

# Entomologische Zeitschrift

vereinigt mit

Entomologische Rundschau, Internationale Entomologische Zeitschrift, Entomologischer Anzeiger und Societas entomologica. Herausgegeben unter Mitarbeit hervorragender Entomologen und Naturforscher vom Internationalen Entomologischen Verein e. V., Frankfurt am Main (gegr. 1884).

Schriftleitung: Dr. Georg Pfaff, Frankfurt a. M. mit einem Redaktionsausschuß, unter Mitarbeit von Rektor G. Calliess, Guben u. a. Manuskripte an den Redaktionsausschuß der Entomologischen Zeitschrift: Frankfurt am Main, Kettenhofweg 99.

Verlag Alfred Kernen, Stuttgart W, Schloßstraße 80.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint gemeinsam mit dem Anzeigenblatt Insektenbörse. Bezugspreis laut Ankündigung dort.

## Mitteilungen der Sammelstelle für Schmarotzerbestimmung des V. D. E. V.

(Alle für die Stelle bestimmten Sendungen sind grundsätzlich nur an den Obmann,  
Dr. HANS STADLER, Lohr a. M. zu richten.)

### XVI.

## 2. Ein pflanzlicher Parasit von Hepialiden-Raupen.

Von *E. Martin Hering*

(Zoologisches Museum der Universität Berlin).

Abbildung 1.

Die Raupen der Schmetterlinge haben nicht nur unter tierischen, sondern auch unter pflanzlichen Schmarotzern zu leiden. Die meisten Parasiten aus dem Pflanzenreich gehören zu den Einzellern (Spaltpilzen-Bakterien), und diese sind es namentlich, die für verschiedene Raupenkrankheiten verantwortlich zu machen sind. Hier wird es aber nicht ohne weiteres sinnfällig, daß ein pflanzliches Lebewesen als Parasit der Raupe aufgetreten ist.

Eine besonders merkwürdige Form des pflanzlichen Parasitismus kann man aber an den Raupen von Hepialiden in Neuseeland beobachten. Hier findet man häufig am Grund von Stämmen und Büschen einen eigenartigen Pilz, einer langen, dünnen Rute nicht unähnlich, an deren oberem Teil man eine braune Zone abgegrenzt sieht, an der die Sporen dieses Pilzes ausgebildet werden. Gräbt man in der Erde an dieser Stelle nach, so findet man eine tote, ganz harte, mumifizierte Raupe einer Hepialide, die innen ganz von dem Myzel des Pilzes durchwuchert und ausgefüllt ist. Unmittelbar hinter dem Kopf der Raupe dringt dann der Stiel des

Fruchtträgers des Pilzes nach oben zu heraus und erhebt sich dann bis zu etwa 30 cm über den Erdboden.

Dieser parasitische Pilz gehört zur Familie der Clavicipitaceen und heißt *Cordiceps huegelii* Corda (Syn. *Cordiceps robertsii* Hook.)<sup>1)</sup>. Er ist ganz nah verwandt mit der Gattung *Claviceps*, zu der unser bekannter Erreger des Mutterkorns gehört.

