Mit eigenen Augen

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik**

Band (Jahr): **4 (1949)**

Heft 5

PDF erstellt am: **14.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

das Wetter klar sein, es können aber mit hochreichenden Kaltlufteinbrüchen — in Gestalt abgeschlossener, von Nordrußland südwestwärts wandernder „Kaltlufttropfen" — die ersten bedeutenden Schneefälle einsetzen; der Winter hat begonnen. Lange hält diese Witterung allerdings meist nicht an, denn um den 22. setzt sich mit einer Westlage wieder mildere Meeresluft ostwärts durch und leitet zu der größten Westwetterlagen-Singularität des Winterhalbjahres zu Anfang Dezember über. Die Witterung ist dabei stürmisch, regnerisch und ziemlich mild.

Abschließend sei betont, daß sämtliche Zeitangaben nur ungefähr gelten und sich nur im Mittel über viele Jahre ergeben; in den einzelnen Jahren können Verschiebungen von mehreren Tagen eintreten, es können einzelne Singularitäten vollkommen ausfallen oder durch andere Lagen geringerer Häufigkeit ersetzt werden. Über mehrere Jahre hinweg betrachtet dürfte die genannte Reihenfolge jedoch die wahrscheinlichste sein und bei ihrer Beachtung manchen Planungen auch Nutzen bringen.

Dr. P. Heß, Bad Kissingen

Mit eigenen Augen

Schlupfwespen

In den Sommermonaten beobachten wir gelegentlich an vom Wind gebrochenen Baumstämmen oder an alten Holzstöcken die Weibchen verschiedener Riesenschlupfwespen (Ephialtes, Rhyssa). Sie fallen durch ihren langgestreckten Hinterleib auf, der von einem noch längeren dünnen, stachelartigen Fortsatz überragt wird. Dieser lange Fortsatz ist ein ausgezeichneter Bohrapparat, und zwar besteht er aus drei Teilen, dem eigentlichen Legebohrer von der Dicke eines Pferdehaares und zwei ihn als „Scheide" begleitenden Borsten.

Es lohnt sich, das Tun und Treiben eines solchen Insekts des näheren zu betrachten. Die Schlupfwespe läuft zunächst auf dem Baumstamm unruhig hin und her, dabei betastet sie mit ihren langen, vorgestreckten Fühlern, deren Enden dabei nach unten gebogen gehalten werden, die Rinde beziehungsweise das Holz (Abb. 1). Sie ist auf der Suche nach einer Bockkäfer- oder Holzwespenlarve. Obwohl die Larve für die Schlupfwespe unsichtbar im Holz miniert, entgeht sie dennoch nicht ihrer Verfolgerin, und wird, so unglaublich dies auch scheinen mag, von der Schlupfwespe aufgespürt. Hat nämlich die Schlupfwespe jene Stelle gefunden, an der in der Tiefe des Holzes verborgen die Larve bohrt, dann hält sie inne, hebt ihren langen Hinterleib fast lotrecht empor — das Insekt führt gleichsam einen Kopfstand aus — und beginnt ihren Legebohrer in das Holz einzubohren (Abb. 2). Die Ansatzstelle liegt genau über der im Holz bohrenden Larve. Selbstverständlich drängt sich unwillkürlich

