© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ueber die gestielten Eier der Schlupfwespen

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

von

Prof. Dr. Th. Hartig. *)

(Hierzu Taf. IV.)

Die weiblichen Geschlechtstheile der Aderflügler enden ohne Ausnahme in einem, zwischen zwei hornigen Scheideklappen (Fig. 3. *a.*) liegenden Hülfsorgan zum Ablegen und Versenken der Eier in das Innere der Pflanzen oder thierischer Körper. Dies letztere, der eigentliche Legstachel, ist in den verschiedenen Gruppen der wespenartigen Insekten sehr verschieden gebildet, er tritt als Säge, Messer, Raspel, Harpune, Bohr, Stachel geformt auf, stimmt aber bei Allen darin überein, dals er aus zwei Hauptstücken, einem oberen und einem unteren zusammengesetzt ist (Fig. 10. *a. b.*), von denen das obere meist die Form einer nach unten geöffneten Röhre hat (Fig. 8.) und als Eileiter dient, während das untere Stück, das eigentliche Organ zum Sägen, Stechen etc. stets seiner ganzen Länge nach gespalten und nur an der Basis verbunden ist. Daher theilt sich der Legstachel unter dem Prefsschieber meist in drei Borsten, von denen die dickere ausgehöhlte der Eileiter, die schmalen, plattenförmigen, an der Spitze gezähnten Borsten hingegen die beiden symmetrischen Hälften des unteren Theils sind, welche ich mit dem Ausdruck Gräten bezeichne. Bei mehreren Blattwespen ist auch der Eileiter der ganzen Länge nach bis zur Basis gespalten, wo dann

*) Als Ankündigung meines zu Ostern 1837 im Verlage der Haude-Spener'schen Buchhandlung erscheinenden Werks über: die Aderflügler Deutschlands, mit besonderer Berücksichtigung ihres Larvenstandes und ihres Wirkens in Wäldern und Gärten, für Entomologen, Wald- und Gartenbesitzer bearbeitet. Ite Abtheilung: Blattwespen und Holzwespen. Mit 8 Steindrucktafeln.

 © Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

durch Druck zwischen Glasplatten eine Trennung in vier Theile bewirkt werden kann; da aber die Gräten mit dem Eileiter stets durch eine Nath an der oberen Seite der Gräten und eine hakig gebogene Längsleiste am Unterrande des Eileiters verbunden sind (S. Fig. 9 *a. b.* Legstachel von *Tryphon rutilator* im Durchschnitt), so zertheilt sich der Legstachel z. B. bei *Cimbex* bei gelindem Druck zwischen den Fingern nicht in vier Theile, sondern in zwei seitlich auseinander weichende symmetrische Hälften, jede aus dem halben Eileiter und der entsprechenden Gräte bestehend, welche beide nur mit Gewalt aus ihrer innigen Verbindung gerissen werden können. Vermöge dieser Verbindung der Gräten mit dem Eileiter können erstere, ohne sich von letzterem zu trennen, hin- und hergeschoben werden, worauf besonders das feilenartige Wirken des Apparats beruht. Beim Versenken des Legstachels werden nämlich die Spitzen der Gräten über die des Eileiters hinausgeschoben, und der letztere in die gewonnene Oeffnung versenkt, worauf durch wiederholtes Hin- und herschieben der Gräten am ruhenden aber eingedrückten Eileiter, die Oeffnung bis zu der Stelle vertieft wird, an welcher ein zum Ablegen des Eis geeigneter Gegenstand sich darbietet. Das abzulegende Ei wird schon vor Beginn der Arbeit des Versenkens in den Eileiter gebracht und ruht während derselben an einer oft etwas erweiterten Stelle vor der Spitze des Eileiters. Ist der Ort zum Ablegen des Eies gefunden und bereitet, so wird es aus dem Eileiter zwischen den Gräten herausgedrückt, und bleibt, beim Zurückziehen des Legorgans in der Wunde zurück.