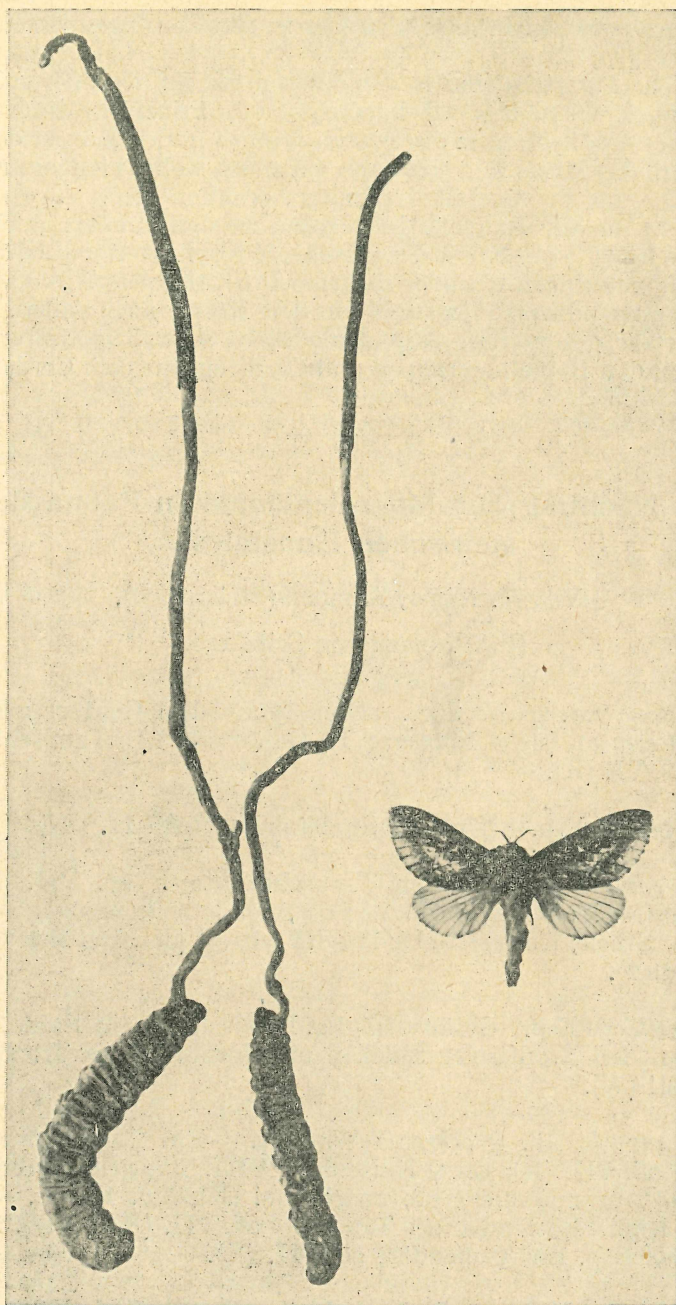
Gewöhnlich wird als Wirt dieses Pilzes die Raupe von *Hepialus virescens* Dbld. angegeben. Das trifft aber nur teilweise zu. Tatsächlich ist einmal der *Cordiceps*-Pilz auch in einer Raupe dieser *Hepialide* festgestellt worden, das ist aber eine seltene Ausnahmeerscheinung. Die Raupe von *Hepialus virescens* Dbld. lebt nämlich im Stamm verschiedener Bäume, in dem sie ein kompliziertes Gangsystem anlegt, nicht aber unterirdisch wie die Raupen, an denen der Pilz gewöhnlich gefunden wird. Bei diesen handelt es sich vielmehr um unterirdisch lebende Arten der Gattung *Porina*, und die meisten der mit dem Pilz geschmückten Raupen, die wir in den Museen antreffen, stammen von *Porina signata* Walker. Diese letzte Art ist also als der Hauptwirt von *Cordiceps huegelii* Corda anzusehen.

Die *Porina*-Raupe besitzt hinter dem Kopf eine Nackengrube, in der sich ein Sekret befindet. Gelangen nun die Sporen des Pilzes auf diese Sekretstelle, so beginnen sie zu keimen, und die Pilzfäden dringen in das Innere des Raupenkörpers ein. Dort durchwuchern sie das gesamte Gewebe und füllen die Raupenhaut mit ihrem Myzel aus; diese vertrocknet und wird hart, das Innere erscheint schließlich ganz kompakt; und zuletzt erfolgt die Fruchtkörperbildung des Pilzes.

Unsere Abbildung zeigt zwei Raupen von *Porina signata* Walk., deren Inneres ganz von dem Pilz-Myzel ausgefüllt wurde, mit dem aus dem Nacken hervorsprossenden Sporenträger des *Cordiceps*-Pilzes. Daneben ist ein Männchen von *Porina signata* Walk. abgebildet; das ist der Falter, dessen Raupen der Hauptwirt dieses sonderbaren parasitischen Pilzes sind. Befallene Raupen liefern natürlich niemals eine Imago.

