



Stichotrema Dalla-Torreanum mihi.

Eine neue Strepsiptere aus einer Orthoptere.

Mitgeteilt von

Dr. Karl Hofeneder

Kalksburg bei Wien.

Mit Tafel XXXII.

Stichotrema Dalla-Torreanum mihi.

Eine neue Strepsiptere aus einer Orthoptere.¹

Mitgeteilt von

Dr. Karl Hofeneder, Kalksburg bei Wien.

Im März 1910 sandte mir Herr Dr. Johann Gulde in Frankfurt a. M. den Hinterleib einer in Alkohol konservierten Locustide, *Sexava* (Stål.) sp., von ca. 15 cm Körperlänge. Dieselbe war vom Kustos des Senckenbergischen Museums in Frankfurt a. M., Herrn Dr. E. Wolf, auf der Hanseatischen Südsee-Expedition in Wogeo, Schouten-Inseln, am 13. September 1909 gesammelt worden. Auf dem Abdomen der Orthoptere waren mehrere bräunliche Schuppen sichtbar, welche Herr Dr. Gulde richtig als zu Strepsipteren gehörig deutete.

Das Material, welches mir Herr Dr. Gulde in freundlichster Weise zur Bearbeitung überließ, macht eine wenn auch kurze Beschreibung dieser interessanten Form möglich. Trotz der Kürze dieser Beschreibung dürfte sich doch deren Publikation empfehlen, da uns bis jetzt über stylopisierte Orthopteren nur die kurze Mitteilung Voeltzkows (2, p. 544) über stylopisierte Gryllotalpen aus Wituland (Ostafrika) bekannt war.

Leider fanden sich in dem von Herrn Kustos Dr. E. Wolf gesammelten Material keine Männchen oder männliche Puppen. Die vorliegende Beschreibung erstreckt sich bloß auf die Weibchen und da eines der Weibchen Larven enthielt, auch auf diese.

Ich präparierte aus dem Abdomen der Orthoptere fünf Weibchen von verschiedenem Alter und verschiedener Größe. Die Weibchen hatten sich hauptsächlich durch die Ventralseite des Abdomens ihres Wirtes durchbohrt und hatten sich dabei nicht an die Grenzen bestimmter Segmente gehalten. Außer den Weibchen steckten in der Bauchwand der Orthoptere noch drei Cephalothorakalteile von Weibchen; die zugehörigen Abdomina waren aber nicht mehr vorhanden, beziehungsweise vollständig geschrumpft. Es waren dies mithin alte abgestorbene Weibchen, welche ihre Brut schon längere Zeit entlassen hatten und deren Abdomen dann eingeschrumpft und resorbiert worden war.

In einem kleineren Exemplar von *Sexava nubila* Stål, ebenfalls von Herrn Dr. E. Wolf auf der Pack-Insel, Admiralitätsinseln, 10. September 1909 gesammelt, das mir auch von Herrn Dr. Gulde als möglicherweise von Strepsipteren behaftet eingesandt worden war, fand ich im Hinterleib nur zwei parasitische Larven von ungefähr 0,5 cm Länge. Diese beiden Larven lagen der Innenseite der Bauchwände an und waren von Fettgewebe und Tracheen des Wirtes vollständig umgeben. Für eine Beschreibung können diese beiden Exemplare nicht in Betracht kommen.

¹ Vergleiche die vorläufige Mitteilung im Zoologischen Anzeiger XXXVI, 1910, p. 47—49.

