Hinterwinkel gebildet wird. Der ganze Seitenrand ist gesägt, am stärksten an der Stelle der größten Krümmung. Der Hinterrand ist doppelt geschweift. An der Wölbung des Halsschildes nimmt ein etwa 1—2 mm breiter seitlicher Streifen nicht teil, der annähernd eben bleibt; von ihm erhebt sich dann fast ohne Übergang der stark gewölbte Mittelteil. Über seine Mitte zieht eine Längsfurche; diese läuft am Vorderrand in einen Knopf aus, ist in ihrer ersten Hälfte flach und schmal, vertieft, verbreitert sich aber in ihrer zweiten bedeutend und endet unter langsamer Verjüngung und Verflachung am Hinterrand. Das ganze Halsschild ist grob punktiert; die Punkte fließen zum Teil zusammen, starke Furchen bildend. Auf dem Grunde der Mittelfurche zieht ein feiner Grat entlang. Frei von Punktierung ist nur der erwähnte Knopf und eine beträchtliche spiegelblanke Stelle jederseits der Mittelfurche, nahe dem Hinterrand; sie beginnt etwa an der breitesten Stelle der Furche. In ihrer nächsten Umgebung nach vorn zu sind die Punkte etwas geringer und stehen weiter auseinander. Das Schildchen ist mittelstark punktiert. Decken feinst gerunzelt mit einem nach hinten verschwindenden Punktstreifen längs der Naht und vereinzelten Punkten im vorderen Abschnitt. Unterseite stark braungelb behaart; Vorderschienen mit vier großen Zähnen.

Länge: 57 mm.

Heimat: Perak (Malakka).

Typ: ein einziges Weibchen meiner Sammlung.

Beiträge zur Kenntnis der Tenthredinoidea VI. (Hym.).

Von Dr. E. Enslin, Fürth i. B.

(Mit 3 Textabbildungen.)

11. Phyllotoma vagans Fall. und Fenusa dohrni Tischb.

Über die Larven dieser beiden in *Alnus* minierenden Blattwespenlarven herrscht bisher in der Literatur ein ziemliches Durcheinander, das sich dadurch erklärt, daß beide Larven oft in ein und demselben Blatte minierend angetroffen werden, so daß sie vielfach verwechselt wurden. In meinen „Tenthrediniodea Mitteleuropas“ bin ich bei der Beschreibung der Larven den Angaben Brischkes (Beobachtungen über die Arten der Blatt- und Holzwespen, 1883, S. 256 u. 261) gefolgt,

da mir damals eigene Beobachtungen an den Larven noch nicht in genügender Zahl zur Verfügung standen und ich glaubte, die Beschreibungen Brischkes seien als die neuesten am meisten zuverlässig. Dies war ein Irrtum und da, wie ich im folgenden zeigen werde, die Ausführungen Brischkes über beide Larven unrichtig sind, so sind auch meine damaligen Angaben über beide Larven zu verbessern.

Über *Phyllotoma vagans* Fall. finden sich ausführliche biologische Angaben nebst Abbildungen bei Snellen van Vollenhoven im 12. Teil seiner großen Arbeit: De Inlandsche Bladwespen in hare Gedantewisseling en Levenswijze beschreven (Tijdschr. v. Ent., 1866, Bd. IX). Die Art wird dort unter dem Namen *Phyllotoma melanopyga* Kl. beschrieben. Die gleichzeitigen Angaben Frauenfelds (Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1866, Bd. XVI, S. 556) und die etwas späteren Healys (Entomologist, 1867, Bd. IV, S. 176—178) bedeuten v. Vollenhoven gegenüber keinen Fortschritt. Ed. André (Species des Hyménoptères d'Europe, T. I, 1880) bringt nur die kurze Angabe, daß die Larve in *Alnus miniere* und gibt ohne Quellenangabe eine Abbildung, die nur eine Wiedergabe der van Vollenhovenschen Figur ist. Cameron (Monogr. Brit. Phytoph. Hym., I, 1882) bildet die Larve ebenfalls ab, beschreibt sie aber selbst nicht genauer, da er bei der Gattung *Phyllotoma* eine allgemeine Charakteristik der einander sehr ähnlichen Larven gibt. Schließlich beschreibt noch Brischke in der schon erwähnten Arbeit die Larve und gibt ebenfalls davon Abbildungen.