Bei den parasitischen Hymenopteren werden die Eier auf diese Weise in andere lebende Insekten versenkt; die ausgekommene Larve nährt sich bis zu ihrer Ausbildung vom Fettkörper der Raupe, unbeschadet deren weiterer Entwickelung bis zum Puppenstande hin; oder sie lebt pseudoparasitisch in Eiern oder Puppen, gröfstentheils pflanzenfressender Insekten, mitunter sogar äufserlich an ihren Feinden schmarotzend, wie ich dies bei Braconen an Holzkäferlarven, bei Pteromalinen an Gallwespenlarven direkt und häufig beobachtet habe.

Etwas Aehnliches wie bei jenen Letzteren findet bei vielen Schlupfwespen der Gattung *Tryphon* Grhst. statt, deren Weibchen die gestielten Eier nicht in die Raupen ablegen, sondern nur mit

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dem knopfartig erweiterten Ende des Stiels in der Raupenhaut befestigen, worauf die ausgekommene Larve, mit der geplatzten Eischale in Verbindung bleibend, äufserlich die Säfte der Raupe saugt.

landeskulturdirektion Oberösterreich, download www.zobodat.at

Die ersten und einzigen Nachrichten über gestielte Schlupfwespen-Eier verdanken wir Albin, Bonnet, Goedart und Degeer, von denen jedoch Degeer allein eine genauere Beschreibung und Abbildungen des Gegenstandes liefert. Nach Degeer versenkt das Weibchen, angeblich von *Ophion luteus*, seine schwarzen gestielten Eier, wie ich solche Fig. 7. nachgebildet habe, zu 6 — 8, mit dem knopfförmig erweiterten Ende des Stiels in die Haut der Raupe von *Harpyia vinula*, und zwar auf die vorderen Segmente des Leibes. Beim Auskommen der Larve soll die obere Hälfte der Eischale wegfallen, die Larve selbst aber mit dem Afterende so fest in dem napfförmigen Ueberrest der Eischale hängen bleiben, dafs sie sich von ihm nur unter Zerreifsen der Haut absondern läfst. Auf diese Weise durch das Ei am Körper der Raupe befestigt, soll sich die Larve in die Raupenhaut einbeifsen, und bis zur nahenden Verwandelung die Säfte derselben aussaugen. Die Larve, mit dem Afterende in der gestielten Eischale hängend, habe ich Fig. 16. der Degeerschen Abbildung nachgezeichnet. Nach dem Einspinnen der Raupe sollen sich die Larven ebenfalls, innerhalb des Raupencoccons, eigene, ½ Zoll lange und 2 Linien dicke feste Gespinnste fertigen, aus welchen im folgenden Jahre die Wespen erscheinen. Die Eier sollen der Raupenhaut so fest angeheftet sein, dafs sie nur durch Zerreifsen von ihr getrennt, auch bei den Häutungen der Raupe nicht abgestreift werden.

Die Beschreibung, welche Degeer von der gezogenen Wespe giebt, stimmt sowohl mit *Ophion luteus*, als mit *Paniscus testaceus* und *Mesoleptus testaceus*, mit letzterem besonders in Rücksicht der Fühlerfärbung überein. Die Zahnung der Klauen kann nicht entscheiden, da sie bei allen drei genannten Arten vorhanden ist, eben so wenig Degeer's Bestimmung des Insekts als *Ophion luteus*, da zu jener Zeit die feineren Unterscheidungsmerkmale im Verlauf des Flügelgeäders und der Bildung des Stielsegments noch nicht beachtet wurden. Vergleicht man die gegebenen Abbildungen, so läfst sich aus der Bildung des Stielseg-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ments mit Bestimmtheit entnehmen, dafs *Ophion luteus* das gezogene Insekt nicht ist. Hierzu kommt, dafs alle neueren Beobachter, Bechstein, Bouché, Drewsen und Boie, Gravenhorst, ich selbst, den wirklichen *Ophion luteus* nie aus *B. vinula* sondern stets aus Eulenraupen gezogen haben. Die Länge des Legstachels und die Bildung des Stielsegments spricht für *Paniscus testaceus;* die aufserdem nur bei Tryphonen wiedergefundenen gestielten Eier hingegen für *Mesoleptus.*

