

Termitoxenia, ein neues flügelloses, physogastres Dipteren-genus aus Termitennestern.

Von

E. Wasmann S. J.

(Luxemburg).

II. Theil ¹.

Nachtrag zum systematischen und biologischen Theil.

Als ich im vorigen Jahre in dieser Zeitschrift das neue Dipteren-genus *Termitoxenia* und seine bisher bekannten vier Arten beschrieb, hatte ich erst eine instinktive Ahnung davon, dass es sich um ein sehr merkwürdiges und ganz anormales Objekt handle. Erst allmählich, nachdem von 43 Exemplaren der vier Arten in ihren verschiedenen Entwicklungszuständen und überdies von 17 Eiern zweier Arten vollständige mikroskopische Schnittserien angefertigt und studirt worden waren, ergab sich ein tieferer Einblick in die außerordentlich interessante Morphologie, Entwicklungsgeschichte und Biologie dieser winzig kleinen termitophilen Dipteren. Vorliegender Theil der Arbeit giebt nun eine auf jenen Ergebnissen beruhende Ergänzung des ersten (systematischen und biologischen) Theiles. Dann werden der Reihe nach die Hauptpunkte der Anatomie und Entwicklungsgeschichte von *Termitoxenia* in eigenen Abschnitten behandelt werden.

1. Die systematische Stellung von *Termitoxenia*.

In der vorjährigen Publikation glaubte ich *Termitoxenia* zu den Stethopathiden WANDOLLECK's stellen und in Folge dessen auch für die Berechtigung der Stethopathiden als eigener Familie gegenüber den Phoriden eintreten zu müssen. Von dieser Auffassung, gegen die ich damals schon einige Bedenken hegte (vgl. 1900, p. 608),

¹ I. Theil diese Zeitschr. Bd. LXVII, 4. Heft. 1900. p. 599—617 und Taf. XXXIII.

musste seither durch das nähere Studium von *Termitoxenia* abgegangen werden.

Die Mittheilungen des leider bereits verstorbenen vortrefflichen Dipterologen J. MIK¹ führten mich auf eine andere, richtigere Fährte, auf die Verwandtschaft von *Termitoxenia* mit den Musciden einerseits und den Pupiparen andererseits. Ferner machte mich auch Herr Dr. FR. DAHL brieflich auf verschiedene Vergleichspunkte zwischen *Termitoxenia* und den Phoriden aufmerksam, wofür ich ihm hiermit meinen besten Dank ausspreche. Dieselben betreffen erstens die Ähnlichkeit der Fühlerbildung von *Termitoxenia* mit der Gattung *Dohrniphora* Dahl², auf die ich später bei der Anatomie der Fühler von *Termitoxenia* zurückkommen werde. Zweitens betreffen sie die eigenthümliche Behaarung der Innenseite des Metatarsus der Hinterbeine bei den Phoriden, namentlich den ♀♀. *Termitoxenia* besitzt, wie bereits im ersten Theile meiner Arbeit (1900 p. 607 u. Taf. XXXIII, Fig. 17) angegeben wurde, an der Innenseite des Metatarsus der Mittelbeine ebenfalls eine eigenthümliche kammartige Behaarung³. Dies sind allerdings wichtige Ähnlichkeiten zwischen *Termitoxenia* und den Phoriden, aber es scheint doch, dass andererseits die Verschiedenheiten beider, namentlich in der Kopfbildung, so bedeutend sind, dass man *Termitoxenia* nicht zu den Phoriden rechnen kann.

Bereits im I. Theil meiner Arbeit wurde wiederholt (besonders p. 609) darauf aufmerksam gemacht, dass *Termitoxenia* durch den tiefen Kopfausschnitt zwischen Stirn und Oberlippe von den Phoriden abweiche. Die Fühler sind am hinteren Oberrande jenes Ausschnittes eingelenkt, der auch auf allen Figuren der Köpfe von *Termitoxenia* (1900 Taf. 33) scharf markirt ist. Die Stethopathiden WANDOLLECK's besitzen einen derartigen Stirnausschnitt eben so wenig wie die Phoriden. Ferner bin ich durch die Mittheilungen von J. MIK, FR. DAHL und W. M. WHEELER sowie durch die Vergleichung von *Psyllomyia testacea* Loew und einer neuen flügellosen (♀) ecitophilen

¹ In seinem Referat über Theil I meiner Arbeit in der Wiener Entom. Ztg. 1900. 8. Heft. p. 222.