Die biologischen Notizen über *Fenusa dohrni* Tischb. sind wesentlich spärlicher. Außer Ed. André, der nach Cameron nur kurz angibt, daß *Phoenusa melanopoda* Cam., unter welchem Namen er die Art aufführt, wahrscheinlich in *Alnus* miniere, beschreiben nur Cameron und Brischke die Larve, der erstere unter dem Namen *Fenusa melanopoda* Cam., der letztere als *Fenusa pumila* Kl. Beide Beschreibungen sind falsch, wie ich weiter unten ausführen werde.

Ich gebe nun zunächst eine Beschreibung der beiden Larven und vergleiche sie mit dem bisher Bekannten. Die Larve von *Phyllotoma vagans* Fall. (Fig. 1) ist fast farblos mit einem schwachen grünlichen Schimmer. Brustfüße kurz, Bauchfüße stummelförmig, Nachschieber zu einem kurzen Stumpf verwachsen. Der Inhalt des Darmkanals scheint schwärzlich durch. Der Kopf ist braun, an den Seiten jedoch und in der Mitte dunkler, oft fast schwarz. Brustbeine schwarz, die Gelenke heller. An der Oberseite des ersten Segmentes befindet sich ein glänzend schwarzer, geteilter Nackenfleck, der manchmal etwas weniger stark ausgeprägt ist, als in der Abbildung, jedoch wohl immer stärker, als dies in der Abbildung von van Vollenhoven der Fall

ist. Am Vorderrande des zweiten Rückensegmentes befindet sich ein schwarzer Doppelpunkt, der selten fehlt. Weder Cameron noch van Vollenhoven bilden diesen ab. Die Abbildung, die Brischke von der Oberseite der Larve gibt, zeigt weder auf dem ersten noch auf dem zweiten Segment eine schwarze Zeichnung, auch erwähnt Brischke in seiner Beschreibung nichts davon. Ich vermute, daß er die Abbildungen von *Phyllotoma vagans* und *Fenusa dohrni* verwechselt hat, so daß auf Tafel III die Abbildung 3b zu letzterer Art zu ziehen ist. Auf der Unterseite hat die Larve noch reichere schwarze Zeichnung; das erste Segment trägt einen schwarzen Kehlfleck, der vorn und hinten einen Fortsatz nach rechts und links zeigt. Wenn der Kopf etwas in das erste Segment zurückgezogen ist, so sind die vorderen Fortsätze oft schwer zu sehen, da dann der vorderste Teil des Segments etwas eingestülpt ist; daher sind auf allen bisherigen Abbildungen nur

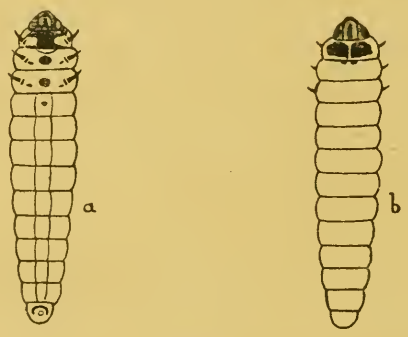

Fig. 1.

die hinteren seitlichen Fortsätze gezeichnet. Das zweite, dritte und vierte Segment tragen einen schwarzen Mittelfleck, der jedoch am vierten Segment viel kleiner ist als an den beiden vorhergehenden. Das zweite und dritte Segment tragen außerdem jederseits nahe der Basis der Beine ein kleines schwarzes Fleckchen, ferner ist an den drei ersten Segmenten die Basis der Füße durch einen schwarzen Strich bezeichnet. Am letzten Bauchsegment ist der unpaare Nachschieber von einem glänzend schwarzen Halbkreis umgeben. An der Abbildung Camerons fehlt dieser. Nach der letzten Häutung, wenn die Larve schon im Kokon innerhalb der Mine liegt, ist die Farbe des Körpers mehr gelblich, alle schwarzen Zeichnungen sind kaum mehr erkennbar, da sie jetzt ganz zart bräunlich geworden sind; auch der Kopf ist viel heller. Wegen der undeutlichen schwarzen Zeichnungen ähnelt jetzt die Larve viel mehr der folgenden, unterscheidet sich jedoch durch den Mangel einer grünlichen Zeichnung und durch den chitinigen Halbkreis

und das verwachsene letzte Beinpaar, der jetzt zwar auch hell bräunlich erscheint, aber doch noch deutlich zu erkennen ist.

