

# Biologisches Centralblatt.

Unter Mitwirkung von

Dr. K. Goebel und Dr. R. Hertwig

Professor der Botanik

Professor der Zoologie

in München,

herausgegeben von

Dr. J. Rosenthal

Prof. der Physiologie in Erlangen.

---

Der Abonnementspreis für 24 Hefte beträgt 20 Mark jährlich.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Die Herren Mitarbeiter werden ersucht, alle Beiträge aus dem Gesamtgebiete der Botanik an Herrn Prof. Dr. Goebel, München, Luisenstr. 27. Beiträge aus dem Gebiete der Zoologie, vgl. Anatomie und Entwicklungsgeschichte an Herrn Prof. Dr. R. Hertwig, München, alte Akademie, alle übrigen an Herrn Prof. Dr. Rosenthal, Erlangen, Physiolog. Institut einsenden zu wollen.

---

Bd. XXX.

1. September 1910.

N<sup>o</sup> 17.

---

Inhalt: Rimsky-Korsakow, Zur Biologie der Süßwassernemertine *Stichostemma graecense* Böhmig. — Viehmeyer, Ontogenetische und phylogenetische Betrachtungen über die abhängige Koloniegründung von *Formica sanguinea*. — Stieda, Über Hirnfurchen und Hirnwindungen.

---

## Zur Biologie der Süßwassernemertine *Stichostemma graecense* Böhmig.

Von M. Rimsky-Korsakow.

Süßwassernemertinen sind jetzt bekanntlich in vielen Gegenden Europas, in Amerika und Afrika aufgefunden worden. Abgesehen von mehreren sehr ungenau beschriebenen Arten<sup>1)</sup> scheinen alle näher bekannten Arten zu der Gattung *Stichostemma* Montgomery zu gehören. Bürger (op. cit.) hat zwar die beiden Gattungen *Stichostemma* Montgomery und *Tetrastemma* Ehrenb. zusammengefasst und das alte Genus *Prostoma* Ant. Dugès wieder hergestellt; allein er selbst ist von seiner Meinung bald wieder zurückgekommen<sup>2)</sup> und nimmt jetzt das Genus *Stichostemma* an. Dieser letzten Auffassung kann man sich nur anschließen, da die hierher gehörigen Süßwasserarten sich durch mehrere Merkmale von den marinen

---

1) Zusammenstellungen über die Süßwassernemertinen findet man bei Montgomery, T. M., *Stichostemma Eulhardi* nov. gen. nov. spec. Ein Beitrag zur Kenntnis der Nemertinen. Zeitschr. wiss. Zool., Bd. 59, 1895; de Guerne, J., The History of the Fresh-Water Nemerteans, their Geographical Distribution and their Origin, Ann. a. Magaz. Natur. Hist., 6 Ser., Vol. 10, 1892; Bürger, O., Nemertinen, Tierreich, Lief. 20, 1904.

2) Vgl. Bürger, Nemertini in Bronn's Klass. u. Ordn. d. Tierreichs, Bd. IV, Supplement. 1897—1907.

Formen unterscheiden, wie es Böhmig<sup>3)</sup> hervorhebt und Bürger in dem letztgenannten Werke ausführt.

Im Jahre 1903 hatte ich die Gelegenheit gehabt, *Stichostemma graecense* Böhmig im Neckar bei Heidelberg zu beobachten. Im Sommer 1909 fand ich dieselbe Art in Straßburg in dem Teiche des Botanischen Instituts<sup>4)</sup>. Da über das Vorkommen von *Stich. graecense* in Deutschland noch gar nichts bekannt ist und auch über die Biologie der Nemertine nur wenige Mitteilungen von Böhmig (op. cit.) und Mrázec<sup>5)</sup> vorliegen, so halte ich nicht für unnötig, einiges über diese interessanten Vertreter der Süßwasserfauna mitzuteilen.