Beim Herauspräparieren der Weibchen aus den Bauchwänden des Wirtes fiel vor allem folgender Umstand auf. Das halsartig eingeschnürte erste Abdominalsegment (Fig. 1) war ungemein innig mit der Bauchwand der Orthoptere verbunden. Die Öffnung in der Bauchwand, durch welche das Weibchen nach außen getreten war, schloß vollständig an diese halsartige Einschnürung an. Dabei waren die Ränder dieser Öffnung stark chitinisiert und von derselben dunkelbraunen Farbe, wie sie die Randpartien des Cephalothorax zeigten. Das Abdomen des Wirtes war sonst weich und hell gefärbt. Bei der ersten Präparation war es nicht leicht zu erkennen, ob dieser dunkle Chitinring dem Wirtstiere oder dem Parasiten angehörte. Der Chitinring ließ sich aber vom Cephalothorax immer vollständig loslösen; er liegt der halsartigen Einschnürung des Weibchens nur sehr eng an und steht sicher mit keinem Organ des Weibchens in Verbindung. Dieser Chitinring stellt anscheinend eine Art Wundheilung vor, durch welche die vom Parasiten hergestellte Öffnung sehr fest verschlossen wird. Der Chitinring wächst außerdem noch etwas nach außen und an den unteren Partien des Cephalothorax empor, und daher kommt es, daß letzterer von außen gesehen nur ganz unbedeutend aus dem Wirt hervorragt und wie in das Abdomen des Wirtes versenkt erscheint. Noch ausgeprägter waren diese Verwachsungserscheinungen bei den oben erwähnten leeren Cephalothorakalteilen der abgestorbenen Weibchen zu sehen. Ich erwähne diese Verwachsung deshalb etwas genauer, weil sie zwar bekanntlich bei anderen Strepsipteren ebenfalls, aber soviel ich nach meinen Untersuchungen beurteilen kann, nicht in so ausgeprägter Weise wie im vorliegenden Falle zu beobachten ist. Ich halte es auch für wichtig, trotz dieser hier stattfindenden engeren Verwachsung die Angabe machen zu können, daß der Körper des Wirtes an dieser Stelle mit keinem Organ des Parasiten in Zusammenhang steht.¹

Alle eingesandten Weibchen waren nicht mehr vollständig, indem durch einen Einschnitt in den Hinterleib der Orthoptere die Abdomina aller Parasiten zum Teil in mehrere Stücke zerschnitten worden waren. Trotzdem konnte ich noch aus den verschiedenen Entwicklungsstadien der Eier und Embryonen die Zusammengehörigkeit der meisten Teile ermitteln.

Besonders auffallend ist an diesen Tieren die für Strepsipteren ganz ungewöhnliche Größe von 2—3 cm Länge und 0,75—1,2 cm Breite. Die verschiedenen Größenverhältnisse gelten für Weibchen von verschiedenem Alter. Eines, in dem noch ganz junge Eier waren, maß 2 cm in der Länge und 0,75 cm in der Breite, während ein Weibchen, das bereits ausgebildete Larven enthielt, wenigstens 3 cm (wenn nicht 3,5) Länge und 1,2 cm (wenn nicht 1,5) Breite erreichte. Es muß bemerkt werden, daß diese Zahlen eher zu niedrig als zu hoch angegeben sind. Denn außer der Schwierigkeit, welche das Zusammensetzen der zusammengehörigen Teile bereitete, waren die Abdomina ungemein stark verbogen und gekrümmt, was offenbar durch die Konservierung verursacht worden war.

Hervorzuheben wäre noch, daß die meisten Abdomina sehr stark von Tracheen des Wirtes umspinnen waren, doch bestand zwischen letzteren und dem Leibe des Parasiten sicher kein organischer Zusammenhang.

¹ W. Dwight Pierce vermutet zwar (5, p. 48) mit Westwood (Transact. Entom. Soc. London I, 1836 p. 169—172), daß ein die halsförmige Einschnürung des Parasiten und das Abdomen des Wirtes verbindender „fine, thread“ (Westwood) der Ernährung durch Absorption diene, doch möchte ich mich dieser Ansicht wenigstens vorläufig noch nicht anschließen. Den „feinen Draht“ fand ich zwar sehr oft beim Lospräparieren von Strepsipterenweibchen (*Xenos* und *Stylops*), doch konnte ich ihn bis jetzt immer, wenn auch mit einiger Schwierigkeit, vom Parasiten loslösen, ohne letzteren zu beschädigen. Höchst wahrscheinlich ist diese fragliche Verbindung nichts anderes als ein bei der Präparation losgerissener Teil der den Parasiten ringförmig umgebenden intersegmentalen Hautfalten des Wirtes. Der Ernährung dürfte diese Bildung kaum dienen. Vergl. über die Ernährung: 3, Übers. p. 16 und 17.