Es ist selbstverständlich, daß eine so auffallende Erscheinung, wie sie dieser Pilz aufweist, bei den Eingeborenen, die ja allgemein gute Naturbeobachter sind, auf Interesse stieß. So finden wir auch, daß der Pilz von den Maoris vielfach verwendet wurde; er wurde von ihnen als »Aweto« oder »Hotete« bezeichnet. Da er einen ziemlich starken, nußartigen Geruch besitzt, wurde er gegessen. Im Zusammenhang mit kultischen Handlungen wurde er gebrannt, zu feinem Pulver zerstoßen und bei den Tätowierungen in die Wunden hineingerieben. Dabei soll er einen deutlich animalischen Geruch entwickeln. Auch den Europäern ist dieser sonderbare Pilz bald aufgefallen und als »vegetable caterpillar« weithin bekannt geworden, wobei die Zusammenhänge zwischen Raupe und Pilz vielfach nicht erkannt wurden, so daß dieses eigenartige Lebewesen sogar als ein

1) Herrn Prof. Dr. ULBRICH vom Botanischen Museum Berlin-Dahlem bin ich für die Mitteilung der Synonymie von *Cordiceps huegelii* Corda zu Dank verpflichtet.



Nr. 1. *Porina signata* Walk., eine neuseeländische Hepialide, daneben 2 Raupen der Art, von dem parasitischen Pilz *Cordiceps huegelii* Corda befallen. (Aus dem Zoologischen Museum der Universität Berlin.) Phot. Spaney. Etwa  $\frac{2}{3}$  natürlicher Größe.  
Östlicher Kalter Brunn im Löhngrund (bei Lohr).

Übergang zwischen Pflanze und Tier in den Zeitungen bezeichnet wurde.

Pilzliche Parasiten sind in den Tropen mit ihrer größeren Luftfeuchtigkeit viel häufiger als bei uns, und im Prinzip ist die Art des Parasitierens die gleiche: die Sporen dringen in den Körper des Insekts ein, das Myzel füllt ihn dann ganz aus, wobei vielfach infolge Mumifizierung die Gestalt des Falters erhalten bleibt (es handelt sich nicht nur um Raupen, die befallen werden, sondern auch um *a u s g e b i l d e t e* Falter der verschiedensten Arten und Größen), und zuletzt dringen ein oder mehrere Fruchtkörperstiele oder besonders umgebildetes Pilzgewebe aus dem Körper nach außen. Meist ist aber die gegenseitige Anpassung nicht so weit getrieben wie zwischen den Hepialidenraupen und *Cordiceps huegelii* Corda.

### III. Nachtrag zur Makrolepidopteren-Fauna des steirischen Ennstales.

Von *H. Kieffer*, Admont (Steiermark).

(Fortsetzung von Seite 120.)

73. *E. oeme* var. *spodia* Stgr. Drei ♂♂ aus dem Gesäuse gehören dieser Form an (siehe Nachtrag I), Gesäuse 8. VI., Tamischbachturm 28. VI. (K).

77. *E. pronœ* Esp. ♂ und ♀ Stoderzinkengipfel 11. VIII. (K).

78. *E. gorge* Esp. ♀ vom Tamischbachturm 27. VII. (siehe II. Nachtrag!) ist kein Zwitter, sondern ein *a s y m e t r i s c h e s* Stück; Unterseite beiderseits rein ♂! (det. Dr. MACK, rev. Dr. ZERNY).

79. *E. aethiops* Esp. Gesäuse häufig. Eine sehr schöne Rasse, steht zwischen den Nordtiroler Stücken und forma *salaria* Trhsh. aus Südtirol! (W).

80. *E. euryale*, ab. ♀ *ochracea* Wheeler. Ein ♀ Rottenmanner Tauern 26. VII. (K), ein ♀ Kaiserau 8. VIII., hat gelbbraune Binden, die Augenpunkte groß, ungekernt! (K), rev. Hoffm. — ab. *isarica* Rühl. Rottenmanner Tauern, ♂ 26. VII. (K). — ab. trans. *philomela* Esp. Ein ♂ ebendort 26. VII. (K).

81. *E. ligea* L. Nicht häufig im Walde um Gstatterboden Mitte VII. (W), ein ♀ Palfau (leg. P. BONIFAC SEEBACHER). — ab. *adyte* Hb. Ein ♂ Dörfelstein 20. VII. 1899 (K), gehört zu *euryale* Esp. (det.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1941-1942

Band/Volume: [55](#)

Autor(en)/Author(s): Hering Eduard M.

Artikel/Article: [Mitteilungen der Sammelstelle für Schmarotzerbestimmung des V. D. E. V. 121-124](#)