

**Zeitschrift:** Schweizer entomologischer Anzeiger : Monatsschrift für allgemeine Insektenkunde, Schädlingsbekämpfung, Insektenhandel, Tausch, Literatur = Journal entomologique suisse

**Band:** 2 (1923)

**Heft:** 7

**Artikel:** Ein Schädling der Himbeerkulturen [Fortsetzung]

**Autor:** Stäger, R.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-762970>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Schweizer Entomologischer Anzeiger

Journal Entomologique Suisse

Monatsschrift für allgemeine Insektenkunde, Schädlingsbekämpfung □ Insektenhandel, Tausch □ Literatur

In Verbindung mit der Schweiz. entomologischen Gesellschaft und den lokalen entomol. Vereinigungen herausgegeben von:

Dr. E. Klöti-Hauser, Oerlikon-Zürich: Redaktion, Administration und Annoncen.

H. Grapentien, Dübendorf-Zürich: Druck und Expedition.

Preis pro Jahr: Schweiz Fr. 3.50, Ausland Fr. 5.—. Alle Zahlungen erbitten wir auf Postcheckkonto VIII 6318.  
Anzeigenpreise: 1/4 Seite Fr. 40.—, 1/2 S. Fr. 22.—, 1/4 S. Fr. 12.—, 1/8 S. Fr. 7.—. Einspaltige Nonp.-Zeile Fr. 0.25.

## Ein Schädling der Himbeerkulturen.

Von Dr. Rob. Stäger.

(Fortsetzung.)

Oefters täuscht sich die Larve in der Richtung des Minierens, indem sie statt nach aufwärts nach unten vordringt. Dann liegt der dünne Anfang des Ganges oberhalb der Bruchstelle und die Markkammer, wenn es überhaupt zu einer solchen kommt, unterhalb der Bruchstelle. Diese Instinktirrung büßt die Larve fast ausnahmslos mit dem Leben. Man findet sie in der Markzelle oder schon vorher in dem Miniergang braun verfärbt, geschrumpft, mit einem Wort tot. Ich nehme an, daß sie den Saftstrom des mit der Wurzel zusammenhängenden Basalstücks der Pflanzen nicht erträgt. Unter der zu großen Feuchtigkeit dieser Stengelpartie geht sie durch Fäulnis zu Grunde. Wir haben hiezu ein Analogon im Stammringler der Baumwollstaude (*Alcides brevisrostris* Boh.), dessen Larve sich auch im welkenden Pflanzengewebe besser entwickelt als in dem vom Saftstrom berührten Teil der Staude. Ein Gleiches zeigen uns ja auch verschiedene Blattwickler unter den Rüsselkäfern.

Zu dürr dürfen die abgebrochenen Stengelstücke auch nicht sein, sonst gefährden sie ebensowohl das Leben der Larve, wie zu große Feuchtigkeit. Ich habe dieses 1920 erfahren. Um die Imagines zu erhalten, verbrachte ich im Februar frisch von Hallau zugesandte Himbeerstengel in ein großes Insektarium und stellte sie in den trockenen Keller, neben welchem die Heizung sich befindet. Als ich einige Wochen später nachsah, lagen die meisten Larven eingetrocknet in den Miniergängen der verschrumpften Stengelstücke. Die Larven sind sehr delikat und verlangen besondere Bedingungen zu ihrem Gedeihen; d. h. der Stengel darf vom Saftstrom und Wachstum nicht mehr berührt werden, sobald einmal der Miniergang seiner Vollendung entgegenschreitet. Darum wird ja die Bruchstelle vorbereitet. Schon im Herbst<sup>1</sup> und durch den Winter brechen die Ruten ab. Der abgebrochene Stengel muß aber immerhin eine gewisse Frische bewahren, er darf nicht ganz eintrocknen. Unter der Rinde muß er noch etwas grün sein. Diesen einzig richtigen Zustand der Konservierung schafft die Natur von selbst. Im Freien überwinterte Stengel bewahren gerade den richtigen Grad von Feuchtigkeit, den die Larven haben wollen. Im Herbst 1920 ging ich daher naturgemäßer vor, band ein Bündel von Himbeerzweigen mit Draht zusammen und überließ es draußen in meinem Garten den Einflüssen der Atmosphärien. Im Frühling 1921 waren die Larven frisch in den auf diese Art aufgehobenen Stengeln. Nur mußte ich dann fleißig nachsehen, um den Augenblick nicht zu verpassen, wo die Imagines ausschlüpfen.

Einstweilen wenden wir unsere Aufmerksamkeit nochmals dem Miniergang zu. Wir wissen bereits, daß er an der Stelle, wo der Stengel später abbrechen soll, dicht auf einander liegende Spiralen macht, und daß er fast die ganze Dicke des röhrenförmigen Holzteils ein-

<sup>1</sup> Herr A. Meyer in Hallau beobachtete abgebrochene Zweige vom 4. September an.

nimmt, so daß nach außen und innen nur noch eine sehr dünne Haut übrig bleibt. Durch den Reiz des Minierens angeregt, das hier eine Saftstockung bewirkt, wuchert die Holzpartie an der Bruchstelle kallusartig, wodurch die ganze Stengelpartie knotig aufgetrieben wird. Die äußerste braune Rinde darüber reißt oft in kleinen Längsspalten, so daß man die Bruchstelle schon von außen erkennen kann. Schält man vollends die Rinde los, so springen einem die von der knolligen Stelle reliefartig vorgetriebenen Wandungen des im Holzinne verlaufenden Minierganges in die Augen. Durch die Wucherung des Gewebes in der verdickten Stelle hat der Stengel seine Elastizität eingebüßt und daher bricht er hier bei Wind leicht entzwei.

