

illustrierten Bestimmungstabellen von Paul Kuhn werden eben solche Stücke als ab. pannonica aus Ost-Deutschland angeführt. Reitter dagegen nennt die schwarz-blaue Abart pannonica.

Ich habe aber den typischen Käfer nicht nur im gebirgigen Teile, sondern auch in der Ebene, an den Straßenrändern, wo Kerbelkraut wächst, in Anzahl gefangen und nie unter Steinen, obwohl ich im Gebirge an die Hunderte umwandte.

Ein bei meinen Krainerstücken der ab. eupro-purea vorkommendes Merkmal fand ich in den mir zugänglichen Werken nirgends angegeben; es befinden sich nämlich am Halsschild zwei Grübchen; sie stehen in der Höhe der Absetzung der hinteren, tieferen, strichförmig begrenzten Furche und sind von dieser in der Breite des Seitenwulstes entfernt. Bei manchen Stücken befindet sich unmittelbar vor diesem Grübchen noch ein zweites, welches viel kleiner ist, so daß der Halsschild vier Grübchen hat.

Es würde mich sehr freuen, wenn dieser Bericht einen Chrysomelidenkenner veranlassen würde, über die Aberrationen, deren es noch mehrere als die angeführten gibt, genauere Auskunft zu geben, damit ich weiß, wie ich mein einziges schwarzblaues Exemplar taufen soll.

Noch eines Käfers will ich seiner ziemlichen Seltenheit und des gleichen Vorkommens wegen Erwähnung tun; es ist dies die *Chrysomela orichalcea* Müll., welche anfangs Juli am liebsten auf dem an Bachrändern und Straßenwassergräben wachsenden Kerbelkraut sitzt und hier sowohl typisch als in den schönen Aberrationen *laevicollis* grünlich und mit blauen Flügeldecken, sowie *lamina*, mit schwärzlich metallgrüner Oberseite, vorkommt; jedoch ist letztere sehr selten; ich streifte sie in der Ebene am Rande eines mit Kerbelkraut bewachsenen Wassergrabens in Lichtenwalds Umgebung.

57. 82 *Tortrix*: 16. 5

Der Ahornwickler¹⁾.

(*Tortrix forskalearia* L.)

(Mit 9 Figuren im Texte.)

Mit Genehmigung des Verfassers aus dem Schwedischen übersetzt von Fachlehrer Mitterberger in Steyr, O.-Oest.

(Fortsetzung.)

Um diese Frage zu lösen, unterwarf ich die Ahornbäume, auf welchen ich in den Jahren 1910 und 1911 die Larven zahlreich traf, im Frühlinge 1912 einer eingehenden Untersuchung.

Es war jedoch vollkommen unmöglich, ein Ei, sei es auf den Bäumen, Knospen oder unter den Knospenschuppen, aufzufinden; ebenso gelang es auch nicht, irgend eine Larve in den Blüten oder in den jungen Früchten zu entdecken und trotz dessen traten — wie gewöhnlich — Ende Mai halberwachsene Rau-pen auf den Blättern auf.

Die einzige Erklärung hiefür scheint die zu sein, daß die Larven noch im Spätherbste schlüpfen, ihre

erste Entwicklung im Herbste durchlaufen und dann überwintern. Bei einer neuerlichen, Mitte August erfolgten Untersuchung traf ich in den Winkeln zwischen drei Früchten eine kleine *Tortriciden*-Raupe, welche in bezug auf Färbung mit der Larve von *Tortrix forskalearia* vollkommen übereinstimmte und auch die charakteristischen schwarzen Flecken an den Seiten der Kopfkapseln nahe deren Basis hatte. Die Larve hatte sich eine kleine Röhre in dem Winkel und von hier zum Flügel gesponnen. — Ihre weitere Entwicklung konnte leider nicht verfolgt werden.

