

Serien von weiblichen Tieren waren gleichfalls nur als *C. eudoriella* zu bestimmen. Ein einziges erzogenes Männchen aus Oberweiden weicht jedoch von dem gewohnten Genitalbild der ♂♂ ab, so daß durch Zuchten einer größeren Anzahl männlicher Tiere die Variabilität der Genitale festgestellt werden muß, bevor darüber bessere Aussagen gemacht werden können. Dies soll einer späteren Betrachtung vorbehalten bleiben.

Literatur

- Dr. S. TOLL: Studien über die Genitalien einiger Coleophoriden XI. Zeitschrift der Wiener Entomol. Ges. 37. Jg. 1952, p. 156—165.
 — La Section riffelensis du genre *Coleophora* Zell. Bulletin de la Société Entomologique de Mulhouse 1. 12. 1950, p. 83—85.
 — Eupistidae of Poland, Krakow 1952, p. 194.

Anschrift des Verfassers: Ing. W. GLASER, Wien I, Walfischgasse 4/18.

Zur Generationsfolge von *Coenotephria tophaceata* Schiff. Lepidoptera : Geometridae

Von RUDOLF LÖBERBAUER, Steyrenmühl

Die Art ist in den nördlichen Kalkalpen allgemein verbreitet und stellenweise nicht selten. In niederen Lagen kommen die Falter gerne von Mitte Mai bis Ende Juni und einzelner wieder im August bis September zum Licht. Schon in mittleren Lagen erscheint die Art jedoch nur in einer Generation von Mitte Juni bis Anfang August.

Über die Generationsfolge finden sich im Schrifttum folgende Angaben: SPULER (10), REBEL (9) und PROUT (8) führen eine Generation, zuweilen eine teilweise zweite Generation an. HELLWEGGER (3), OSTHELDER (6), VORBRÖDT (12), THURNER (11) und PREISSECKER (7) führen für niedere Lagen zwei Generationen an; DANNEHL (1) schreibt für Südtirol: „... in den Tälern in zweiter Generation September bis November“, KITSCHOLT (5) für das gleiche Gebiet: „... ganz vereinzelt in zweiter Generation.“

Über die Raupe schreiben SPULER und E. HOFFMANN (4), daß sie erwachsen im Gespinst überwintert, REBEL und PROUT geben an, daß sie zuweilen im Puppenspinnweb überwintert; VORBRÖDT führt die Raupe von Juni bis August und für November an, wozu er bemerkt: „... entwickelt sich sehr rasch und erzielt noch im Herbst eine teilweise zweite Generation, die größere Zahl der Raupen überwintert.“ GROSS (2) sagt: „Die Raupen überwintern erwachsen in ihrem Gespinnst, in welchem sie sich erst im Frühjahr verwandeln.“ Im Salzkammergut lebt die Raupe vor allem an *Galium lucidum*

und *truniacum*, seltener auch an *Gal. mollugo*, in den höheren Lagen auch an *Galium baldense* und *helveticum*. Nach meinen Freilandbeobachtungen überwintert die Raupe in allen Stadien, schon vom ersten Kleid an bis fast erwachsen, ebenso aber auch erwachsen im Puppengespinnt. Diese vielfältige Art der Überwinterung der Raupe ist leicht erklärlich. Die Raupen nach Mai- oder Juni-Tieren der niederen Lagen und ebenso die Nachkommen der Falter mittlerer und höherer Lagen sind im Herbst erwachsen und überwintern zusammengekrümmt in ihren Puppengespinnten. Tatsächlich ist im Frühjahr schon von mittleren Lagen ab, etwa ab 900 bis 1000 m, nie eine Raupe zu finden. Dafür findet man gelegentlich beim Steineumdrehen eine Raupe im Puppengespinnt. Die Räumchen nach August-September-Tieren entwickeln sich dagegen nur so weit, als es ihnen der Zustand der Nahrungspflanze und die Temperaturverhältnisse ermöglichen. Dies ist natürlich kleinklimabedingt und daher sehr verschieden. Ich konnte z. B. im Lainautal (Traunsteingebiet) wiederholt feststellen, daß an kümmerlichen Exemplaren von *Galium truniacum* die Räumchen erst im zweiten Kleid, wogegen zur gleichen Zeit wenige Meter daneben die Raupen an einem kräftigen Stock fast erwachsen waren. Es sei dazu noch vermerkt, daß *Gal. lucidum* und *truniacum* Ende August meist gänzlich vertrocknet sind, die den Winter überdauernden Kurztriebe jedoch erst im September—Oktober zur Entwicklung gelangen.