² Vgl. auch DAHL, Zur Stellung der Puliciden im System. Archiv für Naturgesch. 1899. Bd. I. 1. Heft. p. 82. Fig. 11.

³ Bei nochmaliger diesbezüglicher Untersuchung fand ich, dass die kammartige Behaarung des Metatarsus am stärksten an den Mittelbeinen von *Termitoxenia Havilandi* entwickelt ist; an den Hinterbeinen ist sie schwächer, an den Vorderbeinen fehlt sie. Bei *Termitoxenia mirabilis* ist sie an allen drei Beinpaaren, aber nur schwach, vorhanden.

Phoridengattung aus Brasilien¹ zur Ansicht gelangt, dass die Stethopathiden sich schwerlich als eigene Familie von den Phoriden trennen lassen. Dagegen dürfte *Termitoxenia* völlig verschieden von den Phoriden sein und zwar aus folgenden Gründen.

E. BECHER² theilt die cycloraphen Dipteren auf Grund ihrer Kopfbildung in zwei Hauptgruppen ein. Die erste derselben, die Aschiza besitzen keine Stirnspalte, während die zweite, die Schizophora, eine Stirnspalte haben. Der Ausschnitt des Vorderkopfes von *Termitoxenia* ist aber nichts weiter als eine sehr tiefe und breite Stirnspalte; daher muss diese Gattung zu den Schizophora gestellt werden, die Phoriden dagegen gehören zu den Aschiza BECHER's. Ob die Fühler am hinteren Rande jener Stirnspalte (*Termitoxenia*) oder an ihrem vorderen Rande (Musciden) stehen, scheint mir von untergeordneter Bedeutung zu sein, und nur zu einer weiteren Eintheilung der Schizophora dienen zu können.

Welches ist nun die Stellung von *Termitoxenia* unter den Aschiza?

MIK glaubte in seiner obenerwähnten Mittheilung, dieselbe müsse zu einer eigenen Familie der Acalypteren erhoben werden. Hiernach wäre also *Termitoxenia* zu den *Eumyidae* gehörig, und zwar zu jener Unterabtheilung, bei welcher die Schwinger nicht durch die Flügelschuppe verhüllt werden. Dies trifft in der That für *Termitoxenia* in so weit zu, als diese Gattung, wie ich seither erkannt habe, wirklich freie Schwinger besitzt, welche hinter den Appendices thoracales stehen und von dem hinteren Basaltheil der letzteren, welcher dem Flügelschüppchen des Dipterenflügels entspricht, nicht umhüllt werden. Andererseits sprechen jedoch wichtige morphologische und entwicklungsgeschichtliche Momente dafür, dass man *Termitoxenia* nicht unter die Eumyiden stellen dürfe, sondern ihnen ihren Platz zwischen diesen und den Pupiparen anweisen müsse. Außer dem schon erwähnten Umstande, dass bei *Termitoxenia* die Stirnspalte vor, nicht hinter der Fühlerwurzel liegt, giebt es noch andere morphologische Gründe für ihre Trennung von den Eumyiden. Die Ovarien von *Termitoxenia* nähern sich zwar

¹ Vgl. WASMANN, Neue Dorylinengäste aus dem neotropischen und dem äthiopischen Faunengebiet. Zool. Jahrb. Abth. für System. Bd. XIV. 3. Heft. p. 254 u. 272. Seither erhielt ich neues Material von zwei Arten jener Gattung. Da unterdessen jedoch auch von WEEHLER in Texas eine flügellose ecitophile Proctotrupide entdeckt worden ist, will ich deren Publikation erst abwarten.