Der Cephalothorax zeigt, soviel ich bezüglich mir unbekannter Formen aus Abbildungen urteilen kann, eine von anderen Strepsipteren abweichende, schief kegelförmige Gestalt (Fig. 1). Er liegt hier merkwürdigerweise nicht an dem gerade vorgestreckten Vorderende des Abdomens wie bei Xenoiden und auch nicht infolge einer Biegung des vorderen Abdominalendes etwas gegen die Ventralseite wie bei Elenchoiden (vergl. 4, Taf. I, Fig. 8), sondern er ist hier zugleich mit den ersten Hinterleibssegmenten gegen die Dorsalseite gewendet (Fig. 1). Damit hängt auch die abweichende Lage des weiblichen Parasiten im Wirte zusammen. Die Strepsiptere liegt nämlich hier nicht wie sonst mit ihrer Ventralseite, sondern mit ihrer Dorsalseite den Abdominalwänden des Wirtstieres an. Wenn man deshalb den Cephalothorax des Weibchens im Zusammenhang mit dem Abdomen von vorne (von der Dorsalseite) betrachtet (Fig. 2), so sieht man ihn gerade umgekehrt wie bei anderen Strepsipteren, nämlich mit der Oberlippe nach unten und mit der Querspalte nach oben. In Fig. 3, welche den aus dem larvalen präparierten imaginalen Cephalothorax darstellt, ist wegen der leichteren Vergleichung mit Fig. 2 (larvaler Cephalothorax) dieselbe Lage beibehalten.

Cephalothorax (Fig. 2: larvaler, Fig. 3: imaginaler), Länge 1,33 mm, Breite 1,73 mm. (Im Verhältnis zur Größe des Abdomens ist der Cephalothorax als sehr klein zu bezeichnen.)

Die larvale Oberlippe¹ wie bei anderen Formen ohne Gelenke, aber stark vorstehend. Unter der Oberlippe zu beiden Seiten je ein kurzer, stark zugespitzter, nach außen gebogener, anscheinend ungegliederter und unbeweglicher Fortsatz (Rudimente von Antennen?). In der Imago kein entsprechender Anhang vorhanden. Die Mundöffnung ist deutlich begrenzt; das larvale Chitin dringt durch dieselbe tief ein und zeigt anfangs wie Teile eines Tubus ineinandergreifende Glieder. (Ähnlich wie bei Xenoiden; vergl. z. B. 3, Übers. Taf. I. (V), Fig. 7.) Auch in der Imago ist eine deutliche Mundöffnung vorhanden. Unmittelbar neben der larvalen Mundöffnung zu beiden Seiten je ein sehr schwacher und undeutlich entwickelter Anhang, der sich vom umgebenden Chitin nicht abhebt. Diese Anhänge sah ich nur auf dem Cephalothorax zweier noch jüngerer Weibchen. Auf dem Cephalothorax der Imago konnte ich auch bei diesen beiden jungen Weibchen keine entsprechenden Anhänge finden. Diese so schwach entwickelten Anhänge dürften am ehesten den bei anderen weiblichen Strepsipteren vorkommenden, aber ganz anders gelegenen Mandibeln entsprechen. Vor der larvalen Mundöffnung vier sehr kleine und sehr undeutliche Anhänge. Dieselben sind ebenfalls vom umgebenden Chitin nicht abgehoben, in der Imago durch keine entsprechenden Anhänge vertreten und waren nur bei zwei noch jüngeren Weibchen sichtbar.

In gleicher Höhe mit der larvalen Mundöffnung und von derselben an die Seiten verlaufend eine schwache Naht. Hinter der Mundöffnung eine zweite sehr deutlich ausgeprägte Naht. Der Verlauf dieser Naht ist bei einigen Individuen etwas unregelmäßiger als in Fig. 2. Unter dieser Naht verläuft in der Imago eine hinter der Mundöffnung endigende Erhöhung. Im larvalen Cephalothorax liegen hinter dieser zweiten Naht die auffallend stark auf die Ventralseite gerückten Stigmen. Die Öffnungen befinden sich in einem stark chitinisierten vorspringenden Wulst. In diesem Wulst ein schief nach den Seiten und nach rückwärts verlaufender Schlitz. In diesem Schlitz mehr gegen die Mitte des Cephalothorax die Verbindung mit den imaginalen Stigmen. Letztere liegen in der

¹ Vergleiche über diese Bezeichnung: 3, Übers. p. 172.