Was Degeer und seine Vorfahren an *Paniscus testaceus* beobachteten, ist bei den ächten Tryphonen eine nicht ungewöhnliche Erscheinung, doch ist Hr. Gravenhorst der einzige, welcher ihrer gedenkt. *Ichneumonologia Europaea T. II. p.* 151. heifst es in einer Note zu *Tryphon pinguis:* „♀ *ventri ante anum corpuscula multa ellipticapyriformia, straminea, apice nigra, racemose juncta, adhaerent. Oua esse videntur, ab animali mortis angore parta, quemadmodum multorum bombycum feminae, acu perforatae, ova parere, et ad anum coadcervare solent.*"

Aufserdem hat Hr. Gravenhorst solche Eiertrauben noch bei *Tryphon albovinctus* und *varitarsus* seiner Beschreibung gefunden.

Im hiesigen entomologischen Kabinet befindet sich ein Weibchen von *Tr. pinguis* mit siebzehnbeeriger, zwei von *Tr. varitarsus* mit sechs- u. zehnbeeriger, ein anderes noch unbeschriebenes, *Tr. varitarsus* nahe verwandtes Tryphonen-Weibchen mit zwölfbeeriger Eiertraube.

Die gröfste Zahl der Eier, in sechs u. dreifsigbeeriger Traube (Fig. 1.) trägt ein unbeschriebenes Weibchen meiner Sammlung (*Tryph. cancer n.*) *Tr. varitarsus* besitze ich mit neunbeeriger, *Tr. albovinctus* mit funfzehnbeeriger Eiertraube. Einzelne Eier im verlängerten Legstachel, wie dies Fig. 3. darstellt, fand ich unter den Tryphonen meiner Sammlung bei *Tr. elongator* Grhst., *rutilator* Grhst., *caudatus n.*, *mergator n.* und *Sphinctus serotinus* Grhst. In Folgendem werde ich die Resultate meiner mikroskopischen Untersuchungen dieses Gegenstandes im Auszuge mittheilen.

Das eben gelegte, mit dem Knopf im Eileiter hängende Ei der weiblichen Schlupfwespe ist vollkommen geschlossen, derbhäutig, keulenförmig, an der Spitze abgerundet, an der Basis in

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

einen längeren oder kürzeren Stiel auslaufend, dessen Substanz die der Eischale selbst ist (Fig. 4—7). Giebt man dem Objecte halbes Licht, so gewahrt man deutlich, dafs die Membram der Eischale nicht einfach, sondern panzerähnlich gebildet ist (Fig. 11. 12.). In dem erweiterten Theile liegt ein, denselben fast ganz ausfüllendes, eiförmiges Ei (Fig. 4—6.) im Innern mit Bläschenhaufen, schwimmend in klarer Flüssigkeit, erfüllt. Die Membran dieses inneren Eies wird später zur Larvenhaut, und schon vor dem Zerplatzen der Eischale gewahrt man am oberen abgerundeten Ende die allmählige Entwickelung der hornigen Kopfhaut (Fig. 4.). Das Ende des Stiels ist knopfartig erweitert, wie dies aus den Abbildungen zu ersehen, der Knopf meist von derselben derbhäutigen Masse wie der Stiel selbst, bei *Tryphon rutilator* besonders grofs, hornig, schwarz, spindelförmig, an einem Ende gabelförmig gespalten, am vorderen gekrümmt und vor der stumpfen Spitze verdickt.

Bei *Sphinctus serotinus* ist der kurze Stiel der Eischale seitlich inserirt (Fig. 5.), wie dies, nach Degeer's Abbildung auch bei *Paniscus* der Fall ist (Fig. 7.). Die Lage des Knopfes im Eileiter ist aus den Figuren 8 (der isolirte Eileiter von *Tr. rutilator* von unten gesehen) und 9 (der ganze Legstachel im Durchschnitt) zu entnehmen.