Als ich während der Arbeit in dem Zoologischen Institute von Heidelberg die Nemertine im Neckar gefunden hatte, so glaubte ich eine neue Art der Gattung *Stichostemma* vor mir zu haben. Die eigenartige Verteilung des schwarzen Augenpigmentes zwischen

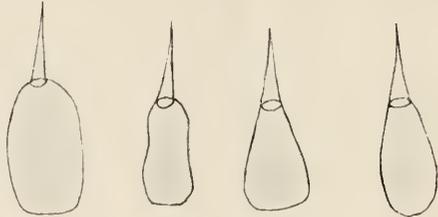


Fig. 1. Verschiedene Formen der Stiletbasis. Zeiß D, Oc. 2.

den Augen, die etwas andere Form der Stiletbasis, die angebliche Getrenntgeschlechtlichkeit und einige andere kleinere Differenzen, die man im Vergleich mit der genauen Beschreibung Böhmig's an meinen Exemplaren bemerken konnte, schienen mir die Aufstellung einer neuen Art der Gattung *Stichostemma* zu rechtfertigen. Da ich im Besitze nur weniger Exemplare des Tieres war und da doch im allgemeinen eine große Ähnlichkeit mit *Stich. graecense* unverkennbar war, so zögerte ich, eine neue Art aufzustellen, zumal da ein Exemplar sich als zwitterig erwies (wie *Stich. graecense*). Jetzt, da ich zahlreiche Exemplare der Nemertine in Straßburg gefunden habe, kann ich mit Sicherheit behaupten, dass auch die Tiere aus dem Neckar zu der Böhmig'schen Art gehören. Ich will nämlich hier hervorheben, was für künftige Funde der Nemertine von

3) Beiträge zur Anatomie und Histologie der Nemertinen, in Zeitschr. wiss. Zool., Bd. 64, 1898.

4) Es sei mir an dieser Stelle erlaubt, dem Direktor des Zoolog. Instituts Straßburg, Herrn Prof. A. Goette, meinen besten Dank für die Aufnahme in das Institut auszusprechen.

5) Über das Vorkommen einer freilebenden Süßwassernemertine (*Stichostemma graecense* Böhm.) in Böhmen. Sitzungsber. k. böhm. Gesellsch. Wien. II. Klasse, v. XXXVI, 1902.

Wichtigkeit ist, dass die *Stich. graecense* in manchen Beziehungen eine sehr variable Art ist. Abgesehen von der Färbung der Tiere, die, wie auch frühere Autoren erwähnen, sehr verschieden sein kann (je nach dem Alter und Ernährungszustande), kann die Verteilung des Augenpigmentes stark variieren, worauf wir noch weiter zurückkommen werden, und auch die Form der Stiletbasis ist nicht beständig, wie man aus der Beschreibung und der Abbildung Böhmig's annehmen könnte. Nämlich die Untersuchung zahlreicher Straßburger Exemplare hat mir gezeigt, dass die Stiletbasis entweder kegelförmig oder mehr birnförmig sein kann (s. Fig. 1).

Was die äußere und innere Organisation von *Stich. graecense* anbetrifft, so kann ich in dieser Beziehung die Angaben von Böhmig nur bestätigen. Die Länge meiner Exemplare betrug 1--20 mm. Sehr auffallend ist bei der Nemertine die Zerstreung des schwarzen Augenpigmentes. Bei den meisten Exemplaren waren 3 Augenpaare vorhanden; einige aber nicht nur kleine, sondern auch ganz große

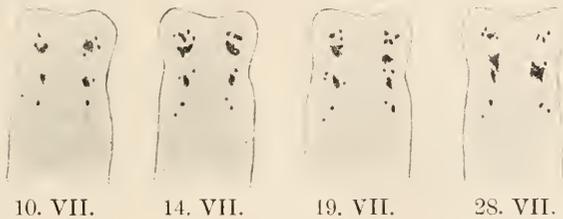


Fig. 2. Die Veränderung in der Verteilung des Augenpigmentes bei einem *Stichostemma*-Exemplar aus Straßburg.

