

Nachtrag zu dem Aufsätze über die Zusammensetzung des Kopfes und die Zahl der Abdominalsegmente bei den Insekten (s. oben S. 247).

Von

Prof. H. Schaum.

Die Darstellung, die ich von den Körpersegmenten von Forficula gegeben habe (S. 247. Taf. XI), ist in einer kürzlich erschienenen Monographie der dänischen Forficulen von Fr. Meinert (Kiöbenhavn 1863), so weit sie die Unterscheidung zweier Segmente in dem bisher als Metathorax bezeichneten Skelettheile (Fig. VI) betrifft, als richtig anerkannt, so weit sie die Deutung des die Zangen tragenden Abschnittes (Fig. V, c) als Lamina supranalis betrifft, bestritten worden.

In Bezug auf den ersten Punkt sei hier nur bemerkt, dass Meinert das hinter dem Metathorax liegende, des Ventralhalbringendes entbehrende Segment, das ich als ersten Hinterleibsring bezeichnet habe (Fig. V, 1; Fig. VI, 1) als einen vierten Thoraxring auffasst, und für dasselbe eine von Latreille in analogen Fällen gebrauchte Bezeichnung, *Segmentum mediale* in Anwendung bringt. Diese Auffassung des Segmentes, die mit der gewöhnlichen Annahme, dass der Thorax der Insekten nur aus drei Ringen besteht, in Widerspruch tritt, stützt sich auf die enge Verbindung, die das Segmentum mediale bei den geflügelten Insekten gewöhnlich mit dem Thorax eingeht, und auf die ich selbst wiederholt aufmerksam gemacht habe (S. 252). Die Bezeichnung „erstes Hinterleibssegment“, der ich mich, wie in analogen Fällen Audouin (bei den Hymenopteren), Erichson und

Stein (bei den Staphylinen), bedient habe, stützt sich auf die Entwicklung, indem es der vierte, beinlose, aus einem Rücken- und Bauchhalbring bestehende Körpering (excl. Kopf) der holometabolen Larven ist, welcher beim vollkommenen Insekte sich zum Segmentum mediale ausbildet und in diesem Zustande nur als dorsaler Halbring äusserlich wahrnehmbar ist.

Was das dorsale, die Zangen tragende Skelettstück (Fig. V. c) betrifft, welches ich als Lamina supraanalis und nicht als Segment auffasse, weil ihm kein Ventralhalbring und kein Ganglion entspricht, und weil sich schon das vorhergehende Segment (g) dadurch als letztes zu erkennen giebt, dass es keine Stigmen hat, so macht Meinert geltend, dass wenn ich die Anwesenheit eines entsprechenden Ventralhalbringes zur Annahme eines Segmentes für nöthig erachte, ich auch das Segmentum mediale nicht als Segment betrachten könne, dem der Ventralhalbring ebenfalls fehle. Diese Einwendung ist aber nicht stichhaltig, denn das Segmentum mediale hat ein ihm entsprechendes Ganglion und hat bei den holometabolen Larven als ein vorständiger aus Dorsal- und Ventralbogen zusammengesetzter Ring existirt, ehe der Ventralhalbring bei der Verwandlung eingegangen ist. Meinert behauptet aber auch, dass der Zangenträger, der von ihm als 9. Segmentum abdominale bezeichnet wird, weil er das Segmentum mediale zum Thorax rechnet, einen entsprechenden Ventralhalbring habe, der unter den achten zurückgezogen und in der Mitte der Länge nach gespalten sei, und dass erst hinter dem Zangenträger sich die wahre Lamina supraanalis befinde. Die beiden Theile, die Meinert hier als gespaltenen 9. Ventralhalbring („rigtignok in Mitten klövet Bugskihne“ p. 45) auffasst, sind aber nichts Anderes als Grundtheile der Zangen. Man braucht den wahren letzten Ventralhalbring (8.), der diese Theile von unten bedeckt, nur abzutragen, oder die Theile selbst durch einen gelinden Druck hervorzupressen, um sogleich zu sehen, dass der After nicht an der Spitze, sondern vor der Basis der Theile, am Anfange der Spalte, die sie trennt, liegt, und dass diese

Theile weder durch ein Gelenk noch durch eine Naht mit dem vorhergehenden Ventralhalbringe (8.) verbunden sind. Man wird aber in der ganzen Klasse der Insekten vergeblich nach einem zweiten Falle suchen, in dem der After an der Basis des letzten Ventralsegmentes gelegen oder in dem das letzte Ventralsegment nicht mit dem vorhergehenden verbunden wäre. Das von Meinert als *Lamina supraanalis* bezeichnete, hinter dem Zangen-träger gelegene und nach unten umgebogene Stück, führt diesen Namen wie *Lucus a non lucendo*, insofern es zu dem After in gar keiner Beziehung steht, nicht über, sondern weit hinter demselben gelegen ist; es ist ebenfalls ein Theil des Zangenapparates der Forficulen und daher auch in beiden Geschlechtern gleichgebildet, während die *Lamina supraanalis* der Orthopteren bekanntlich nach dem Geschlechte verschieden gebildet ist, wie dies auch mit dem so von mir bezeichneten Theile der Fall ist. Ich habe diese Theile des Zangenapparates, die ich nach H. Meinert übersehen haben soll, die sich aber nicht der oberflächlichsten Untersuchung entziehen können, und die wiederholt beschrieben und die vermeintliche *Lamina supraanalis* sogar abgebildet sind (*Fischer Orth. eur. tab. VI. fig. 11, l. a*), bei der Erörterung der Segmente von *Forficula* gar nicht erwähnt, weil ich Missdeutungen derselben bei der Lage des Afters geradezu für undenkbar hielt.

Bedürfte es noch eines Beweises, dass Meinert's 9. Segmentum abdominale kein Segment ist, so würde denselben das Weibchen von *Forficula* liefern, bei dem die beiden vorhergehenden Dorsalsegmente eingezogen sind. Es giebt meines Wissens kein Insekt mit sehr entwickeltem letzten und eingezogenem vorhergehenden Rückensegmente.