Bei den Tryphonen mit Banchus-ähnlichem Hinterleibe (*Tr.* [*Monoblastus n.*] *caudatus* Fig. 3. *mergator*, *rutilator*, *elongator*) kommt stets nur ein meist gelbliches Ei im Legstachel vor und ich habe sie hier nie anders als ungeöffnet gefunden. Dasselbe ist bei *Sphinctus* der Fall. Bei den Tryphonen mit Ichneumonenähnlichem Hinterleibe hingegen (bei *Tr.* [*Polyblastus n.*] *cancer* Fig. 1., *varitarsus*, *albovinctus*, *pinguis*) finden sich deren mehrere, und zwar in verschiedenen Entwickelungs-Stadien. Die äufsersten Eier sind die zuerst gelegten, die Eischale ist bereits geplatzt, und die Larve sieht mit dem grofsen schwarzen hornigen Kopfe aus der Spalte hervor. Die mittleren Eier sind zwar nicht geplatzt, aber die schwarze Hirnschale scheint an der Spitze durch, und dunkelt diese. Die hintersten jüngst gelegten Eier sind ganz und einfarbig weifs oder gelb — letzteres nur bei *Tr. pinguis*. Hier hat man also die engste Entwickelung der gelegten Eier in fortlaufender Veränderung vor Augen, die darin be-

 © Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ruht, dafs die Spitze der Eischale der Länge nach spaltet (Dafs dies auch bei der von Degeer beobachteten Larve der Fall ist, zeigt seine Abbildung, Fig. 16. unserer Tafel, und es ist wohl ein Irrthum, wenn Degeer sagt, dafs die obere Hälfte der Eischale abfalle), worauf mit dem allmähligen Wachsen der Larve, diese immer weiter mit dem Körper aus dem Kelche hervortritt. Bis jetzt ist es mir nicht geglückt, die weitere Entwickelung und Lebensweise der Larven zu erforschen, doch können hier Degeer's Beobachtungen mit ziemlicher Sicherheit als ergänzend angenommen werden. Fig. 17. habe ich den Kopf und die ersten Segmente einer Selandrien-Raupe meiner Sammlung, mit dem, genau zwischen Kopf und Prothorax abgelegten gestielten Ei einer Schlupfwespe abgebildet.

Bei einiger Behutsamkeit gelingt es ganz gut, die lebende Larve zwischen Glasplatten aus ihrer Schale herauszudrücken, ohne dafs dabei der Körper verletzt wird, der demnach mit der Schale selbst in keiner Verbindung steht. Fig. 11. habe ich die in der Eischale steckende Larve mit hervorstehendem Kopf von der Seite, Fig. 12. von unten, Fig. 13. die Larve aufser der Eischale abgebildet. Die Kopfbildung der Larven ist so eigenthümlich, dafs sie sich in dieser Hinsicht mit keiner anderen Aderflüglerlarve auch nur entfernt vergleichen lassen *). Der Kopf