Imago ebenfalls in einem etwas erhabenen Wulst. Der Eingang in die Tracheen ist in der Imago durch unregelmäßige Faltungen der Trachealcuticula verschieden gestaltet. Etwas hinter den Stigmen, zu beiden Seiten des larvalen Cephalothorax, schief nach außen und hinten gewendet, je ein kräftiger gebogener Hacken. Diese Hacken sind in allen vorliegenden Exemplaren unregelmäßig abgebrochen und wurden in Fig. 2 ergänzt. Diese Bildungen dürften dazu dienen, ein Zurückgleiten des ausgetretenen Parasiten zu verhindern. Auch in der Imago sind entsprechende Fortsätze vorhanden. In gleicher Richtung mit dem Hinterrand verläuft im larvalen Cephalothorax eine breite Querspalte, ohne gegen die Seitenränder eine Fortsetzung durch Nähte aufzuweisen. Unter der Querspalte in der Imago eine klappenartige Erhöhung, unter letzterer eine Einsenkung, ähnlich wie bei *Stylops* (3, Übers. p. 108 Taf. II, (VI) Fig. 1, e, p. 161—163 Textfigur). Auf der klappenartigen Erhöhung nahe gegen den Hinterrand des imaginalen Cephalothorax zwei stummelförmige, deutlich abgehobene, anscheinend ungegliederte Fortsätze. Im larvalen Cephalothorax ist keine entsprechende Bildung bemerkbar.

Die Farbe des Cephalothorax ist hellbraun; dunkelbraun bis schwarz sind die Randpartien und alle Anhänge und vorragenden Teile wie Oberlippe, Stigmen etc.

Abdomen, Länge 2—3 cm, Breite 0,75—1,2 cm. Gestalt und Segmentierung lassen sich nach dem vorliegenden Material nicht sicher angeben, dürften aber von anderen Strepsipteren nicht viel abweichen. Bei allen eingesandten Exemplaren ist das Abdomen bald hinter dem Cephalothorax durchschnitten. Fig. 1 und 2 wurden deshalb ergänzt.

Auf der Ventralseite ein breiter bräunlich durchscheinender Brutkanal, der wahrscheinlich bis gegen das Ende des Abdomens reicht. In der Larvalcuticula des Brutkanals verlaufen parallel zur Längsrichtung mehrere dunkel gefärbte, stärker chitinisierte Streifen. Puppencuticula vorhanden. Imaginalcuticula des Brutkanals bräunlich mit kurzen Haaren auf kleinen Erhöhungen, ähnlich wie bei *Xenoiden*. Der Brutkanal reicht hier auch ein Stück auf die Dorsalseite und umgibt den Cephalothorax wie ein breites Band. Auch auf dem dorsalen Teil des Brutkanals sind in der Larvalcuticula ähnliche Längsstreifen wie auf der Ventralseite, außerdem aber noch drei bis vier stark vorspringende und dunkel chitinisierte Querstreifen (Fig. 1 und 2). Auch in diesem dorsalen Teil des Brutkanals sammelt sich die Brut an.

Die Verteilung der Genitalkanäle ist hier sehr eigentümlich. Soviel ich aus den einzelnen Stücken mit einiger Sicherheit feststellen konnte, sind wahrscheinlich drei Reihen von Genitalkanälen vorhanden. Diese drei Reihen verlaufen quer zur Längsrichtung des Abdomens und entsprechen anscheinend vom zweiten oder dritten Segment angefangen drei verschiedenen Abdominalsegmenten. In jeder dieser Reihen sind 12—14 Genitalkanäle vorhanden und zwar paarweise angeordnet.¹ Ihr Bau und ihre Größe ist ähnlich wie bei *Xenoiden*. Von außen (durch die larvalen Tegumente) waren die Mündungen der Genitalkanäle nicht sichtbar; sie sind jedoch in Fig. 1 der Übersicht halber eingetragen, wie sie in der lospräparierten imaginalen Leibeswand von außen zu sehen waren. Bei den jüngeren Weibchen waren jene Genitalkanäle, welche nahe gegen die ventrale Medianlinie lagen, am weitesten in der Entwicklung vorgeschritten, während die mehr an den Seiten liegenden erst kurze Einstülpungen darstellten. Die Genitalkanäle scheinen sich hier ähnlich wie bei *Xenos* durch Ectodermeinstülpungen zu bilden (3, Übers. p. 91—92, Taf. II (IV), Fig. 18—21).

¹ Nach dieser auffallenden Anordnung der Genitalkanäle wurde der Gattungsname *Stichotrema* gewählt: (= Löcher, Öffnungen der Genitalkanäle, in Reihen). Durch die Artbezeichnung suchte ich die Dankbarkeit gegen meinen verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. K. W. von Dalla-Torre, zum Ausdruck zu bringen.