geschlechtsreife Tiere hatten 4 Augen; auch die Zahl 5 (2 Augen von einer Seite, 3 von der anderen) und 7 kam bei einigen Tieren vor. Bei den meisten Exemplaren von *Stichostemma* befindet sich das schwarze Augenpigment nicht nur in den Augen selbst, sondern auch zwischen und neben denselben. Die Verteilung dieser Pigmentkörnchen kann äußerst verschieden sein und ändert sich mit der Zeit, wie es mir genaue Beobachtungen an den in Aquarien lebenden Tieren gezeigt haben. Manchmal sieht man nur einzelne ganz kleine Pigmentkörnchen liegen, in anderen Fällen befinden sich größere Massen des Pigmentes von äußerst verschiedener Form neben den Augen. Oft sind die einzelnen Augen durch das Pigment miteinander verbunden. An lebenden Tieren ist es manchmal nicht leicht, die Augen von den Ansammlungen des Pigmentes zu unterscheiden. An Schnitten erkennt man sofort die becherförmigen Augen. Wie die Verteilung des Pigmentes sich ändert, kann aus folgendem Beispiel ersehen werden (Fig. 2).

Wie die Verlagerung des Pigmentes geschieht und worin der Grund dieser Erscheinung liegt, konnte nicht ermittelt werden.

Child<sup>6)</sup> beschreibt für die nordamerikanische *Stich. assensoriatum* Montgomery dieselbe Erscheinung. Man muss noch zufügen, dass Böhmic, welcher den Bau der Augen von *Stich. graecense* untersucht hatte, gar nichts von der Zerstreung des Pigmentes erwähnt; auch bei Mrázec (op. cit.) fehlen die Angaben darüber. Über die anderen Arten von *Stichostemma* (*Stich. eilhardi* und *Stich. lacustre*) wird von den Autoren nichts derartiges mitgeteilt.

Bei dem Rüsselapparat ist an einem Exemplare eine Abnormität beobachtet worden, welche auch von Mrázec angeführt wird; es befinden sich nämlich an einer Basis zwei Hauptstilete (Fig. 3).

*Stich. graecense* ist ein Hermaphrodit, doch lässt sich das Vorhandensein von beiderlei Geschlechtsprodukten nicht so leicht konstatieren. An lebenden Exemplaren kann man die Eier, besonders wenn sie groß sind, auch bei schwacher Vergrößerung und sogar mit bloßem Auge wahrnehmen. Was die Spermatozoen anbetrifft, so sind sie an lebenden Tieren nur in seltenen Fällen zu sehen und auch an Schnitten findet man in den Gonaden oft nur die verschiedenen Entwicklungsstadien weiblicher Geschlechtsprodukte. Nach Böhmic entwickeln sich bei *Stich. graecense* die beiderlei Geschlechtsprodukte gleichzeitig. An meinen Präparaten finden sich ebensolche Bilder wie bei dem letztgenannten Autor. Die Gonaden, welche eine ansehnliche Größe erreicht haben, enthalten reife Spermatozoen. Solche Gonaden, wo ausschließlich männliche Geschlechtsprodukte vorhanden wären, habe ich nie getroffen. Demnach könnte man vielleicht annehmen, dass hier eine Protogynie vorliege; aber um das behaupten zu können, müsste man recht viele Individuen verschiedenen Alters und verschiedener Jahreszeiten untersuchen, was meinerseits nicht ausgeführt werden konnte. Neuerdings hat Oxner<sup>7)</sup> bei einer verwandten marinen Nemertine *Oerstedtia rustica* Joubin einen beständigen Hermaphroditismus während des ganzen Jahres beobachtet.

Wie die Befruchtung bei *Stich. graecense* vor sich geht, ist keinem Beobachter zu sehen geglückt. Selbstbefruchtung halte ich für sehr wahrscheinlich, da ein Exemplar in Straßburg nach sechstägigem Aufenthalt in einer kleinen Wasserdose Eier abgelegt hat, die sich entwickelt hatten und augenscheinlich befruchtet waren.

### Entwicklung.

Über die Entwicklung der Süßwassernemertinen ist bis jetzt nur von Child<sup>6)</sup> für *Stich. assensoriatum* einiges mitgeteilt worden.

