCÉRÉS, par FR. SCHÜTT.
ALGUES, par E. DE WILDEMAN.
CHAMPIGNONS, par MM^{mes} BOMMER et ROUSSEAU.
*LICHENS, par E. A. WAINIO Frs 12,00

*HÉPATIQUES, par F. STEPHANI } Frs 23,00
*MOUSSES, par J. CARDOT }
CRYPTOGAMES VASCULAIRES, par M^{me} BOMMER.
PHANÉROGAMES, par E. DE WILDEMAN

Zoologie.

FORAMINIFÈRES, par A. KEMNA et VAN DEN BROECK.	
RADIOLAIRES, par FR. DREYER.	
TINTINOIDES, par K. BRANDT.	
*SPONGIAIRES, par E. TOPSENT	Frs 16,00
HYDRAIRES, par C. HARTLAUB.	
SIPHONOPHORES, par C. CHUN.	
MÉDUSES, par L. SCHULTZE.	
ALCYONAIRES, par TH. STUDER.	
PENNATULIDES, par H. F. E. JUNGENSEN.	
*MADRÉPORAIRES et HYDROCORALLIAIRES, par E. v. MARENZELLER	} Frs 5,00
*ACTINIAIRES, par O. CARLGREN	
CTÉNOPHORES, par C. CHUN.	
HOLOTHURIDES, par E. HÉROUARD.	
*ASTÉRIDES, par H. LUDWIG	Frs 19,50
*ÉCHINIDES ET OPHIURES, par R. KÉILER. »	17,50
CRINOIDES, par J. A. BATHER.	
PLANAIRES, par L. BÖHMIG.	
CESTODES, TRÉMATODES ET ACANTHOCÉPHALES, par P. CERFONTAINE.	
*NÉMERTES, par BÜRGER	Frs 4,50
*NÉMATODES LIBRES, par J. G. DE MAN	» 23,00
NÉMATODES PARASITES, par J. GUIART.	
CHAETOGNATHES, par O. STEINHAUS.	
GÉPHYRIENS, par J. W. SPENGLER.	
OLIGOCHÈTES, par P. CERFONTAINE.	
POLYCHÈTES, par G. PRUVOT et E. G. RACOVITZA.	
*BRYOZOAIRES, par A. W. WATERS	Frs 27,50
*BRACHIOPODES, par L. JOUBIN.	» 5,00
ROTIFÈRES ET TARDIGRADES, par C. ZELINKA.	
PHYLLOPODES, par HÉROUARD.	
OSTRACODES, par G. W. MÜLLER.	
*COPÉPODES, par W. GIESBRECHT	Frs 25,00
CIRRIPÈDES, par P. P.-C. HOEK.	
CRUSTACÉS ÉDRYOPHTHALMES, par J. BONNIER.	
SCHIZOPODES ET CUMACÉS, par H. J. HANSEN.	
CRUSTACÉS DÉCAPODES, par H. COUÏÈRE.	
PYCNOGONIDES, par G. PFEFFER.	
*ACARIENS LIBRES, par D ^r TROUËSSART, et A. D. MICHAEL	} Frs 7,50
*ACARIENS PARASITES, par G. NEUMANN	
*ARAIGNÉES ET FAUCHEURS, par E. SIMON.	} Frs 11,00
*MYRIAPODES, par C. v. ATTEMS	
*COLLEMOLES, par V. WILLEM	
ORTHOPTÈRES, par BRUNNER VON WATTENWYL.	
HÉMIPTÈRES, par E. BERGROTH.	
PÉDICULIDES, par V. WILLEM.	
DIPTÈRES, par J. C. JACOBS.	
COLÉOPTÈRES, par SCHOUTEDEN, E. ROUSSEAU, A. GROUVELLE, E. OLIVIER, A. LAMEERE, BOILEAU, E. BRENSKE, BOURGEOIS et FAIRMAIRE.	
HYMÉNOPTÈRES, par C. EMERY, TOSQUINET, E. ANDRÉ et J. VACHAL.	
SOLÉNOCONQUES, par L. PLATE.	
*GASTROPODES ET LAMELLIBRANCHES, par P. PELSENEER	} Frs 25,00
*CÉPHALOPODES, par L. JOUBIN	
TUNICIERS, par E. VAN BENEDEN.	
POISSONS ET REPTILES, par L. DOLLO.	
BILE DES OISEAUX ANTARCTIQUES, par P. PORTIER.	
OISEAUX (<i>Biologie</i>), par E. G. RACOVITZA.	
OISEAUX (<i>Systématique</i>), par HOWARD SAUNDERS.	
*CÉTACÉS, par E. G. RACOVITZA	Frs 24,00
EMBRYOGÉNIE DES PINNIPÈDES, par E. VAN BENEDEN.	
ORGANOGENIE DES PINNIPÈDES, par BRACHET et LEBOUCC.	
ENCÉPHALE DES PINNIPÈDES, par BRACHET.	
PINNIPÈDES (<i>Biologie</i>), par E. G. RACOVITZA.	
*PINNIPÈDES (<i>Systématique</i>), par E. BARRETT-HAMILTON	Frs 4,00
BACTÉRIES DE L'INTESTIN DES ANIMAUX ANTARCTIQUES, par J. CANTACUZÈNE.	
LA BIOGÉOGRAPHIE DE L'ANTARCTIDE, par E. G. RACOVITZA.	

VOLUME X:

ANTHROPOLOGIE.

MEDICAL REPORT, par F. A. COOK.
REPORT UPON THE ONAS, par F. A. COOK.
A YAHGAN GRAMMAR AND DICTIONARY, par F. A. COOK.

REMARQUES. — Par la suite, plusieurs autres mémoires s'ajouteront à cette liste.

Il ne sera éventuellement mis en vente que cinquante collections complètes des mémoires. Ceux-ci pourront être acquis, séparément, aux prix indiqués sur la présente couverture :

- à BRUXELLES, chez Oscar SCHEPENS & C^{le}, rue Treurenberg, 16,
- à PARIS, chez LE SOUDIER, 174-176, Boulevard Saint-Germain,
- à BERLIN, chez FRIEDLÄNDER, 11, Karlstrasse, N. W. 6,
- à LONDRES, chez DULAU & C^o, 37, Soho Square, W.
- à NEW-YORK, chez PUTNAM's Sons, 27 W, 23^d street.

Ces prix seront réduits de 20 % pour les personnes qui souscriront à la série complète des mémoires chez l'un des libraires désignés ci-dessus. Toutefois, lorsque la publication sera terminée, les prix indiqués sur cette liste seront majorés de 40 %, pour les mémoires vendus séparément, et de 20 %, pour les mémoires vendus par série complète.

