

Ueber die Larvenminen einiger *Orchestini*.Von **R. Kleine**, Stettin.

(Mit 43 Abbildungen). — (Fortsetzung aus Heft 9).

c) Das Fraßbild aus dem 5. Zwischenraum.

Die Zahl der Minen, die aus dem 5. Raum noch die Spitze erreichten, war sehr gering, die Entfernung vom Ort der Eiablage bis zur Spitze wird schon zu groß und die Larve verliert zu viel Zeit, um endlich zur Anlage der Blasenmine zu kommen. Vereinzelt wird der schmale Minenteil bis in den 3. Raum vorgeschoben, ohne zur Erweiterung zu kommen, eine kleine Blasenmine schließt sich dann daran an. In der Regel sind diese Larven zugrunde gegangen und haben es nicht zur Puppe gebracht, wohl weil sie zu spät zum Hauptfraß gekommen sind. Das normale Fraßbild läßt den schmalen Minenteil innerhalb des Zwischenraums schnell nach dem Rande vordringen und schließt die Blasenmine, in der Regel nach vorn zu, an. (Abb. 15.) Blasenförmige Erweiterungen der Minen nach der Blattspitze zu sind natürlich häufig, denn die normale Tendenz geht doch dahin, die Fraßmine ins vordere Blatteil zu verlegen, nicht nach der Basis. Niemals sah ich die Seitenrippen durch den schmalen Minenteil überschritten, wohl dehnte sich die Blasenmine über die Mittelrippe aus, selbst an Stellen, wo sie schon von ziemlicher Stärke war. Nur vereinzelt sah ich eine Mine in die Blattbasis verlegt, daß die Mine dann aber recht umfangreich werden kann, beweist Abb. 16.

d) Das Fraßbild aus dem 6. Zwischenraum.

Im großen und ganzen fanden sich keine neueren Formen mehr vor. Alle Minen entwickelten sich nach der Blattspitze zu, ohne diese, auch bei sehr langgestreckten Minen, noch zu erreichen. Zu welchen merkwürdigen Figuren es dabei kommen kann, ist in Abb. 17 zu sehen. Niemals wurde das Fraßbild nach hinten verlegt; der Raum an der Blattbasis wird schon zu klein.

e) Das Fraßbild aus dem 7. Zwischenraum.

In allgemeiner Anlage der Minen wie Abb. 15, zuweilen auch ausgedehnter. Überschreitung der Querrippen sah ich nur vereinzelt. In einem Fall versuchte die Larve die Mine nach der Blattbasis hin zu erweitern; bei diesem Versuch ging das Tier ein.

f) Das Fraßbild aus dem 8. Zwischenraum

bietet nichts Besonderes mehr. Alle Blätter hatten vollentwickelte Minen, die sich lang am Rande hin erstreckten, aber nicht über die 4. Querrippe hinausgingen.

Doppelminen.

Ziemlich 9% aller untersuchten Blätter hatten mehr als eine Mine, aber nur eine einzige war von drei Larven bewohnt, alle anderen von zwei.

a) Beide Minen liegen im Spitzenteil.

Die Minen können beide, wechselseitig im 3. und 4. Zwischenraum oder ähnlich, ihren Anfang nehmen und so der Spitze zustreben. Der von den Minen eingenommene Raum wird ziemlich beträchtlich. (Abb. 18.) Es ist aber durchaus nicht nötig, daß der blasige Teil der Mine eine so große Ausdehnung annimmt. Es können zwei voneinander ganz unabhängige Einzelminen entstehen, die sich etwa in Form der Abb. 2 beiderseits entwickeln und weit getrennt bleiben, (Abb. 19.) Erheblich seltener sind Minen, deren eine im 3. oder 4. und die andere etwa im 5., 6. Raum oder noch weiter nach hinten entspringt. Viel häufiger sieht man zwei Minen auf derselben Seite, dicht hintereinander ihren Ursprung nehmen. Ich sah allerdings nie beide in einem Zwischenraum entspringen, doch bleibt es auffällig, daß die Ausgangspunkte immer nur durch eine Querrippe getrennt waren. Alle diese Minen nahmen zwischen dem 3. und 4. Raum ihren Ausgang und strebten der Spitze zu. Da sich beide Larven nach derselben Seite hin entwickeln, liegen die Minen auch ganz oder doch überwiegend einseitig. Der blasige Minenteil beider Larven war immer zusammengelaufen, so daß kein doppeltes Fraßbild zu erkennen war. (Abb. 20.)