Die Larve von *Fenusa dohrni* Tischb. (Fig. 2) ist zunächst wesentlich kleiner als die vorige, wie ja auch die Imago eine der kleinsten Blattwespen ist. Beine wie bei *Phyllotoma vagans*. Die Larve ist nahezu farblos, der Darminhalt scheint längs der Mitte des Körpers stark schwärzlich durch. Der Kopf ist hellbraun, die Augenfelder schwarz. Schwarzglänzende Chitinflecken, wie sie die vorige Art auf den ersten Segmenten zeigt, fehlen bei *Fenusa dohrni* vollkommen, dagegen findet sich ein schwach bräunlichgelber Fleck auf der Ober- und Unterseite des ersten Segments, ferner je ein weiterer, sehr kleiner Fleck von gleicher Farbe auf der Mitte der Unterseite des zweiten und dritten Segments. Diese Flecke sind aber so zart gefärbt, daß sie nur bei Betrachtung mit der Lupe gesehen werden können, während die schwarzen Flecke der vorigen Art nicht nur ohne weiteres mit unbewaffnetem Auge

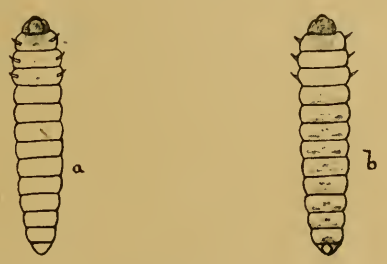

Fig. 2.

zu sehen, sondern sogar auch dann gut zu erkennen sind, wenn sich die Larve noch innerhalb der Mine befindet, falls man die Mine gegen das Licht hält. Die Oberseite der Larve von *Fenusa dohrni* weist eine schwache grüne Zeichnung auf, indem sich vom vierten oder fünften Segment an nahe dem Hinterrande eines jeden Segmentes eine Binde befindet, die aber in der Mitte verschmälert oder unterbrochen ist. Vor der Mitte jeder Binde liegt noch ein zart grün gefärbter, oft verschmolzener Doppelpunkt. Dieser ist jedoch an den Larven vor der letzten Häutung kaum zu erkennen, da er wegen des schwärzlichen unter ihm liegenden Darminhaltes sich nicht abhebt. Erst wenn die Larve die letzte Häutung in der Mine durchgemacht hat und nun die Mine verläßt, wobei sie eine mehr gelbliche Farbe annimmt und der Darm leer ist, kann die oben geschilderte Zeichnung genau gesehen werden. Dann sieht man auch, daß das letzte Segment an der Oberseite eine schwach bräunliche Chitinisierung zeigt. Der schwarze Halbkreis

um den Nachschieber, den *Phyllotoma vagans* besitzt, fehlt bei *Fenusa dohrni*.

