

- Rey, Ol., Description de la larve de la *Lamprorhiza Mulsanti*. in: Ann. Soc. Linn. Lyon (N. S.) T. 29. p. 143—145.
- Ganglbauer, L., Über einige Bockkäfer. Mit 1 Taf. in: Wien. Entomol. Zeit. 2. Jahrg. 12. Hft. p. 298—300.  
(4 sp. [2 n. sp.] )

## II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

### 1. Beiträge zur Kenntnis des Nervensystems der Nematoden.

(Nachtrag zu den Mittheilungen auf p. 603—609 des Jahrgangs 1882 und p. 275 und 277 des Jahrgangs 1879 des Zoologischen Anzeigers.)

Von Dr. med. et phil. Gustav Joseph, Breslau.

eingeg. 14. Febr. 1884.

Die nachstehenden Ergebnisse von Untersuchungen des Nervensystems der Nematoden sind von eben so altem Datum wie die 1879 und 1882 von mir mitgetheilten. Der Wunsch zu größerer Stütze für die von mir gewonnene Anschauung meine Untersuchungen auf Arten mehrerer Nematodengruppen auszudehnen ließ mich mit der Veröffentlichung derselben bis heute zögern. Sie schließen sich eng an meine morphologischen Bemerkungen im Jahrgang 1879 u. 1882 des Zoologischen Anzeigers und betreffen wie diese hauptsächlich die dort erwähnten beiden (dem *Plectus granulatus* Bastian verwandten und eine zweite ebenfalls zur Gattung *Plectus* gehörende) Nematodenarten. Bei der Durchsichtigkeit der integumentalen Hüllen und des Hautmuskelschlauchs, so wie dem leicht schwärzlichen Anfluge der nervösen Gebilde in diesen Thieren, von welchen sich die geschlechtsreifen Männchen besonders gut zur Untersuchung eignen, wurde es möglich, schon im Leben der Thiere das Nervensystem im Zusammenhange wahrzunehmen. Nur ist es nöthig durch Kalthalten des Objecttisches die Bewegungen der Thiere zu verlangsamten. Bei mäßiger Feuchthaltung der Objecte war ich im Stande meine Wahrnehmungen stundenlang fortzusetzen und durch schriftliche Notizen, so wie Zeichnungen mir zu merken. Alle Ergebnisse sind durch Untersuchungen von Serien zartester Quer- und Flächenschnitte an sorgfältig gehärteten, mit Goldchlorid behandelten und mit Picrocarminlösung gefärbten Thieren controllirt worden. Im Wesentlichen gleiche Resultate erzielte ich an einem durchsichtigen jungen, 9mm langen, noch lange nicht geschlechtsreifen Ascariden aus dem Darm eines Füllen, so wie an einigen jungen unreifen (8mm langen) Exemplaren von *Ascaris mystax*, an welchen die flügelartige Anhänge am Kopfe noch nicht vorhanden waren.

Wie bei den großen Ascariden wird bei den Grotten-Nematoden und den genannten jungen Ascariden das centrale Nervensystem durch einen, den Schlund umfassenden, dicht vor dem Porus excretorius gelagerten Faserring dargestellt, dem zerstreute bipolare Ganglienzellen ein- und angelagert erscheinen. Auch Zahl und Lage der aus dem Nervenring nach vorn entspringenden Nerven, so wie der dem Schlunde angelagerten und in dessen und der Mundöffnung Nähe befindlichen Ganglienzellen stimmt mit dem Verhalten in den großen Ascariden überein. Dagegen tritt in der Zahl der aus der hintern Partie des Nervenrings entspringenden Nervenstämmen in Bezug auf die Bauchseite eine auffallende Abweichung auf. Während nämlich der Rücken- nerv und die erheblich kleineren schwer wahrnehmbaren Seitennerven hier ähnlich sich verhalten, wie bei den großen Ascariden, existirt bei den Grotten-Nematoden nicht ein Bauchnerv, sondern deren zwei. Während nämlich bei *Ascaris lumbricoides* und *megalocephala* der Nervus ventralis mit zwei Wurzeln am Nervenring entspringt, gibt hier jede dieser beiden Wurzeln einem gesonderten Nerven den Ursprung. Das gleiche Verhalten constatirte ich an den vorgenannten jungen Ascariden. Beide Nevenstränge stehen in ihrem ziemlich parallelen Verlaufe nach hinten durch mehrere mehr oder minder deutliche Queranastomosen mit einander und an mehreren Stellen, am deutlichsten in der Gegend des Rectum, durch abgehende Ästchen mit eben solchen des Rücken- nerven in Verbindung. Gleich hinter der Analöffnung theilt sich jeder der beiden Bauchnerven in zwei ungleich starke Äste. Hiervon verläuft 1) der (dorsale) stärkere divergirend dorsalwärts und in einem Bogen nach vorwärts zurück, um sich in dem Bursalmuskel zu verzweigen und einen ebenfalls rückläufigen Unterast abzugeben, der zum Rectum zurückläuft, um mit dem Unterast des gegenseitigen Nerven und Ausläufern zahlreicher Ganglienzellen einen Nervenplexus um das Rectum dicht über der Analöffnung zu bilden. Aus diesem Plexus kommen zarte Nerven für die männlichen Geschlechtsorgane etc. Bei den weiblichen Exemplaren der Grotten-Nematoden und den vorgenannten unreifen Ascariden konnte ich letzteres Verhalten nicht deutlich wahrnehmen. 2) Der zweite schwächere Ast vereinigt sich — medialwärts gerichtet — nicht weit hinter der Analöffnung mit dem der Gegenseite zu einem einzigen Nerven, der eben so wie das Ende des Rücken- nerven fast bis zur Schwanzspitze reicht. Die Häufigkeit der Ganglienzellen um Mund- öffnung und Schlund, zwischen den Wurzeln der Bauchnerven, endlich um das Rectum und die Genitalien bot dieselben Verhältnisse wie bei den geschlechtsreifen großen Ascariden dar.