*) Eine Kenntnifs der parasitisch lebenden Wespen-Larven habe ich mir auf eigenthümliche Weise, und zwar dadurch zu verschaffen gewufst, dafs ich aus Raupen, Puppen oder Coccons, welche mir Parasiten geliefert hatten, die letzte abgestreifte Larvenhaut derselben hervorsuchte, aufweichte, und deren Mundtheile, denn dies ist ohnehin das einzige Charakteristische derselben, mikroskopisch untersuchte. Bei einer Auswahl unter 4—500 von mir selbst gezogener Parasiten ist es mir geglückt, den Larvenstand dieser Thiere wenigstens in allgemeinen Umrissen nach Gattungs-Charakteren zu bezeichnen. Art-Charaktere werden sich, meiner Ueberzeugung gemäfs, bei den Larven dieser Insekten-Gruppe nie, wenigstens nur für sehr einzelne Fälle aufstellen lassen. So gilt auch hier, was ich von den Larven der Tryphonen berichte, nur für die genannten Arten, für sie aber allgemein, wohingegen andere Tryphonen-Larven, z. B. die der Gattung *Exenterus n (Tryphon* Grbst. *tibiis posticis spinis apicalibus nullis, mediis unispinosis e. gr. Tr. marginatorius* Grbst.), die von *Tryphon aulicus*, die der Scolobaten, Metopier und ächten Mesolepten, bei weitem weniger von der allgemeinen Bildung abweichen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bildet, in den mir allein bekannten früheren Entwickelungsstadien über $\frac{1}{3}$ der ganzen Körperlänge. Seine Längenachse ist nicht parallel der des übrigen Körpers, sondern durchschneidet diese in einem Winkel von circa 140 Graden, so dafs der ganze Kopf unbeweglich nach der Brust gekrümmt erscheint. Der ganze obere Theil des Kopfes wird von zwei Hirnschalen (Fig. 15. *a. a.*) und einem langgedehnten hornigen Kopfschildchen (Fig. 15. *b.*) zwischen denselben beschützt. Schon darin liegt ein wesentlicher Unterschied von allen übrigen mir bekannten Aderflügler-Larven, dafs das Kopfschild, welches sonst stets nur bis zur Mitte des Kopfes hinaufsteigt (Fig. 17.), hier bis zum Hinterrande der Hirnschale sich erstreckt, und letztere vollständig trennt. Der Hirnschädel selbst ist von einer derben hornigen Substanz und glänzend schwarz. Etwas unter der Gesichtsmitte, dicht neben dem Kopfschildchen steht jederseits ein aufsergewöhnlich kleiner Fühlerfleck. Augen fehlen wie bei allen Aderflüglerlarven, mit Ausnahme der Blattwespen, gänzlich. Dem vorderen Rande der hornigen Kopfschale ist eine häutige ungefärbte Oberlippe angehängt (Fig. 12. 14. 15. c.), welche die Mandibeln bedeckt, in der Mitte zwei kleine dunkle Hornflecke trägt. Die Mandibeln sind lang, ungezähnt, scharf zugespitzt, gewöhnlich gebildet, aber in der Mitte so stark gebogen, dafs sie mit den Spitzen in den Mund hinein stehen, also wahre Haken. Ihrer Basis ist der gewöhnliche Kauknochen angehängt. Die Unterlippe *(d.)* ist weich, häutig, warzig; die gewöhnlichen Tasterwärzchen habe ich nicht aufgefunden. Dieser ganze Theil ragt bedeutend, fast sackähnlich hervor, und ist beim lebenden Insekt in einer steten Bewegung, indem die Membran abwechselnd eingezogen und aufgebläht wird, eine Verrichtung, die mit dem Geschäft des Saugens in Verbindung zu stehen scheint. Die Basis der Unterlippe wird durch das gewöhnliche Zungenbein, dessen unterer Theil breit, hornig, dreispitzig ist (Fig. 11. 12. *e.*), gestützt; die Spinnöffnung hat eine hornige Einfassung; den gewöhnlichen Spinnknochen an den Seiten des Zungenbeins vermisse ich hingegen. Fig. 14. habe ich zur bessern Versinnlichung den Kopf der Larve etwas von der Seite und schräg von vorn gesehen, Fig. 15. von oben und schräg von hinten gesehen in Umrissen dargestellt.

Ungewöhnlich ist ferner die Stellung der Prothorax-Stigmen,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

welche, wie dies die Figuren 13 und 15. nachweisen auf dem Rücken des Prothorax, dicht hinter der Hirnschale nahe bei einander stehen. Der übrige, madenfarbige, mitunter gelbe, zwölfringige walzige Körper hat nichts weiter Auszeichnendes, und mag die unter No. 13. gegebene Abbildung für das Weitere genügen.