Ich habe im Verlaufe der Jahre hunderte Raupen von *tophaceata* eingetragen und daraus die Falter erhalten. Im Jahre 1936 habe ich die damals eingetragenen Raupen erstmalig in Gläsern weitergezogen. Die Raupen, insgesamt 25 Stück, stammten aus niederen Lagen, 400—500 m ü. M., und waren in verschiedenen Stadien, nach zweitem Kleid bis fast erwachsen. So fand ich bei Traunkirchen vom 23. März bis 14. April 20 Raupen, eine am 27. April im Rindbachtal bei Ebensee und vier am 6. Mai im Lainautal. Die Raupen spannen sich ab 18. April ein, die letzten verschwanden am 8. Mai. Acht Raupen hatten sich an der Glaswand ihre Puppenwiegen angelegt, so daß sie sehr schön von außen zu beobachten waren. Vier von diesen acht hatten sich nach wenigen Tagen zur Puppe verwandelt, die restlichen vier aber taten nichts dergleichen. Von 7. bis 20. Mai schlüpfen 7 ♂♂ und 5 ♀♀. Auch die vier Puppen an den Glaswänden hatten die Falter entlassen. Die restlichen vier „Glaswand“-Raupen lagen weiterhin noch immer zusammengekrümmt unverwandelt in ihren Gespinnten, so daß ich schon den Verdacht hatte, sie wären von Parasiten besetzt. Da von den eingetragenen 25 Raupen erst 12 Falter geschlüpft waren, habe ich die Zuchtgläser weiterhin unter ständiger Beobachtung gehalten und öfters nach den vier unverwandelten Raupen gesehen. Am 21. Juni, als ich eigentlich schon die Hoffnung aufgeben wollte, bemerkte ich, daß sich eine der Glaswand-Raupen zur Puppe verwandelt hatte. Wann die Verpuppung erfolgte, habe ich nicht beobachtet, vermute aber, daß dies am 20. 6. abends war. Die übrigen drei Raupen an der Glaswand lagen nach wie vor bewegungslos in ihren Gespinnten. Am 28. Juni schlüpfte ein Pärchen aus nicht sichtbaren Gespinnten, am 29. Juni

schlüpfte ein Männchen aus der Glaswand-Puppe vom 20. 6. Da die letzten drei Glaswand-Raupen offenbar noch am Leben waren, ließ ich die Gläser unberührt stehen, um den weiteren Verlauf der Dinge abzuwarten. Am 4. August sah ich dann an der Glaswand, anstelle eines schon erwarteten Parasiten, wieder eine Puppe. Sie ergab den Falter, ein ♂, am 12. August. An diesem Tag verwandelte sich eine weitere Glaswand-Raupe. Am 18. 8. saß ein ♀ im Glas, das jedoch aus einer nicht sichtbaren Puppe geschlüpft war. Am 21. 8. entließ die Puppe vom 12. 8. den Falter, wieder ein ♀. Die letzte Glaswand-Raupe verpuppte sich am 25. August und daraus kam ein ♀ am 4. September. Zusätzlich schlüpfen am 1. 9. zwei ♀♀ und am 4. 9. ein weiteres ♀ aus nicht sichtbaren Gespinsten. Die im Frühjahr eingetragenen 25 Raupen ergaben somit in subitaner Entwicklung 7 ♂♂ und 5 ♀♀ = 12 Exemplare, und nach einer Übersommerung der Raupen, 3 ♂♂ und 7 ♀♀ = 10, zusammen also insgesamt 22 Falter, demnach ein ganz gutes Ergebnis. Von den noch fehlenden drei Raupen fand ich zwei in ihren Gespinsten eingetrocknet, die letzte war aber nicht auffindbar.

In der folgenden Tabelle habe ich die Zeiten für das Einspinnen der Raupen, die Verpuppung, Übersommerungsdauer und die Schlüpfdaten zusammengestellt, wobei ich für die nicht an den Glaswänden sichtbaren Raupen den Verpuppungszeitpunkt auf Grund der durchwegs festgestellten Puppenliegezeit von 9 Tagen vom Schlüpfstage an zurückgerechnet habe.

Raupenfunde			Einge- spinnen	Ver- puppung	Über- somme- rung Tage	Puppen- Ruhe	Schlüpf- daten	♂	♀	
Tag	Zahl	Fundort								
23. 3.	7	Traunkirchen	18. 4. bis	20. 4. bis	—	8 bis	7. 5. bis	7	5	
31. 3.	3	Traunkirchen	8. 5.	10. 5.		10	20. 5.			
3. 4.	4	Traunkirchen	20. 4.	20. 6.	61	9	28. 6.	1	1	
14. 4.	6	Traunkirchen	21. 4.	21. 6.	61	9	29. 6.	1		
27. 4.	1	Rindbachtal	29. 4.	4. 8.	98	9	12. 8.	1		
6. 5.	4	Lainautal	8. 5.	10. 8.	94	ca. 9	18. 8.		1	
			8. 5.	12. 8.	96	9	21. 8.		1	
			8. 5.	23. 8.	107	ca. 9	1. 9.		2	
			8. 5.	25. 8.	111	9	4. 9.		2	
25									10	12