Über andere Organe kann ich keine oder nur sehr dürftige Mitteilungen machen. Das Tracheensystem ist sehr reich entwickelt, und die larvale Cuticula dringt durch die Stigmen sehr weit ins Innere der Haupttrachealstämme, jedenfalls bis weit ins Abdomen.

Der Darmkanal stellt in jüngeren Weibchen einen geräumigen Schlauch und in älteren Tieren ein platt gedrücktes Rohr dar; einen Enddarm konnte ich nicht finden. (Vergl. über den Darmkanal der weiblichen Xenoiden: 3, Übers. p. 17.)

Die Leibeshöhle aller Weibchen war bis in den Cephalothorax vollständig mit Eiern oder Embryonen erfüllt. In einem Weibchen fanden sich auch ausgebildete Larven. Die Größe der Eier und Larven ist durchschnittlich dieselbe wie bei Xenoiden. Aus dem größeren Volumen der Weibchen folgt somit eine bedeutend größere Anzahl von Keimen. (Vergl. über die Anzahl der Larven in einem Weibchen: 5, p. 47.)

Die ausgebildeten Larven (Triunguliniforme)¹ fanden sich hauptsächlich im vorderen Teil des Brutkanals und auch in dessen dorsal gelegenen Partien. In der Leibeshöhle, auch in deren vorderem Teile, fand ich keine Larven, sondern nur Embryonen in verschiedenen Stadien. (Vergl. 3, Übers. p. 163—164.)

Triunguliniforme. Länge 0,170—0,243 mm, Breite 0,048—0,054 mm. Die Länge ist einschließlich der Schwanzborsten gemessen und die Breite gilt für den Thorax. Die verschiedenen Größen ergeben sich für verschieden entwickelte Larven (Fig. 4 und 5).

Der allgemeine Körperbau zeigt große Ähnlichkeit mit dem anderer Strepsipterenlarven. Thorax und Abdomen sind mehr länglich und gestreckt, ähnlich wie z. B. bei *Stylops* und *Elenchus*, nicht so gedrunken und breit wie bei *Xenos*. Nur die jüngeren, noch nicht ganz ausgebildeten Larven zeigen eine mehr gedrungene Körperform (Fig. 5). In der Seitenansicht erscheinen aber alle Exemplare sehr breit wegen der stark vorgewölbten ventralen Halbsegmente des Thorax und Abdomens (Fig. 6). Die Farbe ist graubraun; die Seiten des Kopfes, die Coxen und die zwei letzten Abdominalsegmente sind dunkelbraun bis schwarz. Die intersegmentalen Hautteile sind hellgelb; deshalb erscheinen die Larven bei schwacher Vergrößerung besonders in der Seitenansicht wie gestreift.

Der Kopf zeigt die bekannte, oben stark gekrümmte und unten eingesenkte Form. Auf der Unterseite des Kopfes liegt eine sehr starke dunkle Chitinlamelle, welche in der Mitte einen runden Ausschnitt besitzt. Hinten ist diese Lamelle bogenförmig und verläuft spitz endigend gegen die Seiten, vorne geht sie in den Kopfrand über. Durch den Ausschnitt in ihrer Mitte ist bei sehr stark aufgehellten Exemplaren ein Teil des inneren Kopfskelettes sichtbar. Vorne liegen zwischen den beiden Seiten der Chitinlamelle und dem Kopfrande die stark chitinierten Oberkiefer, richtiger deren Scheiden. Dieselben sind ungefähr in der Mitte rechtwinklig gebogen und an dieser Biegung stark verdickt. Das vordere Knie dieser Biegung verläuft senkrecht zur Körperachse, das hintere parallel derselben. Aus diesen dunklen Scheiden werden die Oberkiefer als dünne, farblose, sich kreuzende Stäbchen, die an ihrem Ende etwas verdickt sind, herausgestreckt (Fig. 6). (Vergl.: 3, Übers. p. 101.) Die Mundöffnung liegt über dem vordersten Teile der Chitinlamelle und ist nur von vorne sichtbar. Über der Mundöffnung hat der Kopf einen gegen die Körperachse gerichteten kurzen Einschnitt (Fig. 4). Bei jüngeren Exemplaren ist dieser Einschnitt noch nicht ausgebildet, auch ist

¹ Vergl. über diese Bezeichnung: 3, Übers. p. 147—149 Anm.

hier wegen der noch schwächeren Entwicklung der Chitinlamelle die Mundöffnung von unten, wenn auch sehr undeutlich sichtbar (Fig. 5). Zwischen dem vorderen Teil der Chitinlamelle und dem vorderen Schenkel der gegen die Mundöffnung gerichteten Kieferscheiden liegt beiderseits je eine kurze Borste, die einer kleinen kreisrunden, anscheinend beweglichen Hautverdickung aufsitzt (Fig. 4—6). An den hinteren Seitenrändern des Kopfes liegen beiderseits drei Linsen auf einem dunklen Pigmentfleck. Die vorderste Linse ist ungefähr doppelt so groß als die beiden hinter ihr liegenden (Fig. 4—6).