² Zur Kenntniss der Kopfbildung der Dipteren. Wiener Entom. Ztg. 1882. 3. Heft. p. 49—54. p. 53.

mehr dem Muscidentypus als dem Pupiparentypus, bestehen aber jederseits nur aus einer einzigen Eiröhre. Ferner deuten sowohl die biologischen Anhaltspunkte (siehe unter Nr. 4 dieses Theiles) als auch die vergleichende Untersuchung der Schnittserien darauf hin, dass die Entwicklungsgeschichte von *Termitoxenia* ganz verschieden ist von jener der Eumyiden; durch den Ausfall des Larven- und Puppenstadiums ist diese sonderbare Dipterengattung ametabol geworden, indem bei der Untergattung *Termitoxenia* (s. *stricto*)¹ aus den riesig großen Eiern unmittelbar die stenogastre Imagoform hervorgeht, während bei der Untergattung *Termitomyia*¹ der Embryo sich im Mutterleibe entwickelt und zwar ebenfalls direkt bis zur stenogastren Imagoform. Hierdurch nähert sich die Gattung *Termitoxenia* in ihrer Entwicklung den Pupiparen, unterscheidet sich von ihnen jedoch zugleich wesentlich dadurch, dass die riesigen Eier der Untergattung *Termitoxenia* s. str. wirkliche Eier und keine Pupa-rien sind, während die Untergattung *Termitomyia* sogar Imagines gebiert. Endlich ist noch zu berücksichtigen, dass in der ganzen Gattung *Termitoxenia* (inclus. *Termitomyia*) die männlichen und weiblichen Geschlechtsdrüsen nicht auf verschiedene Individuen vertheilt, sondern dass sämtliche hierher gehörige Thiere Hermaphroditen sind.

Hiernach dürfte es wohl genügend gerechtfertigt sein, wenn wir — salvo meliori judicio — die Gattung *Termitoxenia* zu einer eigenen Dipterenfamilie erheben und dieselbe zwischen die Eumyiden und die Pupiparen stellen.

2. Charakteristik der neuen Familie Termitoxeniidae.

(Vgl. hierzu die Abbildungen 1900, Taf. XXXIII.)

Kopf und Thorax hornig, Hinterleib ganz membranös, in nach unten und vorn umgebogener Stellung verwachsen, so dass die Hinterleibsspitze gegen die Hinterhöften gerichtet ist. Fünf Abdominalsegmente vorhanden, deren erstes durch eine tiefe dorsale und ventrale Spalte von den folgenden abgesetzt ist; zweites Segment sehr groß, sackförmig, fast das ganze Hinterleibsvolumen ausmachend; die drei letzten sehr kleinen Segmente die nach unten und vorn gerichtete, tubusförmige Hinterleibsspitze bildend. Kopf gestreckt, mehr oder weniger walzenförmig, mit einem tiefen Ausschnitt zwischen Stirn und Oberlippe. An dem hinteren (aboralen) Rand jener Stirn-

¹ Über diese beiden Subgenera vgl. unter Nr. 3 dieses Theiles der Arbeit.

spalte (bezw. unterhalb dieses Randes) entspringen die sechsgliedrigen Fühler¹, deren drittes Glied sehr groß, zwiebel-förmig, ist, und das zweite Glied größtentheils umhüllt; die drei Endglieder schmal, das letztere mit einer einfachen behaarten, oder mit einer verästelten, nackten Endborste. Netzaugen relativ klein, an den Kopfseiten stehend. Auf dem Scheitel drei sehr kleine Ocellen. Oberlippe groß, schildförmig, mit einem griffelförmigen Anhang vor der Basis. Kiefertaster ungegliedert, spindelförmig, lang beborstet. Unterlippe zweigliedrig, einen lang schnabelförmigen Stechrüssel bildend. Pronotum² klein, normal, Mesonotum sehr lang, an das Halsschild (Pronotum) der Staphyliniden erinnernd, mit nach hinten vorspringendem Scutellum. Metanotum ziemlich groß, als dachförmiger Keil unter die Hinterleibsspitze hineinragend. Statt der Flügel sind kolben- oder hakenförmige Mesothorakalanhänge vorhanden. Schwinger frei, häutig. Beine lang; Hüften stark entwickelt, lang kegelförmig; Füße sämtlich fünfgliedrig, mit verlängertem ersten Gliede (Metatarsus).