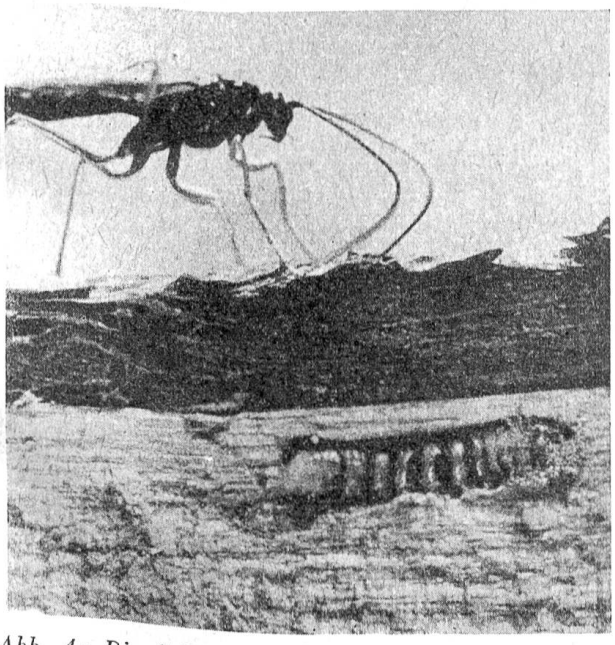

Abb. 1: Die Schlupfwespe betrillert mit ihren langen Fühlern von außen die Borke

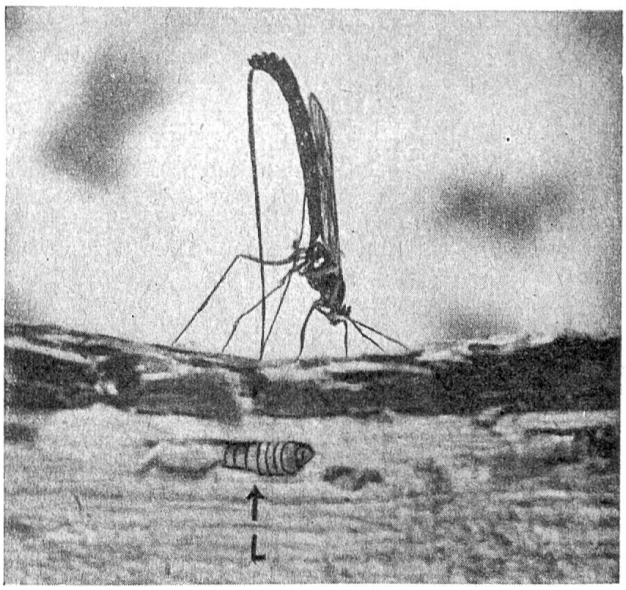

Abb. 2: Die Schlupfwespe beginnt ihren Legebohrer in das Holz einzubohren. Die Ansatzstelle liegt genau über der Larve L im Holz

die Frage auf, wie die Schlupfwespe die Lage der Larve findet. Wohl hat man dafür verschiedene Vermutungen aufgestellt; so soll die Schlupfwespe die Larven riechen können. Eine einwandfreie Klärung ist in dieser Frage jedoch nicht erbracht.

Langsam wird der Legebohrer tiefer und tiefer in das Holz hineingeschoben, die Scheideborsten werden dabei weit abgestreckt (Abb. 3). Mühsam und vorsichtig dringt der Legebohrer allmählich bis zur Larve vor; nicht selten muß die Wespe eine Holzschicht von mehreren Zentimetern durchbohren. Hat der Legebohrer die Larve erreicht,

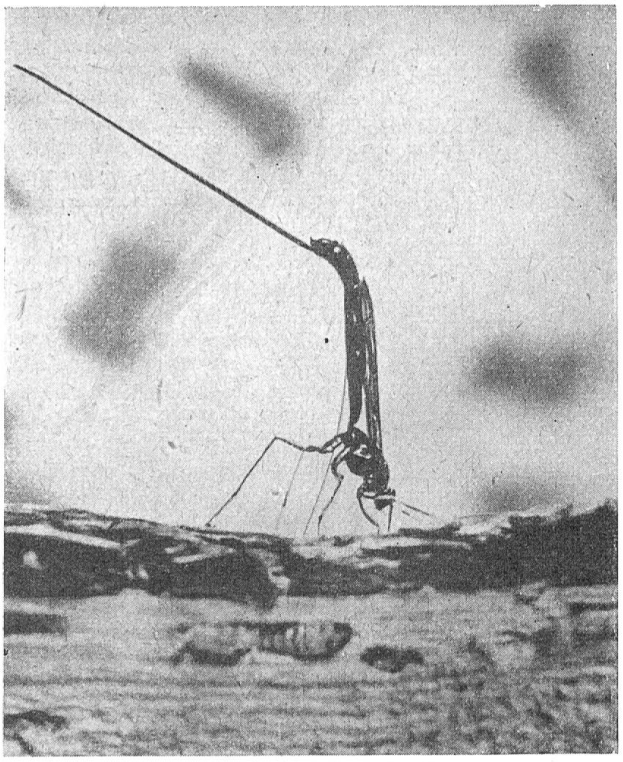

Abb. 3: Nachdem die Schlupfwespe ihren Bohrer aus der Schutzschiene, die jetzt weit absteht, herausgeklappt hat, treibt sie den Legebohrer tief in das Holz hinein

so läßt die Schlupfwespe durch ihn ein Ei in das Opfer gleiten (Abb. 4). Damit hat das Schlupfwespenweibchen vorbildlich für seine Nachkommen gesorgt, langsam und oft nicht weniger mühevoll als beim Einbohren wird der Legebohrer aus dem Holz herausgezogen. Wieder beginnt die Suche nach einem anderen Opfer, und der ganze Vorgang wiederholt sich, denn es müssen auch die anderen Eier in gleicher Weise untergebracht werden.

Die aus dem Ei der Schlupfwespe auskriechende Larve parasitiert in der im Holz minierenden Larve. Sie frißt die Fettkörper, die Weichteile ihres Opfers und entwikkelt sich in diesem bis zum puppenreifen Stadium, während das Wirtstier selbstverständlich dabei zugrunde geht. Die Verpuppung der Schlupfwespenlarve erfolgt in einem eigenen Kokon, in ihm vollzieht sich die Verwandlung zum fertigen, geschlechtsreifen Insekt, und eines Tages entschlüpft ihm eine Schlupfwespe, die sich durch die Bohrgänge ihres Wirtes ins Freie arbeitet.