Die dorsalen Halbsegmente des Thorax und Abdomen sind sehr stark gewölbt und greifen über die Pleuren. Besonders nach unten und hinten sind sie ein wenig zugespitzt. Die ventralen Halbsegmente sind ebenfalls stark gewölbt und deshalb von der Seite deutlich sichtbar. Die Abdominalsegmente tragen in ihrem ventralen, zunächst gegen die Pleuren gelegenen Teil kleine, in kurze Dornen auslaufende Chitinplättchen (Fig. 6).

Die Coxen aller drei Beinpaare sind sehr breit und tief ausgeschnitten. An ihren Rändern drei kurze Dornen, zur Insertion des Femur ein kurzer Höcker. Der Femur an der Verbindung mit diesem Höcker sehr schmal, dann etwas verbreitert und in einen scharf ausgeschnittenen Rand endigend. Die Tibia dünner als der Femur mit zwei bis drei sehr zarten Borsten. Am Ende der hinteren Tibien ein kurzer Dorn. Vordertarsen scheibenartige Anhänge ähnlich wie bei *Xenos*. Mitteltarsen ein kurzer, sehr dünner Dorn. Hintertarsen eine etwas längere sehr zarte Borste, an ihrem Ende ein äußerst dünnes, nur schwer sichtbares Plättchen. Alle Tarsalbildungen sind farblos und durchsichtig.

10 Abdominalsegmente. Die beiden letzten ähnlich umgebildet wie bei *Xenos*. Der dorsale Teil des 9. Abdominalsegmentes ist gegenüber den vorhergehenden bedeutend vergrößert, an den Seiten etwas nach unten eingeschlagen. An den Seiten gegen das Hinterende je ein mäßig langer starker Dorn. Der Hinterrand zweimal ausgeschnitten. Das entsprechende ventrale Halbsegment ist von ungefähr gleicher Größe wie die vorigen und trägt noch einen ventralen Anhang, der in zwei rechtwinklig gebogene Fortsätze ausgeht; am Ende dieser Fortsätze je ein kurzer kräftiger Dorn. Das 10. Abdominalsegment wird vom dorsalen Halbring des 9. bedeckt, ist klein und von unregelmäßig ellipsoidischer Form. An seinem Ende zwei lange, leicht gebogene, kräftige Schwanzborsten.

Auf den Seiten des Körpers liegen in kleinen kreisförmigen Ausschnitten des Chitins einzelne kurze steife Borsten und zwar beiderseits je 2 auf dem Kopf über der größten Linse, je 3 auf dem dorsalen Halbring des 1. Thorakalsegmentes, je 2 auf dem dorsalen Halbring des 2. und 3. Thorakalsegmentes und je 1 auf den dorsalen Teilen des 1., 2., 3., 4. und 9. Abdominalsegmentes.

Trotz der dürftigen Beschreibung, die das vorliegende Material ermöglicht, muß *Stichotrema Dalla-Torreanum* als eine von den übrigen Strepsipteren bedeutend abweichende Form bezeichnet werden. Die Triunguliniforme zeigen allerdings auffallend wenig abweichende Merkmale, ja sogar speziell mit *Xenos*, abgesehen von der Verschiedenheit in der Gestalt, bedeutende Übereinstimmungen. (Kopf, Vordertarsen, zwei letzte Abdominalsegmente.)