Vergleicht man diese Beschreibung mit der, die sowohl Cameron als auch Brischke geben und mit deren Abbildungen, so ergibt sich, daß beide Autoren zweifellos nicht die wirklichen Larven von *Fenusa dohrni* vor sich gehabt haben, sondern daß sie offenbar irrtümlicherweise Larven von *Phyllotoma vagans* für solche von *Fenusa dohrni* gehalten haben; denn ihre Beschreibungen und Abbildungen treffen durchaus auf *Phyllotoma vagans*. Ja Brischke ist seiner Sache dabei noch so sicher, daß er vermutet, Snellen van Vollenhoven habe bei seiner Abbildung der Larve von *Phyllotoma vagans* nicht diese Art, sondern *Fenusa dohrni* vor sich gehabt, obwohl doch in Wirklichkeit die van Vollenhovensche Figur nur auf *Phyllotoma vagans* bezogen werden kann. Da Brischke bei seiner Beschreibung sich so sicher gab, glaubte ich früher, er müsse unbedingt recht haben. Nachdem ich aber drei Jahre hindurch die Larven beider Arten immer und immer wieder verglichen und erzogen habe, kann ich es jetzt als unbedingt feststehend erachten, daß die genannten Autoren statt der echten Larve von *Fenusa dohrni* die von *Phyllotoma vagans* beschrieben und abgebildet haben. Dieses Untersuchungsergebnis stimmt mit dem überein, was auch Slingerland (Cornell Univ. Bull., 233, 1905) berichtet. Es sind nämlich sowohl *Fenusa dohrni* Tischb. als auch die in *Ulmus* minierende *Fenusa ulmi* Sundev. nach Amerika eingeschleppt und dort von dem genannten Forscher untersucht worden. Er sagt über die Larve allerdings nur sehr wenig, nämlich sie sei grünlichweiß, schwach abgeplattet, deutlich segmentiert mit hellbraunem Kopf und kurzen, anscheinend nutzlosen Beinen, im übrigen der Larve von *Fenusa ulmi* sehr ähnlich. Von letzterer gibt er eine vergrößerte, photographische Wiedergabe, aus der erhellt, daß von Zeichnungen ähnlich der von *Phyllotoma vagans* keine Rede ist. Zum Schluß möchte ich noch bemerken, daß man bei einiger Übung schon die Minen von *Phyllotoma vagans* und *Fenusa dohrni* voneinander unterscheiden kann, ganz abgesehen davon, daß man, wie schon oben bemerkt, die charakteristischen Zeichnungen der *Phyllotoma*-Larve schon innerhalb der Mine deutlich sieht. *Fenusa dohrni* legt entsprechend ihrer Kleinheit viel kleinere Minen an, und zwar halten diese sich immer in dem Raum zwischen zwei Seitenrippen, die nie überschritten werden (vgl. die Abbildung in Schröders Insekten Mitteleuropas, Bd. III, Abb. 2, Tafel I, Fig. 7); nur wenn die Minen nahe dem Blattrand liegen, wo die Seitenrippen sehr schwach werden, scheinen diese kein Hindernis für die Larve mehr zu bilden und werden in diesem Falle überschritten.

Phyllotoma vagans dagegen kehrt sich bei Anlegung ihrer Minen von Anfang an nicht an die durch die Seitenrippen gezogenen Grenze, fondern frißt sehr bald über diese hinüber und je größer die Larve wsrd, desto mehr Zwischenrippenräume werden in die Mine einbezogen. wiaß schließlich *Fenusa dohrni* zur Verpuppung die Mine verläßt, Dährend die *Phyllotoma*-Arten alle innerhalb der Mine ein scheibenjörmiges Kokon anlegen, ist allbekannt.

12. Die Larve von Pristiphora viridana Knw.

Die bisher unbekannte Larve von *Pristiphora viridana* Knw. fand ich Anfang Mai gesellig an Betula. Die Larven gehen bei Störung sofort in Schreckstellung. Die Färbung ist blaugrün, die Seiten und der Bauch grüngelb, das erste Segment bleichgrün, das zweite und dritte gelb. Auf den ersten vier Segmenten sind vollständige Reihen schwarzer Warzenpünktchen, die auf den folgenden Segmenten immer undeutlicher werden und verschwinden (Fig. 3). Außerdem sind über

Fig. 3.

jedem Scheinfuß zwei große, glänzend schwarze Flecke, von denen der vordere etwas höher steht. Die Brustfüße sind schwarz beschildert. Der Kopf erscheint bei oberflächlicher Betrachtung schwarz, ist dies jedoch nicht ganz. Es ist nämlich ein großer, schwarzer Fleck der Stirnplatte vorhanden, ferner jederseits ein großer schwarzer Schläfenfleck, während der übrige Kopf mit kleinen schwarzen Fleckchen so dicht besetzt ist, daß er fast ganz schwarz aussieht. Die Verpuppung der Larven erfolgte in einem Kokon zwischen abgefallenen Blättern. Ich erhielt aus den Larven nur ♂♂, so daß ich vermute, daß die Larven einer parthenogenetischen Eiablage entstammten und daß *Pristiphora viridana* zu den Blattwespen gehört, die parthenogenetisch männliche Nachkommen erzeugen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Mitteilungen

Jahr/Year: 1919

Band/Volume: 8_1919

Autor(en)/Author(s): Enslin Eduard

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntnis der Tenthredinoidea VI. (Hym.). 78-83