

tiv genügender Menge angewendet, den gesammten Stoffwechsel im Organismus, d. h. das thierische Leben, zum Stillstand.

Ein analoger Prozess findet statt, wenn Blausäure in den Verdauungs-Apparat oder direkt in das Blut gelangt. Fortsetzung folgt.

Grapholitha strobilella L. (strobilana Hb.)

Von H. Gericke, Königl. Förster, Kaiserswalde.

Das seit Jahren in den Fichtenbeständen in der Königl. Oberförsterei Reinerz, Carlsberg und in den angrenzenden Revieren periodisch ungemein häufige Auftreten dieses zweifellos schädlichen Wicklers veranlasste mich, genaue Beobachtungen und Zuchtversuche anzustellen, um die, wie es scheint, nicht allgemein bekannte Lebensweise und Schädlichkeit der Larve zu erforschen, allerdings auch mit der Absicht, Abwehrmittel gegen deren Ueberhandnehmen zu finden, letzteres jedoch ohne den gewünschten Erfolg.

Da die Darstellungen der Lebensweise und des Vorkommens dieses winzigen Feindes bei verschiedenen Autoritäten keineswegs übereinstimmen, auch die forstliche Bedeutung desselben m. W. noch viel zu wenig gewürdigt ist, so wird die Veröffentlichung meiner mehrjährigen Erfahrungen vielleicht manchem willkommen sein. So heist es z. B. in einer Monographie vom Dezember 1885: »Der Schmetterling fliegt im Juni, im September schlüpfen die Räupecn aus und überwintern in Tannen- (? der Verf.) und Fichtenzapfen. Sie bohren sich im nächsten Frühjahre, vom Winterschlaf erwacht, tiefer in den Zapfen hinein, überwintern zum zweitenmale in einem von wenig Fäden gefertigten Gespinnste und verwandeln sich im März oder April zu einer zwischen Zapfenliedern hängenden Puppe.« Das ist nach meinen Erfahrungen nicht ganz zutreffend. Das Insekt überwintert nicht zweimal. Die zweite Ueberwinterung müsste in überjährigen Zapfen geschehen, welche bekanntlich sich schon zu zersetzen beginnen und, wie hier im Gebirge, eine Menge Wasser aufnehmen. In feuchter Umgebung aber, namentlich wenn die Zapfen am Boden liegen, schwellen die Raupen gut vier Drittel ihrer normalen Körperlänge an und sterben erfahrungsmässig ab. Doch auch abgesehen hiervon würde das Mark der Spindel der mit Raupen besetzten Zapfen zur Nahrung bei zweimaliger Ueberwinterung kaum ausreichen.

Oeffnet man im Frühjahre einen auch nur mit zwei oder drei Raupen besetzten Zapfen, so wird man in vielen Fällen das Mark vollständig zerstört vorfinden. Da aber die Raupen nur ausnahmsweise und nur kurz vor der Verpuppung die Spindel durchbohren, weniger, um ausserhalb derselben Nahrung zu suchen, als einen Ausgang für den Falter zu schaffen, so ist nicht zu erklären, auf welche Weise sich die Raupen noch einen zweiten Sommer, also noch neun Monate, und zwar vom Mai bis November, und wieder März, April ernähren sollen, nachdem sie bereits im ersten Jahre in sechs Monaten vom August bis November und im März und April das Mark der Spindel verzehrt haben. Um nun die Entwicklungsweise von *G. strobilella* beobachten zu können, umgab ich im Monat August eine Anzahl auf niederen Fichten hängender Zapfen, welche ich auf den Zweigen belies und in denen ich die jungen Räupecn vermuthete, mit aus grüner Drahtgaze geformten Säcken. Zur Verhinderung eines Entweichens des später ausschlüpfenden Falters schloss ich die Oeffnungen dieser kleinen Gazesäcke durch geglühten Eisendraht und band hiermit die Gazebeutel fest.

