

## Ueber die Segmentirung bei den Milben.

Von

P. Kramer

in Halle a. d. Saale.

---

Hierzu Tafel XIII. Fig. 1—4.

---

Je weiter die Kenntniss der Ordnung der *Acarina* vorschreitet, um so zahlreicher werden die Fälle, wo Segmentirung bei den Milben beobachtet wird. Es verdient daher der neueste Versuch, die Segmentirung als ein durchgreifendes Moment für die ganze Ordnung in den Vordergrund zu rücken, der von Haller (Zoolog. Anzeiger 1881. N. 88) gemacht wurde, die vollste Zustimmung, es entspricht durchaus den natürlichen Verhältnissen, bei den Milben eine Segmentallinie in der Gegend zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar anzusetzen. Zu gleicher Zeit hat Haller die beiden Beinpaare, welche in den „Cephalothorax“ fallen, als ächte Beinpaare angesehen, was ich ebenfalls für vollkommen richtig halte.

Während nun im Allgemeinen die Segmentirung nicht weiter reicht, als dass da, wo sie deutlicher auftritt, drei discrete Körpertheile beobachtet werden, indem der „Cephalothorax“ bei Milben, wie *Histiostoma*, *Glyciphagus* und Verwandte wieder in zwei deutliche Abtheilungen zerlegt ist, eine vordere, das Köpfchen (Capitulum) und den Thorax, so geht sie in einzelnen Fällen entschieden weiter. Früher habe ich bei *Tarsonema* die einschlagenden Verhältnisse ausführlich behandelt und dargelegt, dass namentlich beim Weibchen eine ziemlich grosse Anzahl von

Leibessegmenten vorhanden ist (Archiv für Naturgeschichte von Troschel Jahrgang 42. 1876. Seite 197 ff.). Haller sprach später seinen Zweifel aus (Die Milben als Parasiten p. 64), dass die von mir als Männchen und Weibchen angesehenen Formen überhaupt zusammengehören. Diese Zweifel scheinen mir vor der Thatsache, dass ich beide Formen aus Larven von genau derselben Beschaffenheit züchtete und dass ich sie stets in grossen Mengen in demselben Pflanzenauswuchs antraf, aufgegeben werden zu müssen. Ich wüsste wenigstens bis jetzt kein Beispiel, dass aus ein und demselben Larvenstadium zwei so völlig von einander verschiedene Formen wie *Tarsonema* fem. und *Tarsonema* mas. schlüpften, selbst wenn man glauben wollte, man habe es hier mit hypopialen Gestalten zu thun, was aber nicht der Fall ist, denn die Weibchen legen Eier, aus denen wieder jene oben genannten Larven sich entwickeln. (Ich darf hier wohl daran erinnern, dass auch mein *Pygmephorus* von Haller als hypopiale Form bezeichnet wurde, was sich aber nach Michael's Beobachtungen, der beide Geschlechter fand, nicht zu bestätigen scheint.) Ein Beispiel von noch weiter gehender Segmentirung will ich in den nachfolgenden Zeilen anführen. Es betrifft eine Milbe, ein erwachsenes Weibchen, von der ich, da ich überhaupt nur dies eine Exemplar aufzufinden vermochte, das Männchen nicht kenne, es könnte also, wie das ja auch berechtigt wäre, Abstand genommen werden, sie in das System aufzunehmen. Die Organisation bietet aber einen so charakteristischen Anblick, dass sie zur Erläuterung der Segmentalfrage wohl einer öffentlichen Besprechung unterworfen werden darf.

Das ziemlich winzige, aber mit blossem Auge durch seine weisse Farbe gerade noch sichtbare Thierchen ward von mir im Thüringer Wald auf dem Erdboden in einem Tannenbestande gefunden, und scheint *Alycus roseus* Koch zu sein.

Die Rückenansicht giebt eine sehr deutliche Segmentallinie zwischen Thorax und Abdomen. Die Schultern des letzteren treten etwas gewölbt hervor, zwischen beiden ist die Segmentallinie nach hinten leicht ausgebuchtet.

Das Abdomen zeigt neun deutliche Segmente, welche ganz so, wie man sie bei den kleinen Poduren sieht, auf einander folgen. Die Segmentfurchen zwischen den drei ersten Abdominalsegmenten sind breit und präsentiren sich gewissermassen als Doppellinien, von denen die vorderen das vorhergehende Segment abschliessen, die hinteren das nachfolgende beginnen. Der Seitenrand des Abdomens zeigt deutlich die Ausbuchtungen und Einschnürungen, die den Segmentmitten und den Grenzen zwischen den Segmenten entsprechen. Die Beborstung folgt durchaus den Segmentverhältnissen, es finden sich nur auf den Segmentflächen Borstenreihen, die den Grenzlinien der Segmente parallel laufen. Das hinterste Segment trägt die ganz endständige Afteröffnung, welche man bei der Rückenansicht des Thieres zur Hälfte sieht, während die andere Hälfte bei der Bauchansicht gesehen wird.