6) The Habits and Natural History of *Stichostemma*. American Naturalist, vol. 35, 1901.

7) Comptes Rend. Acad. Sciences Paris, 1909.



Fig. 3. Zwei Stilete an einer Basis. Zeiß F, Oc. 2.

Böhmic und Mrázec konnten die Tiere nicht zum Eierlegen bringen. Mir ist es gelungen, in einem Falle, wie oben erwähnt, entwicklungsfähige Eier zu erhalten. Am 20. Juli legte das Tier 104 Eier ab. Die Eier wurden an einem kleinen Stück Schilf angeklebt, waren von Schleim umgeben und bildeten ein 1 cm langes Gelege, in welchem sie zweireihig angeordnet waren. Das Tier hatte wahrscheinlich seinen ganzen Vorrat von reifen Eiern auf einmal abgelegt.

Die ganz undurchsichtigen kugeligen Eier sind von einer durchsichtigen Hülle umgeben. Die Furchung verläuft fast äqual und führt zu einer regelmäßigen Blastula. Am nächsten Tage ist der Embryo an der ganzen Oberfläche mit Cilien bedeckt und fängt bald an, rotierende Bewegungen auszuführen. Es bildet sich am

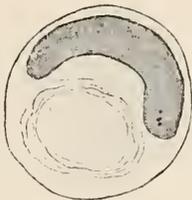


Fig. 4.

Ei mit reifem  
Embryo, nach  
Leben ge-  
zeichnet.

Zeiß B, Oc. 2.

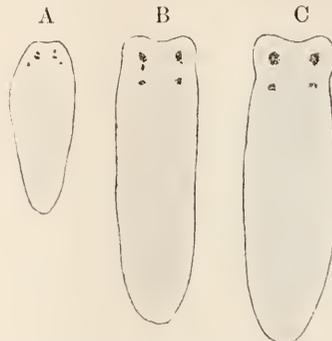


Fig. 5. Die Veränderung der Augen bei den jungen *Stichostemma graecense*.

A — 27. VII, B — 13. VIII,

C — 22. VIII.

dritten Tage eine zweite innere Hülle, die aus mehreren feinen Schichten besteht. Da die dotterreichen Eier, wie gesagt, undurchsichtig sind, so können die inneren Entwicklungsprozesse an lebenden Eiern nicht beobachtet werden. Am Schluss der Embryonalentwicklung ist der Dotter schon größtenteils verbraucht und der Embryo wird etwas durchsichtiger; man bemerkt alsdann den Darmkanal und drei paar Augen; die zwei vorderen sind größer als das hintere. Die Embryonen fangen an, sich sehr stark auszustrecken und zusammenzuziehen und befreien sich schließlich von der inneren Hülle (Fig. 4). Die ganze Embryonalentwicklung dauert 6, 7 oder 8 Tage; die Tierchen schlüpfen nämlich nicht alle auf einmal heraus. Während der Entwicklung gingen viele Eier infolge der Infizierung mit Pilzen und Bakterien zugrunde. Die eben ausgeschlüpfen Nemertinen sind länglich-oval, am Hinterende zugespitzt, 0,5—0,7 mm lang und schwimmen sehr rasch im Wasser herum. Anfangs sind bei ihnen nur die Nebensstilete ausgebildet (je zwei

beiderseits). Bald kommt die Stiletbasis zum Vorschein und endlich bemerkt man auch das Hauptstilet auf der Basis. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, dass eins von den Nebensitleten zum Hauptstilet wird, wie es auch Bürger für andere Metanemertinen beschrieben hat, obgleich ich den Prozess der Verlagerung des Stiletetes nicht direkt beobachtet habe.

An der Stelle, wo das Hauptstilet sich befindet, sind keine Zellen vorhanden, welche als Bildungszellen des Stilets angesehen werden könnten. Hier liegen nur einzellige Drüsen, deren Sekret die Stiletbasis liefert. Die Nebensitlete werden in besonderen Taschen (einzellige Drüsen) gebildet. Montgomery findet in den Nebensitlettaschen von *Stich. cilharti* mehrere Kerne, bei *Stich. graecense* sind sie aber sicher einkernig. Somit schließe ich mich der Meinung Bürger's an, dass die Nebensitlete der Metanemertinen als Ersatzstiletete aufzufassen sind.