Desto abweichender sind die Weibchen gebildet. Wenn ich die Eigentümlichkeiten in der Organisation des Weibchens hervorhebe, welche für andere Strepsipteren noch nicht bekannt sind, so wären dies folgende:

1. Die Krümmung der ersten Abdominalsegmente und des Cephalothorax an die Dorsalseite. Damit hängt die von anderen Strepsipteren ebenfalls abweichende Erscheinung zusammen, daß sich der Parasit mit seiner Dorsalseite an die Abdominalwände des Wirtes anlegt.
 2. Das Übergreifen des Brutkanals auf einen Teil der Dorsalseite.
 3. Die Anordnung und Zahl der Genitalkanäle.
 4. Die an der Vorderseite des Kopfes erhaltenen Anhänge (Rudimente von Antennen?).
 5. Die starke Verlagerung der Stigmen auf die Ventralseite.
 6. Die hinter den Stigmen liegenden hackenförmigen Fortsätze des Thorax.
-

Es ist natürlich sehr zu bedauern, daß das Männchen dieser merkwürdigen Form unbekannt ist. Das Weibchen allein nötigt uns aber, wenn wir Pierces Klassifikation der Strepsipteren zugrundelegen und seiner Terminologie folgen (5, p. 74), für *Stichotrema* eine eigene „Superfamilie“ *Stichotrematoidea* mit der Familie *Stichotrematidae* zu bilden. Im Sinne S. S. Saunders (1, p. 19), der die Strepsipteren nach ihren Wirten in „Hymenopterobiae“ und „Homopterobiae“ teilte, wäre für *Stichotrema* eine Abteilung „Orthopterobiae“ aufzustellen.

Vor kurzem (6, p. 54) habe ich die Vermutung ausgesprochen, es würden Strepsipteren aus Orthopteren, entsprechend dem höheren Alter der Orthopteren gegenüber Hymenopteren und auch Homopteren, uns vielleicht mit ursprünglicheren Formen bekanntmachen und so eine Möglichkeit bieten, über die Stellung der Strepsipteren im System mit ein wenig mehr Wahrscheinlichkeit zu sprechen, als es bis jetzt möglich war. Das Weibchen von *Stichotrema Dalla-Torreanum* ohne Kenntnis des Männchens dürfte es uns aber kaum ermöglichen, über diese Frage zu entscheiden. Es scheint nämlich schwer zu beurteilen zu sein, ob im besonderen die zahlreichen, eigenartig angeordneten Genitalkanäle und der auch auf die Dorsalseite reichende Brutkanal auf ein ursprüngliches Verhalten schließen lassen, oder ob diese Bildungen bereits höhere Anpassungserscheinungen darstellen.

Die nötigen Typenpräparate befinden sich im Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

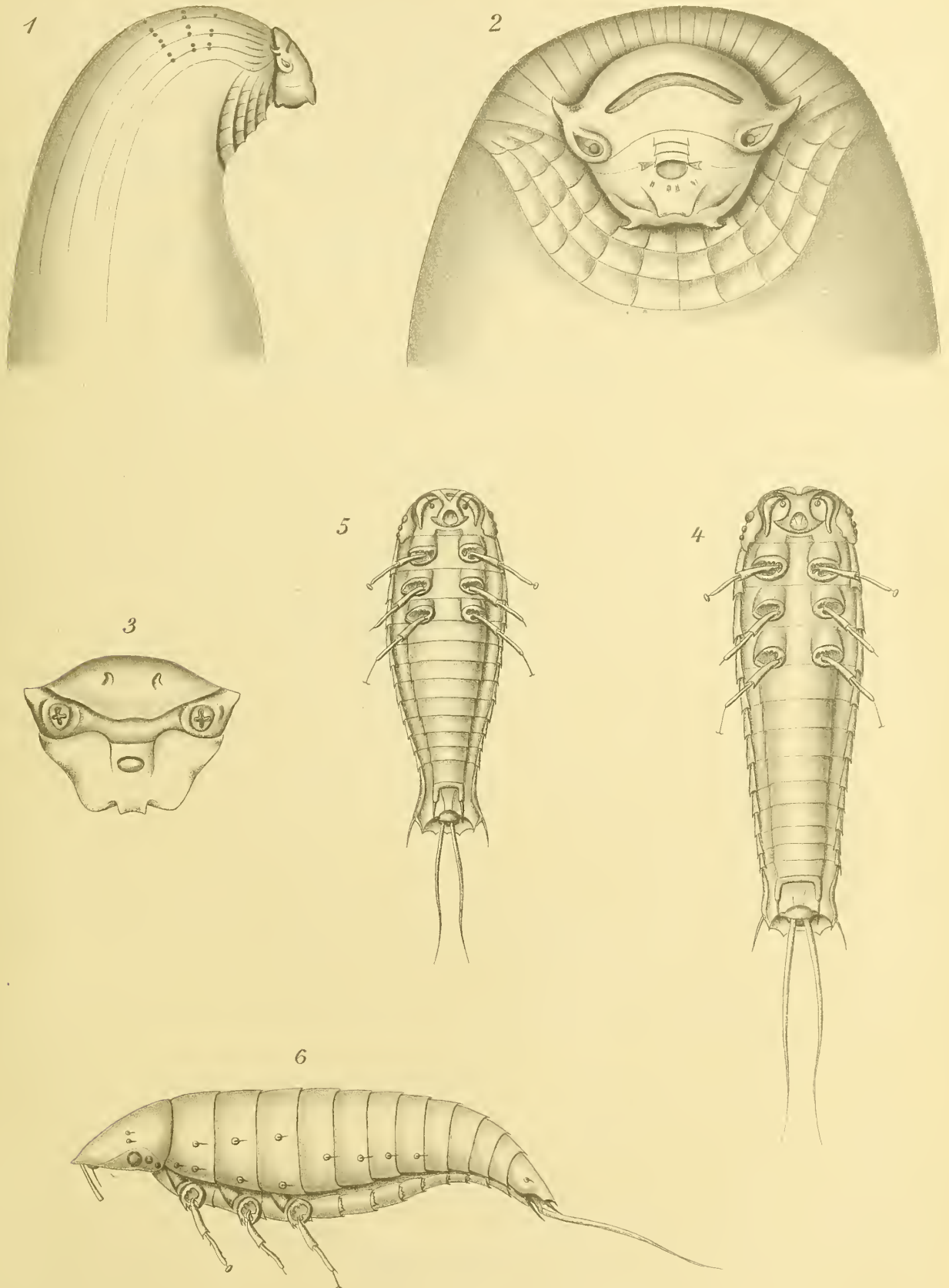
Innsbruck, April 1910.