Vorstehender Befund scheint mir folgende Deutung zuzulassen.

Durch den Umstand, daß in den Grotten-Nematoden in jedem Alter, und einigen unreifen Ascariden nicht wie bei den großen geschlechtsreifen Ascariden ein aus zwei Wurzeln am centralen Nervenring entspringender Bauchnerv vorhanden ist, sondern deren zwei wahrgenommen werden, indem aus jeder der beiden Wurzeln je ein gesonderter Nervenstamm entspringt, scheint angedeutet zu sein, 1) daß das Bestehen von zwei Bauchnerven mit je einer gesonderten Wurzel der ursprüngliche, das Vorhandensein nur eines Bauchnerven mit zwei Wurzeln ein secundärer Zustand sei; 2) daß der ursprüngliche Zustand bei den frei lebenden Grotten-Nematoden während ihres ganzen Lebens, selbst in dem geschlechtsreifen Alter weiter besteht; 3) daß dagegen bei den großen schmarotzenden Ascariden der ursprüngliche Zustand — wenn überhaupt — nur im Jugendalter (wahrscheinlich bis zur ersten Häutung), also nur vorübergehend statt hat. Es geht aus vorstehendem Befunde ferner hervor, 4) daß die Tendenz zur Verschmelzung in den ursprünglich gesonderten beiden Bauchnerven schon ursprünglich bestand, sich in dem ursprünglichen Zustande durch Vereinigung der beiden schwächeren Endäste dicht hinter der Analöffnung zu einem einzigen Endast bekundete, später aber so weit steigerte, daß diese Verschmelzung bis auf die beiden Nervenwurzeln nach vorn rückte; endlich 5) daß diese auch bei den schmarotzenden großen Ascariden noch heute getrennten Nervenwurzeln gegenwärtig den letzten Rest ehemaliger Gesondertheit des einen Bauchnerven in zwei getrennte darstellen.

Breslau, den 13. Februar 1884.

## 2. Die Anpassungsbreite der Batrachier und die Correlation der Organe.

Von Prof. J. Kollmann (Basel).

eingeg. 14. Febr. 1884.

Die Fähigkeit, den verschiedensten Verhältnissen der Umgebung sich anzupassen, ist bei den Batrachiern in einem auffallenden Grade entwickelt. So weit die bis jetzt vorliegenden Thatsachen einen Überblick gestatten, ist bei ihnen die Breite, innerhalb deren ihr Organismus sich an aufgezwungene Verhältnisse anbequemen kann, unter den Wirbelthieren wohl am ausgedehntesten zugemessen, und die Grenze noch keineswegs festgestellt. Was Marie von Chauvin nach dieser Richtung experimentell erreicht hat, gehört wohl zu dem stärksten, was einem Vertebraten zugemuthet werden kann. In dem Zool. Anzeiger No. 149 (29. Sept. 1883) wurde erzählt, daß sich vier Axolotl durch künstliche Mittel über 3 Jahre auf einer Zwischenstufe zurück-

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Joseph Gustav

Artikel/Article: [1. Beiträge zur Kenntnis des Nervensystems der Nematoden 264-266](#)