Beim Einrollen des Blattes bedient sich die Raupe in höchst kluger Weise der Blattstruktur und scheint die Methode, welche sie hierbei anwendet, wie wenigstens alle untersuchten Tüten eine weitgehende Übereinstimmung untereinander zeigen, sehr bestimmt zu sein.

Wie bekannt, hat das Ahornblatt 7 radial verlaufende Rippen, von welchen die zwei basalen die kleinsten, ungefähr ein Drittel von der längsten sind; die zwei folgenden sind länger, $\frac{5}{8}$ — $\frac{2}{3}$ von der längsten; die drei mittleren sind die längsten, zuweilen von gleicher Länge, oft aber ist die mittlere die längste.

Wenn die Raupe die Röhre zu spinnen beginnt, so frißt sie zuerst an der Blattbasis, nahe am Außenrande derselben, eine Menge Löcher; dieselben sind in einem breiten Gürtel oder Streif angeordnet und befinden sich auf allen Blättern, die untersucht wurden, entweder zwischen der 3. oder 4. Rippe oder auch zwischen der 4. und 5., wo sie in ersterem Falle näher der 3. und in letzterem Falle näher der 5. Rippe sind (Fig. 1).



Fig. 1. Ahornblatt (schematisch), welches das erste Stadium einer Tütenanlage zeigt. $\frac{1}{2}$ d. nat. Größe.

Die Löcher sind von zweifacher Größe, und zwar eine kleine Anzahl größerer Löcher, welche die Blattfläche durchdringen und eine größere Zahl sehr kleiner Löcher, welche dieselbe nur mit genauer Not durchbohren. Es ist wahrscheinlich, daß die ersteren die Fraßspuren der Raupe sind, während die letzteren deutlich den Eindruck erwecken, daß sie zu dem Zwecke gemacht werden, den Widerstand der Blattfläche gegen die Krümmung, welche hernach stattfindet, abzuschwächen. Eine ähnliche Erscheinung

zeigen manche andere Larven, wie z. B. *Graeilaria syringella*.

An der Blattbasis spinnt die Raupe eine Seidenröhre, in welcher sie sich aufhält.

Der Durchsiebungsgürtel teilt somit das Blatt in 2 Teile, von welchen der eine ungefähr doppelt so groß wie der andere ist.

Hierauf beginnt die Raupe an der abgeschwächten Stelle eine Falte zu spinnen; diese schneidet sie auf der Oberseite durch einen querverlaufenden Faden, worauf sie der Falte den Rücken zuwendet und nun an der Oberfläche des größeren Blatteiles ein kleines Stag¹⁾ festspinnt. Gleichzeitig schwächt sie die Rippen auch dadurch, daß sie dieselben an der Basis fast durchfrißt.

Der Anfang zur Spiralrolle ist nun gemacht und das Blatt rollt sich nach und nach zu einer Tüte zusammen, wobei die kleineren Spitzen festgesponnen werden.

Wenn die Tüte fertig ist, wird ihre Außenwand von der Oberseite des größeren Blatteiles gebildet und entsteht durch das Einrollen die Tüte in der Art, daß sie sich in einem fast rechten Winkel gegen den Blattstiel krümmt, so daß ihre Mündung genau nach unten zu gerichtet ist.

In dem mittleren Teile der Tüte lebt die Raupe, gut gegen Wind und Wetter geschützt, in einer seidenen Röhre und verzehrt einen großen Teil des Blattes, läßt jedoch die äußeren Blatteile unberührt.

Wahrscheinlich geht sie, solange sie sich zum Fressen aufhält, nicht von einem Blatte auf ein anderes über, da man niemals leere Tüten findet.

Wenn die Larve sich verpuppt, verläßt sie die Tüte welche in Verfall gerät, was zur Folge hat, daß das Blatt bald wieder seine natürliche Gestalt annimmt, wiewohl es nunmehr ganz bedeutend zerlumpt, oftmals bis zur Hälfte abgefressen ist (Fig. 2).