Auf dem Thorax steht ein deutliches Augenpaar, was ganz wie bei *Rhyncholophus* mit hochgewölbten Linsen versehen ist. Ausserdem trägt er mehrere lange Borsten, von denen das zwischen den Augen befindliche deutlich gewimpert ist. Dieses bevorzugte Borstenpaar auf dem Thorax liess bei geringer Vergrösserung, zumal es den schwarzen Augenflecken nahesteht, zuerst die Vermuthung aufkommen, als hätte man hier ein dem Oribatiden-Stigma ähnliches Athmungsorgan zu vermuthen, stärkere Vergrösserung zeigte aber deutlich, dass jenes Borstenpaar nichts weiter ist, als ein ganz gewöhnliches Haargebilde. Auf dem Thorax ziehen sich noch drei nach hinten baumförmig verästelte Längs- und zwei Querlinien hin, welche das ganze Rückenfeld desselben in mehrere Felder theilen, von denen drei den ganzen mittleren Raum einnehmen. Die kleinen Haarborsten auf den Segmenten des Hinterleibes sind kurz und beiderseits gefiedert, wie es von einigen Trombidium-Arten bekannt ist. Sie glänzen beim lebenden Thier hell weiss und geben so dem ganzen Rücken einen weissen Schimmer. Die Hautfarbe dagegen ist ein ins röthliche spielendes schwaches Violett.

Auf der Unterseite sieht man zunächst wieder die thoracale Segmentallinie deutlich zwischen den Hüftplatten

des zweiten und dritten Fusspaares hinlaufen, ausserdem aber ziehen sich die Segmentlinien des Rückens ebenfalls auf die Unterseite herunter, aber nicht als einfach kreisförmig umlaufende Linien, sondern, und dies ist namentlich bei den hinteren besonders deutlich, sie krümmen sich in der Mitte des Unterleibes nach vorn und laufen um die Geschlechtsöffnung, indem sie diese seitlich begleiten, so dass dadurch After und Geschlechtsöffnung wie in dasselbe letzte Segment gerückt erscheinen. Der Verlauf der Segmentlinien der weiter nach vorn zu gelegenen Hinterleibssegmente war auf der Unterseite nicht deutlich zu verfolgen. Die Geschlechtsöffnung ist umfangreich und wird von zwei grossen gewölbten, innen ausgehöhlten und mit je drei grossen etwas ovalen Saugnäpfen versehenen Klappen geschlossen. Die äussere Fläche dieser Klappen ist wie die Fläche der Hüftplatten mit einem netzartigen Liniensystem überzogen, am Rande jeder Klappe steht eine enggeordnete Reihe kurzer befiederter Borsten, durch welche der Spalt zwischen den Platten auch noch zum Theil verschlossen wird.

Was die Gliedmaassen anlangt, so sind die Füsse sämmtlicher vier Paare völlig gleichartig gebaut. Die Anzahl der Glieder ist an den vorderen Füssen fünf, an den hinteren Füssen befinden sich sechs freie Glieder. Sämmtliche Füsse sind mit drei Krallen bewehrt.

Die Taster sind fünfgliedrig, die Spitze des fünften Gliedes ist mit einer Anzahl kurzgefiederter Borsten dicht besetzt. Die Mandibeln sind scheerenförmig, kurz und ziemlich hoch gewölbt.

Leider liess sich bei dem einen Exemplar, das zur Beobachtung vorlag, nicht ersehen, wo die Tracheenöffnung sich befand und ob überhaupt Tracheen vorhanden sind, so dass die systematische Stellung des merkwürdigen Thieres unbestimmt bleiben muss. Das Vorhandensein entwickelter Augen legt es allerdings nahe, die Milbe in die Gegend der Trombidien zu setzen.

Die Bedeutung für die Hinterleibsfrage ist jedoch bei der Beobachtung unserer Milbe das wichtigste. Es liegt auf der Hand, dass bei Betrachtung derselben sich

drei natürliche Abtheilungen ergeben. Capitulum (Mundsegment), Thorax und Abdomen und zwar dieses letztere in deutliche Abschnitte zerlegt. Wir beobachten dementsprechend auch Mundgliedmassen, Thoracalgliedmassen (der Zahl nach zwei Paare), Abdominalgliedmassen (der Zahl nach ebenfalls zwei Paare).

---

### Erklärung der Abbildungen auf Tafel XIII.

---

Fig. 1—4.

Fig. 1. *Alycus roseus* Koch von oben.

Fig. 2. Dieselbe von unten.

Fig. 3. Eine Rückenborste.

Fig. 4. Ein Mandibel von der Seite.

Halle im October 1881.

---

1882.