Die Larve. Verfolgen wir nach der Entfernung der Rinde den Miniergang eines Stengels Schritt für Schritt, indem wir ihn mit dem Messer öffnen, so treffen wir etwa vom Februar an die Larve im Terminalstück über der Bruchstelle im aufsteigenden geraden Stollen oder bereits in der Markzelle. Sie hat 13 Segmente, misst 10 mm, ist hellgelb, fußlos und hat eine flachgedrückte Bauchseite, während der Rücken gewölbt erscheint. Durch ihren wagrecht stehenden, in den mächtig entwickelten Vorderbrustring wie in einen Mantelkragen zurückziehbaren Kopf, sowie durch ihren kleinen Mund, dem die Lippentaster fehlen, und die langgestreckte Form des Hinterleibs, der mit zwei Hornklappen endigt, charakterisiert sie sich sofort als Buprestidenlarve.

Ihr Miniergang zeigt ihrer Gestalt entsprechend auf seinem Querschnitt das Bild eines Halbkreises, wobei die gerade Linie dem Bauch und die Bogenlinie dem Rücken des Tieres entspricht. Bohrmehl füllt ihn vollständig aus. Was die Larve vorn wegnagt, das setzt sie hinten wieder ab, so daß sie zwischen ihrem Kot und der noch unminierten Stengelpartie eingeschlossen ist. Im Miniergang ist sie sehr gestreckt, so daß sie ca. 3 mm mehr mißt, als wenn man sie herausgenommen hat. Bei der Arbeit bewegt sich nur der Kopf und das Analsegment mit den Hornklappen. Der übrige Teil des Tieres bleibt unbeweglich, bis es wieder etwas vorrückt.

Es sollen hier einige Beobachtungen folgen, die ich an der Larve machen konnte.

Seit dem 21. Februar 1920 hatte ich einige Terminalstücke samt Insassen in einer Blechbüchse aufgehoben, um sie vor Vertrocknung zu bewahren. Eines dieser Stengelstücke war von mir 12 cm über der Bruchstelle abgeschnitten worden. Die Larve war gerade daran, den aufsteigenden Teil des Ganges unter der Rinde zu minieren. Als ich am 15. März 1920 nachsah, war das Tier mit seinem Kopf bis auf 2 mm der von mir gesetzten oberen Schnittfläche aufgerückt. Gespannt, was es tun würde, wenn es einmal mit seinem Kopf aus der Schnittfläche herausträte, verfolgte ich sein Weiterarbeiten unablässig. Die Larve ließ sich aber nicht beirren; als sie ganz nahe an die Schnittfläche herangerückt war, machte sie einen Bogengang hart unterhalb der Schnittfläche im Mark und gelangte so an die jenseitige Holz- und Rindenpartie, in der sie den Kontre-Marsch abwärts fortsetzte, bis sie dann ihre Markzelle anlegte. Ein anderes Mal war es mir vergönnt, den Mechanismus ihrer Bohrarbeit innerhalb des durch einen Tangentialschnitt eröffneten Miniergang selbst zu beobachten, indem sie mir den Gefallen tat, alle Funktionen eines Mineurs ad oculos zu demonstrieren. Der Gang war derart glücklich angeschnitten, daß die Larve nur mit dem Kopf in einem noch geschlossenen Stück der Röhre steckte, während ihr ganzer übriger Körper wie in einem offenen Sarg meiner Kontrolle unter dem Präpariermikroskop zugänglich war. Der Kanal fand sich dieses Mal direkt innerhalb des Holzmantels im Mark. Um die Arbeitsweise der Larve besser zu verstehen müssen wir uns noch einen Moment mit ihrer Morphologie befassen. Ihr Körper ist weich und unbehaart, wie fast bei allen in Holz und Zweigen lebenden Larven. Nur ihre Freßwerkzeuge und die Aanalgabel sind stark chitinisiert und von rotbrauner Farbe. Auch finden sich am letzten Hinterleibs-Segment, an dem die Analgabel inseriert, einige abwärts, resp. nach hinten gekrümmte Haare. Die beiden Hälften der Analgabel stehen lateral, links und rechts des letzten Segmentes, und sind vergleichbar den beiden Schenkeln einer Zuckerröhre nach der Innenseite konkav wie ein Eßlöffel. Von der Fläche betrachtet, erscheint jede der beiden Zangenhälften treppenförmig gestaltet und mit stark verhornten Rändern versehen. Zwischen der Basis der beiden Gabelhälften mündet die ovale Leibesöffnung, die mit ihrem größten Durchmesser in der Medianlinie liegt.

(Schluß folgt.)