Die jungen Nemertinen lebten bei mir über einen Monat in kleinen Schalen. Während dieser Zeit verschmelzen allmählich die zwei vorderen Augenpaare miteinander, so dass die Tiere, die 1 mm lang sind, bloß vier Augen haben; das vordere Paar ist größer, das hintere kleiner (vgl. Fig. 5). Wie es schon oben erwähnt worden ist, besitzen die erwachsenen Tiere meistens drei Paar Augen, es bildet sich also von neuem das hintere Paar. An einem 1 mm langen Exemplare, welches in Aquarien aufgefunden worden war, konnte ich die Bildung eines hinteren Auges durch die Abtrennung vom mittleren verfolgen. Die Abtrennung ist im Laufe einiger Tage vor sich gegangen. Eine ähnliche Teilung der Augen ist bei Polycladen (Lang) und Tricladen (Hesse) beobachtet worden.

Die Embryonalentwicklung unserer Nemertine ist eine direkte und besitzt keine Anklänge an irgendeine Metamorphose. Bei der nahe verwandten Metanemertine *Prostoma (Tetrastemma) vermiculus* schlüpft nach den Untersuchungen von Lebedinsky<sup>8)</sup> aus dem Ei ein Embryo aus, der viel weniger entwickelt ist als bei *Stich. graecense*; ihm fehlen noch die Augen und er ist am Vorderende mit einem Schopf von langen Cilien versehen (eine Reminiszenz an Pilidium). Bemerkenswert ist der Umstand, dass bei *Prostoma vermiculus*, während der postembryonalen Entwicklung drei Augenpaare angelegt werden. Da das fertige Tier aber bloß vier Augen besitzt, so muss man annehmen, dass eine Verschmelzung von zwei Augenpaaren auch hier, wie bei *Stich. graecense* stattfindet.

### Vorkommen und Lebensweise.

Die ersten Exemplare der Nemertine wurden zufällig in Aquarien des Zoologischen Instituts zu Heidelberg, in welchen das Wasser

8) Beobachtungen über die Entwicklung der Nemertinen. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. 49, 1897.

aus dem Neckar genommen wurde, aufgefunden. Später aber beim sorgfältigen Nachsuchen im Neckar (an der neuen Neckarbrücke) gelang es mir, die Tiere an der Unterseite der im Wasser am Ufer liegenden Steine zu entdecken. Es ist überaus schwer, die Tiere zu bemerken, da sie beim Herausnehmen der Steine aus dem Wasser als unscheinbare gelbliche oder rötliche Klümpchen erscheinen. Im ganzen fand ich zehn Exemplare, von welchen die meisten im August gesammelt worden sind.

In Straßburg, wie schon gesagt, fand ich die Nemertine in dem an verschiedenen Wassertieren überaus reichen Tümpel im Garten des Botanischen Instituts. Schon seit mehreren Jahren ist die Nemertine von dem Personal des Zoologischen Instituts mehrmals gefunden und sogar zu Demonstrationszwecken gebraucht worden. Durch den lebenswürdigen Hinweis von Prof. Goette auf die Nemertine aufmerksam gemacht, untersuchte ich genauer das Wasser mit verschiedenen Pflanzen (Schilf etc.), welches aus einer Stelle des Tümpels stammte, und mit Erfolg, da ich in der Zeit vom 7. bis zum 27. Juli 33 Exemplare von *Stich. graccese* gesammelt habe. Am leichtesten sind diejenigen Exemplare zu bemerken, die an der Oberfläche und an den Wänden des Wasserbehälters erscheinen. Es ist mir aber auch gelungen, die Tiere an den Pflanzen zu finden, an welchen sie sich wahrscheinlich auch im Freien aufhalten. Es sind nämlich modernde Schilfstengel und Blätter. Auch in diesem Falle muss man äußerst sorgfältig die Pflanzen durchsehen, um die denselben an Farbe ähnlichen Tiere zu bemerken.