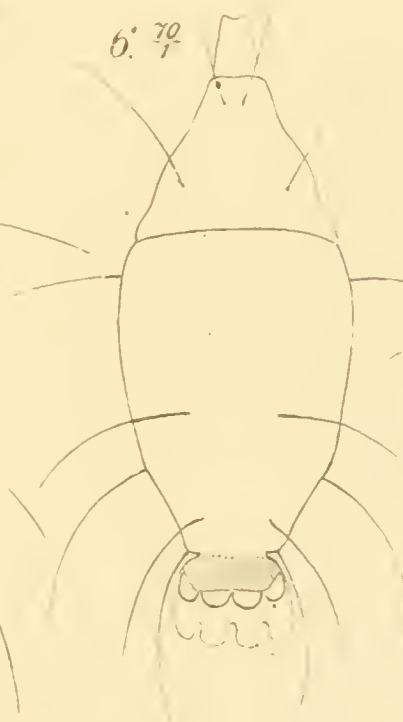
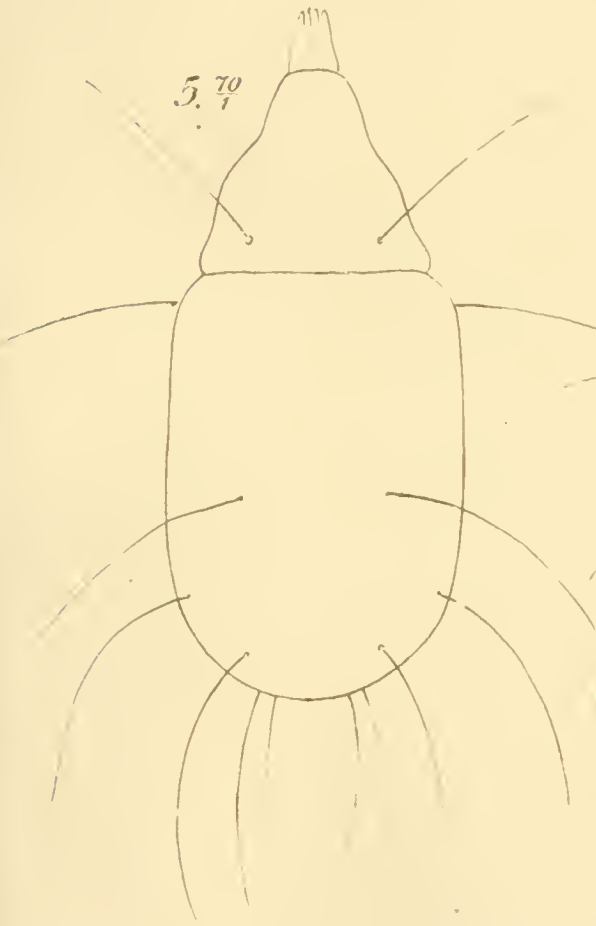
Taf. XIII.



5.  $\frac{70}{7}$

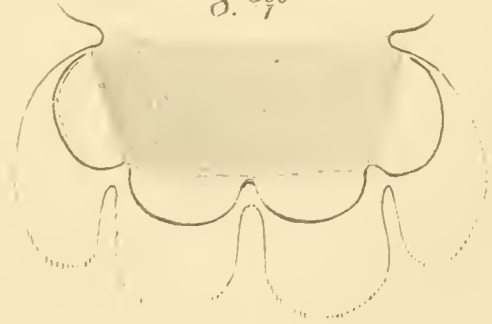
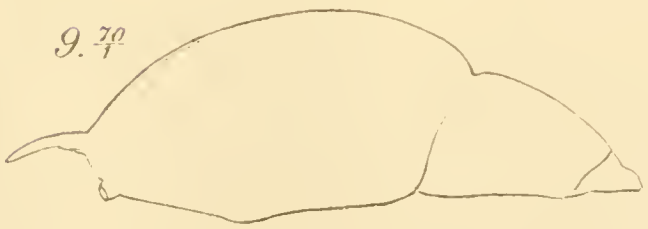
6.  $\frac{70}{7}$

7.  $\frac{70}{7}$

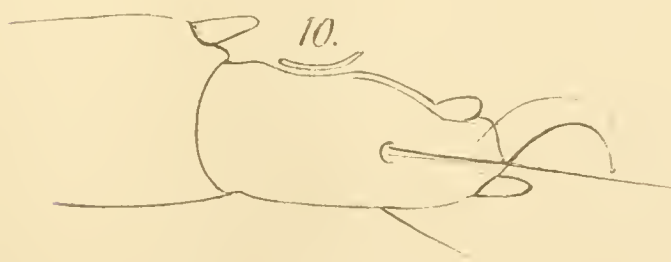


9.  $\frac{70}{7}$

8.  $\frac{300}{7}$



10.



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [48-1](#)

Autor(en)/Author(s): Kramer Paul

Artikel/Article: [Über die Segmentirung bei den Milben. 178-182](#)