Verzeichnis der zitierten Literatur.

1. Saunders, S. S., Stylopidarum, ordinem Strepsipterorum Kirbii constituentium, mihi tamen potius Coleopterorum Familiae, Rhipiphoridis Meloidisque propinquae Monographia in: Transact. Entom. Soc. London 1872, p. 1—48, Pl. VII.
 2. Voeltzkow, A., Faunistische Ergebnisse einer Reise durch das Wituland etc. in: Ausland LXIII (1890), p. 541—545.
 3. Nasonov, N. V., Untersuchungen zur Naturgeschichte der Strepsipteren (russisch). Warschau, Druckerei des Warschauer Lehrbezirkes. 8°. 1893, 106 pag. 6 Taf. Deutsche Übersetzung mit Anmerkungen und einem Anhang, herausgegeben von K. Hofeneder in: Berichte Naturwissensch.-medizin. Verein Innsbruck XXXIII (1910), VIII, 206 pag., 6 Taf., 1 Textfig.
 4. Muir, F., Notes on Some Fijian Insects in Report of Work of the Exper. Station of the Hawaiian Sugar Planters Association. Divis. Entomol. Bulletin II (1906), p. 1—11. 1 Pl.
 5. Pierce, Dwight, W., A Monographie Revision of the twisted winged Insects comprising the Order Strepsiptera Kirby in: Smithsonian Institution U. S. National Museum. Bulletin 66. Washington, Government Printing Office. 8°. 1909. XII, 232 pag. 15 Pl. 3 Textfig. 1 Map.
 6. Hofeneder K., Mengenilla n. g. Chobauti n. sp. eine neue Strepsiptere aus Nordafrika in: Berichte Naturwissensch.-medizin. Verein Innsbruck XXXII (1910), p. 31—58. 1 Taf. 1 Textfig.
-

Figurenerklärung.

1. Vorderteil des Weibchens von der Seite gesehen (links Ventral-, rechts Dorsalseite). Vergr. 12.
 2. Vorderteil des Weibchens von der Dorsalseite gesehen. Vergr. 24.
 3. Der aus den larvalen Tegumenten präparierte Cephalothorax der Imago. Vergr. 24.
 4. Triunguliniform (vollständig ausgebildet) von der Ventralseite gesehen. Vergr. 450.
 5. Triunguliniform (noch nicht vollständig ausgebildet) von der Ventralseite gesehen. Vergr. 450.
 6. Triunguliniform (vollständig ausgebildet) von der Seite gesehen. Vergr. 450.
-



Hofeneder: Stichotrema Dalla-Torreanum mihi.

Hofeneder: Stichotrema Dalla-Torreanum mihi.