Landesmuseum für Kärnten, download unter www.biologiezentrum.at

Nur die eiertragenden Tryphonen mit vielbeeriger Traube lassen sich mit Bestimmtheit von *Tryphon* Grhst. trennen, indem die Klauen beider Geschlechter, wie bei den Ophionen bis zur Spitze stark kammzähnig sind (Fig. 18. von *Tr. cancer n.*), ein Charakter, den schon das einfach geschärfte Auge herausfindet. Ich würde daher für diese, schon wegen ihres, sowohl in Form als Wesen so sehr abweichenden Larvenstandes, bestimmt von *Tryphon* zu trennende Gruppe den Gattungsnamen *Polyblastus* vorschlagen. Die Klauen der Tryphonen mit einfachem Ei im Legstachel sind, wie die aller übrigen Tryphonen nur an der Basis mit einigen zugespitzten Zähnen besetzt, die gleich so tief stehen, dafs sie ohne Zergliederung selten wahrnehmbar sind (Fig. 19.). Will man diese von *Tryphon* Grhst. trennen, so ist die Banchus-ähnliche Form des Hinterleibes und der hervorstehende Legstachel, der einzige beachtenswerthe Charakter derselben. Man könnte die Gruppe als Monoblasten bezeichnen.

Schliefslich erlaube ich mir noch die Bemerkung in Beziehung auf das oben angekündigte Werk, dafs dasselbe nach folgendem von mir entworfenen System der Aderflügler

- *Hymenoptera*
  - trochanteribus biarticulatis *H. ditrocha*
    - abdomine connato
      - tibiis anticis spinis apicalibus duabus — *H. phyllophaga* (Blattwespen)
      - tibiis anticis spinis apicalibus simplicibus — *H. xylophaga* (Holzwespen)
    - abdomine vel sessili vel petiolato — *H. parasitica* (Schlupf- u. Gallwespen)
  - trochanteribus inarticulatis *H. monotrocha*
    - tarsis basi simplicibus — *H. rapientia* (Staubwespen)
    - tarsis basi plerumque dilatatis — *H. anthophila* (Blumenwespen)

entworfen und geordnet ist. Die erste Abtheilung wird die Einleitung zur Geschichte der Aderflügler und, nebst meinen Erfah-

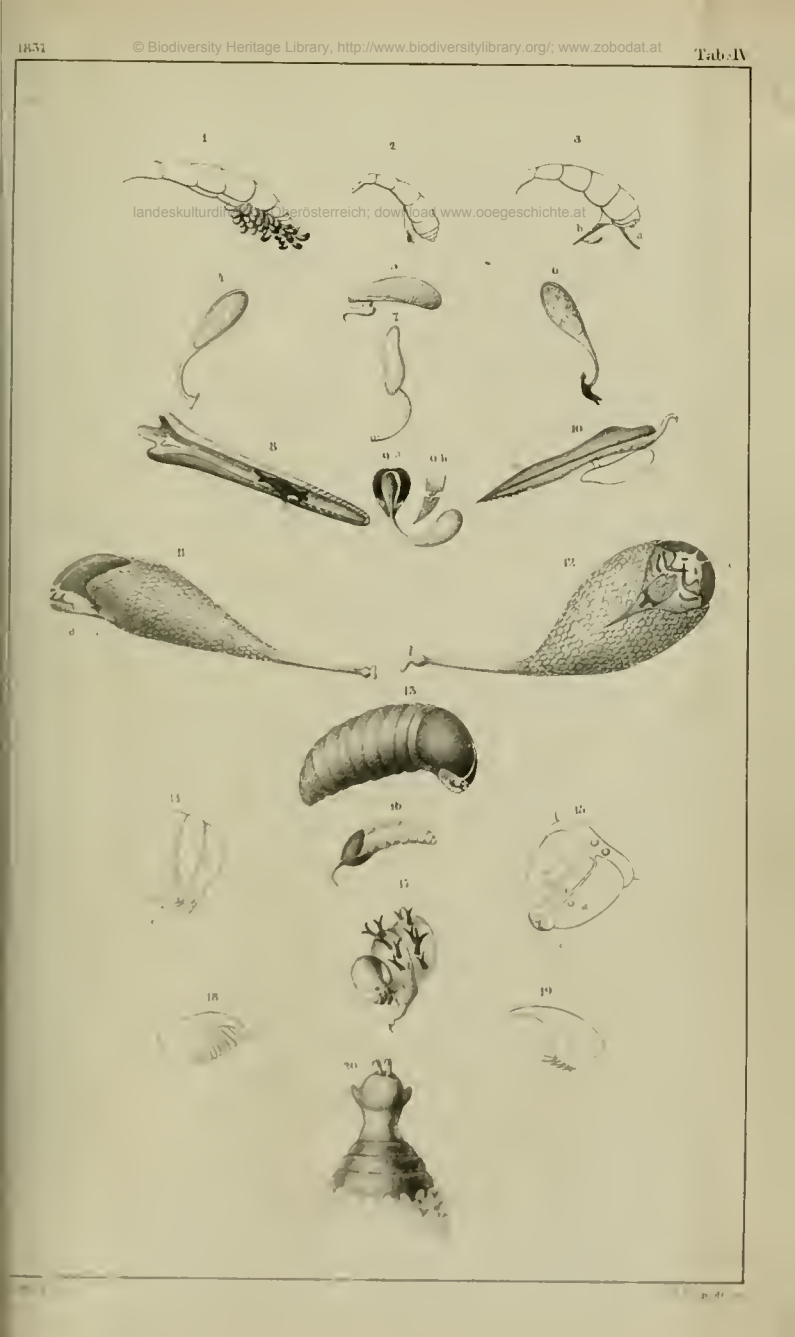
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