b) Nur eine Mine endigt in der Spitze, die zweite seitlich. Schon bei den einfachbesetzten Minen habe ich darauf hingewiesen, daß nur diejenigen Larven der Spitze zuwandern, die aus verhältnismäßig weit vorn liegenden Eiablagen stammen. Die Neigung, die Querrippen zu überschreiten, ist gering und so wird bei doppelter Belegung der Blätter auch nur die im 3.—4. Raum schlüpfende Larve gegen die Spitze wandern, die weiter nach der Basis zu schlüpfenden seitlich. In diesem Falle bleiben die Fraßbilder weit getrennt. Es bleibt sich dabei gleich, ob beide Larven auf der gleichen Blattseite ihren Weg nehmen oder nicht. Zuweilen, namentlich bei großen Blättern, liegen die Minen weit voneinander. Typus dieser Minenformen: Abb. 21.

c) Keine Mine erreicht die Spitze.

Es können sehr verschiedene Formen zur Entwicklung kommen. Die Minen können dicht nebeneinander (Abb. 20) oder beiderseitig liegen. Im letzteren Falle entspringen sie hinter dem 4. Raume. Die Anlage der Minen an sich erleidet keine Veränderung. Nur selten kommt es zu Minen von so großer Ausdehnung wie in Abb. 22.

d) Es sind mehr als zwei Larven im Blatt.

Nur einmal sah ich, daß drei vollständig entwickelte Minen vorhanden und eine vierte nicht über die Anfänge hinausgekommen war. Alle lagen auf einer Seite. Die ausgebildeten Minen nahmen vom 3., 5. und 6. Raum ihre Entwicklung, die abgestorbene Larve saß im 2. Raum. Alle Minen waren isoliert, die vordere lag direkt an der Spitze, die hintere an der Seite.

Die deformierten Minen.

Die Durcharbeitung des großen Materials hat eine ganze Reihe von unentwickelten oder deformierten Minenformen gezeitigt. Das Wichtigste soll hier kurz besprochen werden. Zum Teil sind die Larven nicht zur Entwicklung gekommen. Manche sind schon eingegangen noch bevor sie zur Anlage der Blasenmine gekommen sind, andere haben sie zwar noch in \pm großem Umfang angefertigt sind dann aber eingegangen. Ferner sollen hier alle diejenigen Gangformen besprochen werden, die vom Normalen abweichen und, wenigstens manchmal unter pathologischen Einwirkungen oder Parasiten gelitten haben. Ferner sind die unvollendeten Minen insofern von Interesse, als sie einen Einblick in die Entwicklung derselben geben.

a) Die Larve ist schon im Jugendstadium eingegangen. Die Entwicklung der Mine ist nicht über den schmalen Teil hinausgekommen, die Larve ist am Ende des schmalen Ganges deutlich erkennbar. Aus die Kotlagerung ist bestimmt die natürliche Entwicklung der Larve nachweisbar. Erst gegen das Ende des Ganges wird die Kotablagerung undeutlich, die Larve ist erkrankt. Ursache: Parasitenbefall. Im Leibesinnern ist die Parasitenpuppe klar erkennbar.