Schon Ende September waren die jungen Räupecn

zum Theil halb erwachsen bis in die Spindel eingedrungen und Ende Oktober fand ich dieselben im Mark der Spindel drei Viertel erwachsen vor. Bei günstigem — frostfreiem — Wetter fressen und wachsen die Raupen bis November, denn nicht selten waren im November vollständig ausgewachsene Raupen zu finden. Die Raupe ist erwachsen 8—10 mm lang, gelblich weiss, der Nackenschild ist braun und der Körper mit sehr feinen, bräunlich gelben Härchen besetzt. Die Zapfen belies ich in der künstlichen Umhüllung den Winter hindurch auf den Bäumen, um meine Beobachtungen im nächsten Frühjahre fortsetzen zu können.

Bald nach Eintritt der wärmeren Tage im Frühjahre begannen die Raupen ihren Frass wieder aufzunehmen. Sie hatten diesen bis jetzt auf das Mark der Spindel beschränkt und nur hin und wieder die Basis der Schuppen schwach angegriffen und in diesem Falle hier und da auch einzelne Samenkerne zerstört. Dieser Frass ausserhalb der Spindel ist aber nicht auf Conto der Fresslust zu schreiben, sondern wird lediglich dadurch hervorgerufen, dass sich die Larven — zum grössten Theile erst mit Beginn des Frühjahrs — aus der Spindel herausfressen, um dem Falter s. Z. das Verlassen der Puppenhöhle und so den Durchtritt zwischen den Schuppenliedern zu ermöglichen.

Die Basis der Schuppen und die Samenkerne werden hier von der Raupe nur zufällig, also nur dann zerstört, wenn die Larven beim Durchbruch der Spindel auf die Schuppen oder Samenkerne stossen. Bei öfteren im Frühjahre vorgenommenen Untersuchungen fand ich am 25. April in einzelnen, während des Winters abgefallenen auf dem Boden der Gazebeutel liegenden, so auch in den an den Zweigspitzen hängen gebliebenen Zapfen die ersten Puppen im Mark der Spindel sowie in dem wagerecht zur Spindel angebrachten Frassloche und hier mit dem Vorderleibe bis zwischen die Schuppen ragend ohne jedes Gewebe vor.

Die Puppe, 8 mm lang, bräunlich gelb, ist von zarter Beschaffenheit und in ihrer Jugend so weich, dass man sie durch geringen Druck zerquetschen kann. Bemerkenswerth ist, dass die Puppe ihre anfangs angenommene Farbe nicht ändert, diese vielmehr und ihre weiche Umhüllung bis zu ihrer Entwicklung beibehält, obwohl im Allgemeinen die äussere Puppenhaut durch Vertrocknen der klebrigen Feuchtigkeit, womit sie bedeckt ist, mit der Zeit Härte und dunkle Farbe annimmt. In Folge dieser weichen Hülle scheint die Puppe sehr empfindlich und den Einflüssen der Luft sehr unterworfen zu sein. Viele Puppen, welche ich aus den Zapfen entfernte und frei aufbewahrte, kamen nicht zur Entwicklung, sondern trockneten allmählig ein.

Am 12. Mai, an einem recht warmen Frühlingstage, traf ich als Beweis für die nur einmalige Ueberwinterung die ersten Falter von *Strobilella* an der Gaze sitzend vor. Ich nahm nun sofort sämtliche Gazebeutel ab, heimste die noch an den Zweigen hängenden, sowie in den Beuteln liegenden Zapfen ein, um zu Hause das Ausschlüpfen der Falter weiter zu beobachten. Sämtliche Zapfen, ca. 120 Stück an der Zahl, legte ich nun in Schmetterlingszuchtkästen und stellte dieselben sammt ihrem Inhalt an einen mässig feuchten, vor Prellsonne möglichst geschützten Ort in der Nähe meiner Wohnung auf. Fortsetzung folgt.

Ueber Präparation und Reinigung von Coleopteren.

Wer viel sammelt, weiss gut, wie schwer es ihm manchmal vorkommt, trocken angelangte Coleopteren, ohne sie zu lädiren, an die Nadel zu stecken oder gekaufte Käfer ohne Beschädigung umzustecken. Die

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Gericke H.

Artikel/Article: [Grapholitha strobilella L. \(strobilana Hb.\) 87](#)