Ametabole Dipteren, welche als protandrische Hermaphroditen eine imaginale Entwicklung durchmachen. Bei der Untergattung *Termitoxenia* s. str. erfolgt die ganze Embryonalentwicklung in dem sehr großen Ei, nachdem dasselbe abgelegt ist; aus dem Ei kommt direkt die stenogastre Imagoform. Bei der Untergattung *Termitomyia* erfolgt die Embryonalentwicklung bis zur stenogastren Imagoform wahrscheinlich ganz im Mutterleibe.

Die stenogastre Imagoform beider Untergattungen besitzt noch einen larvalen Charakter und entwickelt sich namentlich in Bezug

¹ Ich gab im ersten Theil meiner Arbeit die Fühler als fünfgliedrig an (1900, p. 604). Der Stiel des Fühlers ist jedoch nicht eingliedrig, sondern zweigliedrig, wie bereits 1900, Taf. XXXIII, Fig. 15 andeutet und die Schnittserien bestätigen; in Folge dessen ist das kugelförmige (zwiebel-förmige) Glied, welches die Spitze des Stieles umhüllt, als drittes Glied zu zählen; da die darauffolgenden, sehr schmalen drei Glieder immerhin bedeutend breiter sind als die Endborste, müssen wir sie als Fühlerglieder, nicht als Abschnitte der Endborste, ansehen, wodurch wir sechsgliedrige Fühler erhalten. Bei der Anatomie des Kopfes von *Termitoxenia* wird auch auf die Fühlerbildung näher eingegangen werden.

² Im ersten Theil der Arbeit (1900) hatte ich, durch die Analogie mit dem Halsschild der Staphyliniden verleitet, das Rückenschild von *Termitoxenia* für das Pronotum gehalten, zumal die Vorderhüften stark entwickelt sind und demnach auch eine größere Ausdehnung des gesammten Prothorax gefordert schien. Eine eingehendere Untersuchung und Vergleichung mit dem Rückenschild anderer Dipteren nöthigt jedoch dazu, die Thoraxbildung von *Termitoxenia* auf den normalen Dipterentypus zurückzuführen. Bei Behandlung des Hautskelettes von *Termitoxenia* werde ich hierauf zurückkommen.

auf ihren Hinterleib (Cuticula desselben, Muskelsystem, Fettgewebe und Fortpflanzungsorgane) erst ganz allmählich zur physogastran Imagoform. Die Ovarien von *Termitoxenia* (incl. *Termitomyia*) sind nur einröhrig. Bei den jüngsten stenogastran Individuen bestehen sie erst aus einer langgestielten retortenförmigen Endkammer mit indifferenten Zellen. In demselben Stadium bilden die Hoden aus den Metrocyten lange gewundene Spermatozoenbündel, deren Reifung bereits begonnen hat. Die reifen Spermatozoen sammeln sich in einer neben dem Oviduct gelegenen Samenblase; die Hoden bilden sich später zurück. Mit dem Wachsthum der Eierstöcke, welche sich zu je einer sehr langen und breiten, fast kreisförmig gebogenen, in zahlreiche Eikammern abgeschnürten Eiröhre entwickeln, geht auch die Entwicklung des abdominalen Muskelsystems sowie des aus eigenthümlichen, handartig an einander gereihten Riesenzellen bestehenden Fettkörpers Hand in Hand, sowie auch die Volumzunahme (Physogastrie) des Hinterleibes, welche hauptsächlich auf der Größe der Eier beruht.

In den reifen Eiern der Untergattung *Termitoxenia* s. str. zeigt sich vor ihrer Ablage niemals der Beginn der Embryonalentwicklung. In den abgelegten Eiern fanden sich dagegen die verschiedensten Embryonalstadien vor, von der Blastodermbildung bis zur Anlage der Organe der künftigen Fliege, deren mächtiges Centralnervensystem sich sehr früh entwickelt; stets war noch ein größerer oder kleinerer Dottersack im Ei vorhanden.