Die Larve kann indessen auch größer werden, bevor sie dem Parasiten anheimfällt. Es kann noch schwacher Ansatz einer Blasenmine vorhanden sein. Tritt das ein, so liegen Kot und Parasit in der kleinen Blase. Zuweilen sind die Larven auch eingegangen, ohne daß es möglich war, einen erkennbaren Grund zu finden. In manchen Gängen fand ich noch die Puppenhülle des Parasiten und das Ausbohrloch. Typus einer solchen Mine Abb. 23.

Die Allgemeinentwicklung kann aber noch weiter vorgeschritten sein als in Abb. 23. Die Larve kann schon die Blasenmine angefangen haben und ist dann erst dem Parasiten erlegen. Eine Mine, aus der ich die Chalcidierpuppe herauspräpariert habe, zeigt Abb. 24. Wichtig ist hier die ganze Art des Larvenweges und der Schlußform der Mine, weil sie nur zu zeigen scheint, daß der Befall durch den Parasiten schon sehr zeitig vonstatten gegangen sein

muß. Die Larve hat entgegen allen sonstigen Beobachtungen nicht den Weg gegen den Außenrand genommen, sondern ist, eine Schleife bildend, innerhalb des durch die Querrippen gebildeten Blattriums umgewendet, hat dann die Mittelrippe überschritten (was normalerweise kaum vorkommt) und hat dann auf der jenseitigen Blatthälfte eine gänzlich deformierte Mine gefressen. Durch die Schleifenbildung auf der linken Blatthälfte ist das dazwischen liegende Gewebe abgestorben. Die Parasitengruppe lag, wie das meist der Fall ist, nahe des schmalen Primärgangs in der Mine.

Im allgemeinen sind alle durch Parasitenbefall deformierten Minen leicht kenntlich. Meist finden sich noch Larve, Puppe oder Imago vor und verraten dadurch die Ursache der Deformierung, aber selbst da, wo vom Parasiten selbst nichts mehr zu sehen ist, geben die eigenartigen Fraßbilder sichere Auskunft. In vielen Fällen nimmt der schmale Minenteil schon eine, vom Normalen abweichende Stellung ein. In Abb. 24 und 25 sind solche Minen abgebildet. Kommt es noch zur Ausbildung des blasigen Teils, ist auch dieser deformiert und erreicht den Rand nicht. Es hat den Anschein, als ob die Larve schon von innerer Unruhe geplagt, nicht mehr zur Anlage einer normalen Mine kommt. In Abb. 26 liegt zweifellos sehr früher Befall vor, es fehlt der schmale Minenteil gänzlich, eine pathologische Erscheinung. Endlich ist in Abb. 27 ein Blatt mit zwei Minen dargestellt, deren hintere die Deformation durch den Parasiten deutlich erkennen läßt. Bei starkem Besatz der Blätter kann es übrigens auch vorkommen, daß die deformierte Mine durch die normale verdeckt wird, dann geben die Reste des Parasiten Auskunft. (Fortsetzung folgt).

Lepidopteren der Mellumplate.

Von Konrad P. Händel, Delmenhorst.

In der Zeitschrift f. wiss. Ins. Biol. p. 42 ff. (Bd. XIX, 1924) wurde von Herrn O. Schubarth-Kiel über die Dipteren der Vogelschutzkolonie Mellum berichtet. Wie darin geschrieben wird, waren bis 1915 erst zwei Lepidopteren von Mellum bekannt. Inzwischen aber sind noch eine ganze Reihe weiterer Arten von Schütte und andern gefunden worden.

Ich weilte nun im Juni dieses Jahres (1924) zum Studium der Vögel über drei Wochen auf der Mellumplate, wobei ich aber nicht vergaß, eifrig auf Falter zu fahnden. So gelang es mir, für diese Zeit 31 Arten festzustellen. Davon haben sich mindestens 7 Arten bestimmt auf der Insel fortgepflanzt. Als häufigste Art ermittelte ich *Agrotis pronuba* L. und *Pieris brassicae* L. Es ist

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie](#)

Jahr/Year: 1924

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Kleine R.

Artikel/Article: [Lieber die Larvenminen einiger Orchestini. 251-254](#)