rungen über den Larvenstand der Blatt- und Holzwespen, eine vollständige Uebersicht sämmtlicher bisher bekannt gewordenen, deutschen Aderflügler dieser Gruppen und zwar 381 Blattwespen-Arten, worunter über 96 Arten neu entdeckt oder noch unbeschrieben sind, und 20 Holzwespen-Arten, gewähren. Die bereits beschriebenen, im Larvenstande noch nicht beobachteten, oder ökonomisch unwichtigen Arten sind nur mit der Diagnose bezeichnet, während alle von mir neu aufgefundenen oder bisher unbeschriebenen, so wie die schon früher bekannt gewordenen, ökonomisch wichtigern Insekten speciell beschrieben sind.

Landesmuseumdirektion Oberösterreich, download www.ooegeschichte.at

Die beiden nächstfolgenden Abtheilungen, von denen die erste, *Ichneumonides genuini* Grbst., bereits gröfstentheils bearbeitet ist, werden in gleicher Art und Weise die parasitischen Aderflügler umfassen. Für diese Theile ist meine Sammlung besonders reich an unbeschriebenen Arten. Indem ich vorzugsweise in den ausgedehnten Kiefer-Waldungen der Marken und Pommerns sammelte und Kiefer-Insekten in Zwingern erzog, mufsten, bei der Bestimmtheit, mit welcher die Schlupfwespen innerhalb gewisser Grenzen auf gewisse Ernährer angewiesen sind, viel unbekannte Parasiten in meine Hände fallen, da gröfsere Kieferwaldungen, wenigstens bisher, seltener von sammelnden Entomologen besucht wurden, als die an Insekten-Arten reicheren Laubholzwälder, Gärten und Wiesen. So wird z. B. die Zahl der von Hrn. Gravenhorst beschriebenen Arten der Gattung *Pimpla*, allein aus meiner Sammlung von 30 auf 49 gesteigert. Die Zahl der von mir selbst gezogenen Parasiten beläuft sich weit über 400, von denen mindestens $\frac{2}{3}$ unbeschrieben sind. Mit Hinzuziehung der früheren Beobachtungen ergiebt sich hieraus schon eine recht hübsche Uebersicht des Wirkens dieser Insektengruppe, die um Vieles noch gewinnen würde, wenn es neueren Beobachtern gefallen wollte, mir ihre Beobachtungen mitzutheilen, die ich, mit dem gröfsten Danke, aufzunehmen bereit bin.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



landeskulturdirektion für Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1837

Band/Volume: 3-1

Autor(en)/Author(s): Hartig Theodor

Artikel/Article: Über die gestielten Eier der Schlupfwespen 151-159