Ich habe später dann verschiedene e. o. Zuchten nach Mai-♀♀ und nach übersommerten Tieren durchgeführt. Nach Mai-♀♀ habe ich wiederholt, jedoch nicht immer, eine teilweise spärliche zweite Generation erhalten, der Großteil der Raupen überwinterte aber erwachsen im Puppengespinnt. Die Zuchten nach übersommerten Stücken ergaben jedesmal eine Übersommerung von ca. 40% der Raupen. Infolge Zeitmangels ist es mir nicht gelungen, reine Linien herauszuarbeiten oder das Verhalten der Tiere höherer Lagen bei Durchführung vieler e. o. Zuchten zu überprüfen. Auch Kreuzungen

zwischen Faltern der teilweisen zweiten Generation und übersommerten Tieren wären noch vorzunehmen. Solche Kreuzungen kommen im Freiland mit Sicherheit vor, zumindest in günstigen Jahren.

Nach den oben festgestellten Tatsachen muß man bei *Coenotephria tophaceata* SCHIFF. mit dem Vorhandensein verschiedener Stämme rechnen, und zwar:

1. mit einem Stamm der niederen Lagen, der zur Bildung einer zweiten Generation neigt,
2. mit dem nur in einer Generation lebenden Stamm mittlerer und höherer Lagen; und
3. mit einem Stamm, dessen Raupe übersommert und den Falter erst nach einer Diapause liefert.

Es ist in dem von mir beobachteten Gebiet sehr wahrscheinlich, daß der Großteil der ab August—September festgestellten Falter aus übersommerten Raupen stammt und nur ein kleiner Teil tatsächlich Stücke einer zweiten Generation sind. Die von mir beobachteten Populationen scheinen ein lokalbedingt verschiedenes Gemisch der oben angeführten Stämme zu sein, da ja Paarungen zwischen diesen Stämmen zeitlich und örtlich zumindest jahrweise durchaus möglich sind. In sehr warmen Gebieten, z. B. in Südtirol oder im Wallis, können die Verhältnisse ganz andere sein.

Ein Einfluß auf die Länge der Übersommerungsdauer durch die mehr oder weniger stärkere Belichtung der an der Glaswand befindlichen Raupen scheint mir nicht vorzuliegen, da ja, wie die Tabelle zeigt, auch im Inneren der Zuchtgläser befindliche, also einer Lichteinwirkung gänzlich entzogene Raupen, gleiche Übersommerungszeiten hatten.

Zum Abschluß wäre noch zu bemerken, daß ein Unterschied in Größe oder Färbung zwischen Stücken erster und zweiter Generation und übersommerten Tieren nicht festgestellt werden konnte.

Benützte Literatur

1. DANNEHL, Beiträge zur Macrolepidopterenfauna Südtirols, II. Teil, Ent. Z. Frankfurt a. M., Jahrg. XXXXI, S. 157.
2. GROSS, Stettiner ent. Z., 1888/89.
3. HELLVEGER, XXXIX. Jahresber. d. fürstbischöfl. Privatgymnas. in Brixen, III, S. 39.
4. HOFFMANN ERNST, Die Raupen der Großschmetterlinge Europ. 1893, S. 243.
5. KITSCHOLT, Zusammenstellung der in Südtirol beob. Großschmetterlinge, S. 306.
6. OSTHELDER, Die Schmetterlinge Südbayerns I/3, S. 444.
7. GALVAGNI u. PREISSECKER, Die lepidopterologischen Verhältnisse des niederösterreichischen Waldviertels, II, 1912, S. 103.
8. PROUT in SEITZ, Palaearcten III, S. 238.
9. BERGE-REBEL, Großes Schmetterlingsbuch, 9. Aufl., 1910, S. 349.
10. SPULER, Die Schmetterlinge Europas, Bd. II, S. 52.
11. THURNER, Die Schmetterlinge Kärntens und Osttirols, X. Sonderheft der Carinthia, II, 1948, S. 123.
12. VORBRODT, Die Schmetterlinge der Schweiz, II (1914), S. 78.

Anschrift des Verfassers: Steyrermühl, Lambacher Straße 6, Oberösterreich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: [49](#)

Autor(en)/Author(s): Löberbauer Rudolf

Artikel/Article: [Zur Generationsfolge von *Coenotphria tophaceata* Schiff.
Lepidoptera: Geometridae. 28-31](#)