Die Tiere können gut auch in ganz kleinen Wasserbehältern längere Zeit leben. Es kommt aber oft vor, dass die Tiere aus dem Wasser herauskriechen, auf den Wänden des Behälters verweilen und bald eintrocknen. Diese negative Hydrotaxis ist hier also den Tieren lebensgefährlich; worin der Grund, dass sie überhaupt das Wasser verlassen, liegt und weshalb sie nicht zurück ins Wasser kriechen, bleibt ganz unverständlich.

Was die Ernährung von *Stich. graccese* anbetrifft, so habe ich bis jetzt in dieser Beziehung keine Erfahrung gemacht. Böhmig sagt, dass er im Magen des Tieres Reste von Copepoden u. dgl. gefunden hatte. Auch Mrázec gibt zwei Tubificidenarten als Nahrung von *Stich. graccese* an.

Ich habe aber nie im Darne irgendwelche Reste von Tieren gefunden und auch nicht gesehen, wie das Tier seine Beute erhascht und verzehrt. Niemals ist mir ein Tier mit ausgestülptem

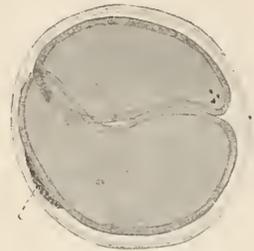


Fig. 6. Zyste nach Leben gezeichnet. Zeiß B, Oc. 2. e — ausgeschiedene Exkremente.

Rüssel aufgefallen. Für *Stich. (Emea) lacustre* beschreibt du Plessis<sup>9)</sup> sehr ausführlich, wie die Tiere den Rüssel ausstrecken, die Beute fangen und sie aussaugen.

Mrázec hat die Zysten von *Stichostemma* beschrieben. Ich habe ebenfalls die Zysten beobachtet und da keine Abbildung derselben vorliegt, so gebe ich eine solche (Fig. 6).

### Geographische Verbreitung.

Durch den Fund von *Stich. graccese* in dem Bache Rokytká bei Prag durch Mrázec sowie durch den meinigen im Neckar ist die frühere Meinung von der möglichen Einschleppung der *Stich. graccese* aus irgendeiner (tropischen) Gegend endgültig widerlegt.

Was das Vorkommen der Nemertine im Teiche des Botanischen Instituts in Straßburg anbelangt, so muss auch in diesem Falle angenommen werden, dass die Nemertine hier nicht eingeschleppt worden ist. Der Tümpel stammt nämlich aus einem ehemaligen Festungsgraben, der in Verbindung mit dem Flusse Ill (Nebenfluss vom Rhein) stand. Es ist daher höchstwahrscheinlich, dass die Nemertinen auch im Ill vorkommen; der Umstand aber, dass sie da bis jetzt nicht aufgefunden worden sind, steht wohl im Zusammenhange mit den Schwierigkeiten, die Nemertinen in Flüssen aufzusuchen.

Das Leben in den Tümpeln mit reichem Pflanzenwuchs ist augenscheinlich für die Nemertine viel günstiger; sie pflanzt sich hier verhältnismäßig stark fort und ist daher leichter zu finden als in den Flüssen. Vermutlich kommt *Stich. graccese* auch im Rhein vor. In der Schweiz ist eine andere Art, *Stich. lacustre* du Plessis, im Genfersee, Zürichersee und in Mooren bei Basel verbreitet. Es wäre sehr interessant, die geographische Grenze zwischen den beiden Arten festzustellen.