Die Riesenschlupfwespe gehört einer sehr artenreichen Familie der Hautflügler, den Schlupfwespen *(Ichneumonidae)* an. Die Larven sämtlicher Schlupfwespenarten parasitieren in anderen Insekten. Besonders bevorzugt sind Schmetterlingsraupen. Die meisten Schlupfwespen sind auf ganz bestimmte oder zumindest verwandtschaftlich nahestehende Arten spezialisiert. Andere wieder parasitieren in Blattwespen-, Holzwespen-, Fliegen- oder in Käferlarven. Nicht wenige von ihnen leben in Schädlingen von Kultur- und Gartenpflanzen. Vom menschlichen Standpunkt aus betrachtet, müssen wir die Schlupfwespen daher als nützliche Tiere werten. Biologisch besonders bemerkenswert erscheinen jene Formen, die als Parasiten zweiten Grades bekannt sind, das heißt also, als Schmarotzer in einem anderen Schmarotzer leben, wie die Gattung *Mesochorus* oder die ungeflügelten Arten der Gattung *Pezomachus*.

In gleicher Weise wie die Schlupfwespen leben auch die Schlupfwespenverwandten *(Braconidae)* als Parasiten in anderen Insekten. Auch von ihnen zählen nicht wenige zu den ausgesprochenen Feinden unserer Kulturpflanzenschädlinge. Eine der bekanntesten Arten in dieser Hinsicht ist wohl die Kohlweißlings-Schlupfwespe *(Apanteles glomeratus)*, eine kleine schwarze Art, die zum Unterschied von den oben geschilderten Riesenschlupfwespen einen kurzen verborgenen Legebohrer besitzt. Wenn man auch das geschlechtsreife Insekt seltener sieht oder nicht kennt, so findet man um so häufiger an Gartenzäunen oder Mauern tote Kohlweißlingsraupen, die von zahlreichen gelben eiähnlichen Kokons überdeckt sind. Es handelt sich in diesem Falle um die Puppen dieser Schlupfwespe. Ihre Larven parasitieren nämlich in der Kohlweißlingsraupe, durchbrechen nach abgeschlossenem Wachstum deren Körperwand und verpuppen sich außer-

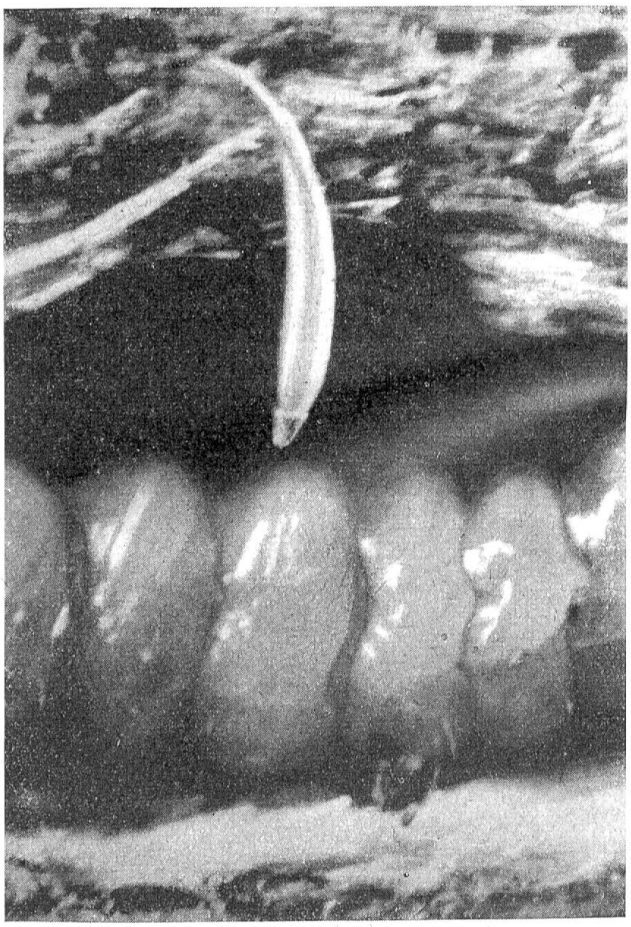

Abb. 4: Hat der hohle Bohrer, der zugleich Legestachel ist, die Larve im Holz erreicht, so läßt die Schlupfwespe durch ihn ein Ei in das Opfer gleiten

halb der von ihnen abgetöteten Raupe in den erwähnten gelben Kokons. Aus jedem solchen Kokon entschlüpft nach vollendeter Verwandlung eine kleine Kohlweißlingsschlupfwespe. Leider werden von Unwissenden oft die toten Raupen mit allen anhaftenden Schlupfwespenkokons vernichtet, wer dies tut, schadet sich selbst, denn er vernichtet damit einen der ärgsten Feinde des Kohlweißlings.

Dr. R. Schönmann, Wien