Von der Untergattung *Termitomyia* erhielt ich niemals Eier, dagegen fand sich in einem physogastran Exemplare (von *Termitomyia Braunsi*) bereits ein sehr großer, aber noch wenig differenzirter Embryo im Mutterleibe vor. Die mikroskopischen Maße, an einer kompletten Serie von Sagittalschnitten gemessen, sind:

	Länge	Breite	Höhe
Hinterleib des Mutterthieres	1,10 mm	1,00 mm	0,90 mm
Embryo	0,70 »	0,50 »	0,45 »

3. Charakteristik der beiden Untergattungen von *Termitoxenia*.

Mik¹ macht darauf aufmerksam, dass die verschiedene Bildung der Fühlerborste bei den vier *Termitoxenia*-Arten, welche ich im ersten Theile meiner Arbeit (1900, p. 602) bereits hervorgehoben hatte, dazu berechtigt, dieselben in zwei verschiedene Gattungen zu

¹ Wiener Entom. Ztg. 1900. 8. Heft. p. 222.

trennen. Hierzu kommen noch andere Unterschiede in der Bildung der Thorakalanhänge, in Form des Hinterleibes der physogastren Individuen, sowie in der Fortpflanzungsweise, welche sämmtlich eine Theilung der Gattung *Termitoxenia* in zwei verschiedene Gruppen verlangen. Da jedoch andererseits beide Gruppen in so vielen wesentlichen Punkten völlig übereinstimmen und speciell die Bildung der Appendices thoracales einer Art (*Termitoxenia Braunsi*) einen vollkommenen Übergang zwischen beiden Gruppen darstellt, halte ich es für richtiger, die Gattung *Termitoxenia* als solche bestehen zu lassen und sie nur in zwei Untergattungen aufzulösen. Dieselben sind folgendermaßen zu charakterisiren:

I. *Termitoxenia* s. str. (*Termitoxenia Havilandi* und *Heimi*).

Endborste der Fühler einfach, fein behaart. Thorakalanhänge gerade, flach kolbenförmig. Hinterleib der physogastren Individuen erheblich länger und höher als breit. Fortpflanzungsweise ovipar.

II. *Termitomyia* n. subgen. (*T. mirabilis* und *Braunsi*).

Endborste der Fühler verästelt, kahl. Thorakalanhänge gekrümmt, hakenförmig oder schmal griffelförmig. Hinterleib der physogastren Individuen kaum länger oder höher als breit, kugelförmig. Fortpflanzungsweise vivipar.

4. Nachträgliches zum biologischen Theile.

Mein Kollege J. B. HEIM S. J., Missionär im Ahmednagar-Distrikt (Ostindien) fand in einer Kolonie von *Termes obesus* Ramb. abermals mehrere Exemplare von *Termitoxenia Heimi* Wasm., und zwar wieder im Centrum des Nestes, mitten unter den Eiern und jungen Larven der Termiten, während der termitophile Käfer *Termitodiscus Heimi* Wasm. in größerer Zahl in Gesellschaft der erwachsenen Termiten desselben Nestes gefunden wurde¹. Unter jenen drei Individuen von *Termitoxenia* waren zwei physogastre, während das dritte ein bedeutend kleineres stenogastres Individuum mit sehr schmalem und dünnem, fast glasartig durchscheinendem Hinterleibe ist. Dasselbe

¹ P. HEIM schreibt mir bei einer späteren Sendung abermals über das Vorkommen von *Termitoxenia* und *Termitodiscus*: »So viel ich bis jetzt beobachtet habe, sitzen die *Termitodiscus* bei den erwachsenen Thieren, die *Termitoxenia* bei den jungen Termiten (Eiern und jungen Larven), die gleich ihnen weiß sind.

entspricht den bei *Termitoxenia (Termitomyia) mirabilis* Wasm. bereits beschriebenen stenogastren Individuen (vgl. 1900, Taf. XXXIII, Fig. 2), die ich Anfangs irrtümlich für Männchen hielt, bald aber schon an den ersten Schnittserien als Hermaphroditen erkannte (1900, p. 616). Die stenogastre Form ist somit bereits bei drei *Termitoxenia*-Arten (*mirabilis*, *Havilandi*, *Heimi*) gefunden, und dürfte auch bei der vierten (*Braunsi*) sicherlich nicht fehlen, so dass es gestattet ist, die bezüglich des Hermaphroditismus und der imaginalen Entwicklung auf Grund der Schnittserien von *Termitoxenia mirabilis* und *Heimi* gewonnenen Resultate auch auf die übrigen Arten auszudehnen.