Zykwow<sup>10)</sup> hat eine Nemertine in der Wolga bei Saratow gefunden, welche seiner Meinung nach auch *Stich. graccese* ist. Außerdem glaube ich behaupten zu können, dass die in mehreren Orten Deutschlands und Frankreichs gefundene *Stich. clepsinoides* Ant. Dugès<sup>11)</sup> sehr wahrscheinlich mit *Stich. graccese* identisch ist. Die Beschreibungen von *Stich. (Prostoma) clepsinoides*, die in der Literatur vorliegen, sind äußerst mangelhaft. Als das einzige Unterscheidungsmerkmal von *Stich. clepsinoides* wird angegeben, dass die Geschlechter getrennt seien. Nun habe ich oben erwähnt, wie schwer es ist, bei Nemertinen festzustellen, ob wir mit einem hermaphroditischen Tier zu tun haben oder nicht. Ohne Schnittmethode kann man Geschlechtsverhältnisse bei *Stichostemma* eigent-

9) Organisation et genre de vie de l'*Emea lacustris*. Revue Suisse de Zoologie, t. 1, 1893.

10) Über die Nemertine des Wolgaflusses bei Saratow. Zool. Anz. 1901, Nr. 689.

11) Annales d. Sciences Natur., v. 15, 1828 und v. 21, 1830.

lich gar nicht erkennen. Alle Angaben über die Getrenntgeschlechtlichkeit von *Stich. clepsinoïdes* sind aber ohne Schnittmethode ausgeführt worden, da sie meistens von alten Autoren stammen. Falls die Richtigkeit meiner Voraussetzung sich herausstellen würde (es kann nur durch das Auffinden von *Stich. graecense* in den für *Stich. clepsinoïdes* angegebenen Orten geschehen), so hätten wir in *Stich. graecense* eine Art, welcher eine sehr weite geographische Verbreitung zukommt. Weiteres Nachsuchen der Nemertinen in verschiedenen Flüssen, Seen und Teichen wird überhaupt vermutlich ergeben, dass unsere Tiere keine so seltene Erscheinung im Süßwasser sind, wie man gewöhnlich annimmt<sup>12)</sup>.

Die Frage nach der Abstammung von Süßwassernemertinen ist von Montgomery<sup>13)</sup> und de Guerne (op. cit.) besprochen worden. Dass die Süßwasserformen von den marinen abstammen, ist natürlich ohne weiteres anzunehmen; und zwar ist es wahrscheinlich, dass die Vertreter der artenreichen marinen Gattung *Prostoma* (*Tetrastemma*) als Vorfahren der *Stichostemma*-Arten angesehen werden können.

Sind nun die Vertreter der Gattung *Stichostemma* als Relikten oder als Eindringlinge in die Süßwasserbecken anzusehen? Diese Frage ist natürlich nicht leicht zu beantworten; für *Stich. graecense* muss sie, meiner Ansicht nach, im letztgenannten Sinne entschieden werden, da Reliktennatur der Wasserbecken, in welchen *Stich. graecense* vorkommt, nicht angenommen werden kann. Die Fähigkeit der Enzystierung kann eine gewisse Rolle in der passiven Verbreitung der Nemertine spielen.

St. Petersburg, den 17. März 1910.

## Ontogenetische und phylogenetische Betrachtungen über die parasitische Koloniegründung von *Formica sanguinea*.

Von H. Viehmeyer, Dresden.

Seitdem im Jahre 1905 von Wheeler und Wasmann der temporäre Parasitismus der *Formica*-Arten *consocians* und *truncicola* nachgewiesen worden ist, mühen wir uns, die Gründungsgeschichte der Kolonien von *F. sanguinea* klarzustellen. Man kann nicht be-

12) Nach einer mündlichen Mitteilung von Prof. F. Doflein ist auch in der Umgegend von München eine Nemertine (möglicherweise ebenfalls *Stich. graecense*) in einem Tümpel gefunden worden. Ich möchte noch zufügen, dass in der neulich erschienenen „Süßwasserfauna Deutschlands“, herausgeg. von A. Brauer (Heft 19, Nemertini, von R. Hartmeyer, 1909) keine weiteren Angaben über das Auffinden von Süßwassernemertinen in Deutschland vorliegen. (Zusatz bei der Korrektur.)

13) The Derivation of the Freshwater and Land Nemerteans and allied Questions. Journal of Morphology, v. X, 1895.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Rimsky-Korsakow Michail Nikolaevic

Artikel/Article: [Zur Biologie der Sul^Bwassernemertine Stichostemma graecense Böhmg. 561-569](#)