Fig. 2. Angefressenes Blatt, welches nachdem es die Raupe verlassen hat, wieder seine ursprüngliche Gestalt annahm. ca. $\frac{1}{2}$ d. nat. Größe.

Bei der Verpuppung geht die Larve genau so vor, wie dies zuerst *Wilkinson* schilderte.

1) Das Stag (Seewesen) = Tau vom Gipfel des einen Mastes bis zum Fuße des anderen.

Die Raupe begibt sich bis an die Blattspitze und biegt dieselbe entweder nach aufwärts oder abwärts gegen die Blattfläche um. Am Grunde des Puppenlagers wird gleichsam eine Rinne gebildet, die mit querverlaufenden Fäden ausgekleidet wird; die Decke ist mit einem feinen Gewebe tapeziert. Das äußerste Spitzendrittel wird nicht an dem Boden festgesponnen, sondern ruht nur festgepreßt durch die Elastizität gegen denselben und ist an der Decke mit keinem Gewebe ausgekleidet; im Grunde dagegen finden wir die oben erwähnte Rinne, welche soweit wie die Spitze reicht.

Das Auskleiden der Rinne mit Seide und die offene Spitze scheinen den Zweck zu haben, das Hervorschieben der Puppe aus dem Puppenlager vor dem Ausschlüpfen zu erleichtern.

Mehrmals wurde beobachtet, daß sich die Raupe ein Puppenlager dadurch einrichtet, daß sie die Blattspitze auf die Flügelfrüchte niederbiegt.

Wie aus vorstehender Schilderung erhellt, zeichnen sich die Raupen bei Verfertigung der Tüten durch eine große Planmäßigkeit aus, weshalb *Wilkinson's* Urteil, daß dies eine grobe Arbeit sei, eine starke Uebertreibung beinhaltet. Die Larven wählen stets nur einen Blatteil aus, der sich zwischen zwei Rippen befindet, da einerseits diese Streeke die kürzeste, andererseits die Widerstandskraft gegen das Krümmen hier am geringsten ist, weil jener Blatteil an der Grenze eines Systems stützenden Gewebes, welches die Hauptnerven mit ihren Nebenzweigen bildet, liegt. Ferner nehmen sie am liebsten denjenigen Zwischenraum in Anspruch, welcher entweder zwischen der 3. und 4. oder zwischen der 4. und 5. Rippe liegt, wodurch das Blatt in zwei Teile geteilt wird, wovon der eine ungefähr doppelt so groß wie der andere ist.

Schließlich wird das Blatt so eingerollt, daß der größere Blatteil die äußere Spirale und ihre Oberseite die äußere Wand der Tüte bildet.

(Fortsetzung folgt.)

57.89 *Kallima*: 14.6

Ein verkanntes Organ der *Rhopaloceren*.

Von *H. Fruhstorfer*.

(Mit 3 Abbildungen.)

Im Jahre 1909 ließ ich in der Entomologischen Zeitschrift XXIII, Nr. 1, p. 1, welche damals in Stuttgart erschien, eine mit der heutigen Figur 1 identische Photographie zur Darstellung bringen. Diese Abbildung der Klammerorgane von *Kallima inachus* war eine der ersten Figuren, welche ich den Nymphaliden widmete, nachdem ich vorher — angespornt durch die Entdeckung des Jullienischen Organs — meine Aufmerksamkeit fast ausschließlich den Satyriden zuwandte. Damals vermutete ich in dem eigentümlichen wurmförmigen Gebilde der *Kallima inachus* die Penisscheide. Die Ansatzstelle dieser Scheiden hat etwa die Form des altrömischen Musikinstruments *Bucina*. Derlei geformte Penistaschen bezeichnete ich damals als *Bucina*, die eigentümliche abweichende Penisform jedoch als „buciniform“. Im Laufe der

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Societas entomologica](#)

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Mitterberger Karl Philipp

Artikel/Article: [Der Ahornwickler 16-17](#)