Das erwähnte stenogastre Individuum von *Termitoxenia Heimi* ist relativ (d. h. im Vergleich zu den physogastren Individuen derselben Art) noch bedeutend kleiner und unentwickelter als die bereits früher beschriebenen und abgebildeten stenogastren Exemplare von *Termitoxenia mirabilis*. Auch seine Ovarien bezeugen sein jugendlicheres Alter, indem dieselben erst aus einer Endkammer mit indifferenten Zellen bestehen, während bei letzteren bereits die ersten Eikammern sich abgeschnürt haben und die Differenzirung der Keimzellen von den Epithelzellen längst begonnen hat. Bevor ich jenes Exemplar für Schnittserien präparierte, wurde eine Beschreibung und Abbildung seiner äußeren Form angefertigt, da diese Angaben von Werth erschienen für die Entwicklungsgeschichte von *Termitoxenia*.

Jenes stenogastre Individuum von *Termitoxenia Heimi* macht einen larvenähnlichen Eindruck. Kopf und Vorderkörper sind unausgefärbt, grau statt glänzend schwarz. Der Vorderkörper ist etwas kleiner als bei den physogastren Exemplaren, das Chitinskelett zarter und dünner. Der Kopf ist kürzer, nicht doppelt so lang wie breit, sondern nur wenig länger als breit. Die dorsalen Thorakalanhänge sind relativ kürzer, aber breiter, minder stark verhornt. Der Hinterleib ist nicht bloß viel kleiner und namentlich schmaler als bei den physogastren Exemplaren (kaum $\frac{1}{6}$ vom Volumen der letzteren erreichend), sondern auch äußerst dünnhäutig, fast glashell durchscheinend (in Folge des noch unentwickelten Muskelsystems und Fettkörpers). Nur die Hinterleibsspitze (die drei Analsegmente) hat bei dem stenogastren Exemplar annähernd dieselbe absolute Größe (also eine viel bedeutendere relative Größe) wie bei den physogastren Exemplaren; in dieser Region liegen nämlich die Hoden, deren Entwicklung bereits bis zur Bildung von theilweise reifen Spermatozoenbündeln vorangeschritten ist.

Dass dieses Individuum »ein schon begattetes junges Weibchen«

sei, ist durch die zarthäutige Cuticula des Hinterleibes meines Erachtens völlig ausgeschlossen. Die vorhandenen Spermatozoenbündel liefern daher hier allein schon einen Beweis für den protandrischen Hermaphroditismus von *Termitoxenia*, worauf ich später in dem betreffenden Theile meiner Arbeit zurückkommen werde. Es sei hier nur noch darauf aufmerksam gemacht, dass auch die eigenthümliche Biegung der Hinterleibsspitze nach unten und vorn eine Begattung zwischen verschiedenen Individuen von *Termitoxenia* unmöglich zu machen scheint.

Die Maße des erwähnten stenogastren Individuums von *Termitoxenia Heimi* sind, ohne Deckglas gemessen und mit denjenigen der physogastren Individuen verglichen, folgende:

	Gesamt- länge	Hinterleibs- länge	Hinterleibs- höhe	Hinterleibs- breite
Stenogastres Exemplar . . .	1,8 mm	1,0 mm	0,6 mm	0,3 mm
Ausgewachsenes physogast- res Exemplar	2,2 »	1,3 »	1,1 »	0,6 »

Von den ebenerwähnten stenogastren Individuen sind anormal kleine physogastre, wie mir eines von *Termitoxenia Havilandi* (in einer Sagittalschnittserie) vorliegt, wohl zu unterscheiden; es ist nur halb so groß als die größten physogastren Exemplare derselben Art. Ich gebe hier die Maße dieses Zwergexemplares, und zum Vergleiche diejenigen eines sehr großen Individuums von *Termitoxenia Havilandi* (ebenfalls an einer Sagittalschnittserie gemessen).

	Gesamt- länge	Hinterleibs- länge	Hinterleibs- höhe	Hinterleibs- breite
Großes Exemplar	2,30 mm	1,50 mm	1,00 mm	0,76 mm
Zwergexemplar	1,40 »	0,80 »	0,60 »	0,42 »

Diese kleinen physogastren Individuen unterscheiden sich von den stenogastren sofort dadurch, dass sie im Verhältnis zu ihrer Körpergröße einen ähnlichen Hinterleibsumfang und eine ähnliche Hinterleibsform besitzen wie die größeren physogastren Exemplare. Auch zeigen sie eine relativ eben so dicke und bei Alkoholexemplaren deshalb gelblich gefärbte Cuticula, während jene der stenogastren Individuen wegen ihrer Zartheit weiß bleibt. Die stenogastren Individuen sind sehr junge Thiere, die in der Entwicklung der Cuticula, des Muskelsystems und des Fettkörpers des Hinterleibes, sowie namentlich der Ovarien noch ein larvales Gepräge tragen, während die physogastren Zwergexemplare anormal kleine Thiere

einer höheren Altersstufe sind, deren Cuticula, Muskelsystem, Fettkörper und Eierstöcke dieselbe relative Entwicklung erreicht haben können wie bei den größeren physogastren Individuen; dies ist bei dem Zwergexemplare, dessen Maße oben angegeben wurden, thatsächlich der Fall.

Zwischen den Termiteneiern in dem oben erwähnten Neste von *Termes obesus*, in welchem P. HEIM das stenogastre Individuum von *Termitoxenia Heimi* entdeckte, befanden sich auch einige Eier von *Termitoxenia Heimi*. Sie sind nur $\frac{1}{3}$ länger als die Termiteneier, aber erheblich breiter als jene, mehr eiförmig, citronengelb, während die Termiteneier kleiner, viel schmaler, schwach gebogen und weiß sind. Im Vergleich zu den Eiern von *Termitoxenia Havilandi* (1900, p. 613 und Taf. XXXIII, Figg. 20 und 21) sind sie etwas kleiner und heller gefärbt. Die Schnittserien ergaben ähnliche Befunde wie bei letzteren, nämlich Embryonen verschiedener Entwicklungsstadien, vorwiegend jedoch jüngere.

Es sei noch bemerkt, dass Dipterenlarven niemals, bei keiner der vier bisher bekannten *Termitoxenia*-Arten unter dem mitgesandten Material der Termitenbrut sich fanden, während Eier von *Termitoxenia* nur bei den zwei Arten der Untergattung *Termitoxenia* s. str., nicht aber bei den zwei Arten der Untergattung *Termitomyia* gefunden wurden. Dass dies nicht bloß zufällig ist, geht erstens daraus hervor, dass wiederholte Untersuchung der Nester zu verschiedenen Jahreszeiten dasselbe Resultat ergab; zweitens daraus, dass in der Untergattung *Termitoxenia* sowohl bei der Art aus Natal (*Havilandi*) als bei der Art aus Ostindien (*Heimi*) Eier gefunden wurden, während in der Untergattung *Termitomyia* sowohl bei der Art aus Natal (*mirabilis*) als bei derjenigen aus dem Oranje-Freistaat (*Braunsi*) keine Eier gefunden worden sind, Larven dagegen bei allen Sendungen fehlten, obwohl ich meine Korrespondenten ersucht hatte, auch das in Gesellschaft von *Termitoxenia* befindliche Material an Eiern und Larven der Wirthe und Gäste stets mitzusenden. Auch die anatomischen Befunde an den stenogastren Individuen der *Termitoxenia*-Arten deuten darauf hin, dass die postembryonale Entwicklung erst im Imagozustande erfolge.

Luxemburg, im Mai 1901.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [70](#)

Autor(en)/Author(s): Wasmann Erich P.S.J.

Artikel/Article: [Termitoxenia, ein neues flügelloses, physogastres Dipteren-genus aus Termitennestern. 289-298](#)