

Parasitoide aus dem Eichenprozessionsspinner

Thaumetopoea processionea (Linnaeus) (Lepidoptera: Thaumetopoeidae)

Von Hans-Peter Tschorsch, Stuttgart

Abstract: Parasitoids have been reared from an outbreak of *Thaumetopoea processionea* (Linnaeus) (Lep., Thaumetopoeidae) near Bietigheim (Germany, Baden-Württemberg). The main parasitoids are *Pales processioneae* (Ratzeburg) and *Carcelia iliaca* (Ratzeburg) (Dipt., Tachinidae).

Einleitung

Anfang der 90er Jahre kam es in einigen wärmeren Teilen Baden-Württembergs örtlich zu einer Vermehrung des Eichenprozessionsspinners, die nicht nur Eichenwälder, sondern oft auch Einzelbäume in Gärten und Parkanlagen erfaßte. Da die Raupen wegen der hautreizenden Wirkung ihrer Haare für die Menschen von besonderer Bedeutung sind, lag es nahe, die natürlichen Begrenzungsfaktoren dieser Art zu untersuchen.

Material und Methodik

Im Brandholz bei Bietigheim (Baden-Württemberg) verursachte der Eichenprozessionsspinner 1993 an den Eichen am südlichen Waldrand stellenweise Kahlfraß und im Bestandesinnern an manchen Stellen Lichtfraß. Am 15. VI. 1993 wurden etwa 15 große Nester mit kurz vor der Verpuppung stehenden Raupen von den praktisch kahlgefressenen Eichen am Waldrand entnommen. Die eingesammelten Raupennester stammten aus 3 - 6 m Höhe. Das Material wurde bis August zum Schlüpfen der Parasitoide in einem Raum aufbewahrt. Anschließend wurden die Zuchtkästen zur Überwinterung an geschützter Stelle ins Freie verbracht.

Ergebnisse

In der Zeit vom 20. - 29. VII. 1993 schlüpften 3158 Imagines des Prozessionsspinners. Folgende Parasitoide kamen aus den Gespinsten aus:

Tachinidae

Compsilura concinnata (Meigen): 4 Weibchen; geschlüpft vom 2. - 16. VII. 1993.

Carcelia iliaca (Ratzeburg): 355 Männchen, 329 Weibchen; nach der Überwinterung im Freiland geschlüpft vom 12. - 28. IV. 1994 (55 Prozent in der Wärmeperiode vom 22. - 25. IV.).

Zenillia libatrix (Panzer): 1 Weibchen; geschlüpft Mitte VIII. 1993.

Pales processioneae (Ratzeburg): 344 Männchen, 437 Weibchen; geschlüpft vom 8.- 26. VII. 1993 (67 Prozent in der Zeit vom 17. - 21. VII.).

Ichneumonidae

Pimpla instigator (Fabricius): 6 Männchen, 3 Weibchen; geschlüpft vom 16. - 23. VII. 1993.

Bei den Tachinidae schlüpften, wie bei dieser Familie üblich, die Männchen etwa eine Woche früher als die Weibchen. Da es sich bei den beiden Hauptparasitoiden in aller Regel um Solitärparasitoide handelt, ergibt sich für *Pales processioneae* ein Parasitierungsgrad von etwa 17 Prozent und für *Carcelia iliaca* ein Parasitierungsgrad von etwa 15 Prozent der Raupen.

Diskussion

Aus den Ergebnissen wird die herausragende Rolle der Tachinidae bei dieser Wirtsart deutlich, welche - in diesem Fall - nahezu 100 Prozent der Parasitoide ausmachen.

Die aus den geschlüpften Imagines ermittelte Gesamtparasitierung der Raupen (bzw. Puppen) lag bei etwa 32 Prozent. Die Gespinste wurden (vor allem wegen der problematischen Wirkung der Raupenhaare) nicht seziiert, so daß die Gesamtzahl der Raupen und Puppen nicht festgestellt werden konnte. Da in einem gewissen Umfang auch mit anderen Mortalitätsfaktoren gerechnet werden muß (z. B. Krankheiten, Verpilzung, Vertrocknung), liegt der tatsächliche Parasitierungsgrad vermutlich noch etwas niedriger.

Ein Parasitierungsgrad von 32 Prozent reicht - als alleiniger Mortalitätsfaktor - nicht aus, um eine hohe Population zum Zusammenbruch zu bringen. Zu berücksichtigen ist auch, das hier nur die Parasitierung am Waldrand und im unteren Kronenbereich ermittelt wurde, die nicht identisch sein muß mit dem Parasitierungsgrad im gesamten Waldstück. Eine für den Zusammenbruch der hohen Population ausreichende Parasitierung wäre vermutlich erst im nächsten oder auch übernächsten Jahr erreicht worden. Im Jahre 1994 kam es (auch ohne Kenntnis des oben dargestellten Parasitierungsgrades) zu einer Befügung des Brandholzes mit Dimilin, nicht zuletzt wohl auch, um das Waldstück für Waldbesucher wieder begehbar zu machen.

Alle genannten Parasitoide sind aus dem Eichenprozessionsspinner bereits bekannt. Die polyphagen Parasitoide *Compsilura concinnata* und *Zenillia libatrix* spielen meist nur eine untergeordnete Rolle. *Carcelia iliaca* ist dagegen ein gut angepaßter spezifischer Parasitoid von *Thaumetopoea processionea* (und *T. pinivora*) mit einer einzigen Generation während der Fraßzeit der Raupen von Ende April bis Anfang Juli. Im Freiland ist diese Fliege nur selten zu fangen, vermutlich weil sie sich mehr im Kronenbereich aufhält und damit nicht der Beobachtung unterliegt. Beim Absammeln der Nester konnten einige Weibchen dieser Art beobachtet werden, als sie auf den Gespinsten herumliefen. Die Puparien von *Carcelia iliaca* überwintern in den Gespinsten des Wirtes; die Fliegen schlüpfen etwa zur gleichen Zeit aus ihren Puppen wie die Räupchen der Wirte aus ihren Eiern.

Von großem Interesse ist die Rolle von *Pales processioneae*. Diese Tachinidae ist in Baden-Württemberg und anderswo oft zahlreich aus dem Eichenprozessionsspinner gezogen worden (HERTING 1990) und hat für den Wirt mindestens die gleiche Bedeutung wie *Carcelia iliaca*. Soweit man aus den Flugzeitdaten folgern kann, fliegt *Pales processioneae* in Mitteleuropa in einer Frühjahrgeneration von Anfang Mai bis Ende Juni und einer viel stärkeren Sommergeneration von Mitte Juli bis Anfang September. In Südeuropa ist die erste Generation stärker ausgeprägt. Eine Eiablage auf den Eichenprozessionsspinner ist nur durch die Frühjahrgeneration möglich. Die Frage ist nun, welche Wirte anschließend von der starken Sommergeneration belegt werden. Der Eichenprozessionsspinner mit einer einzigen Generation kommt hierfür nicht mehr in Frage, denn nur seine Eier überwintern. *Pales processioneae* muß im Puppenstadium überwintern, soweit nicht eine Überwinterung als Larve in einem Wirt denkbar ist. Die einzigen Eier dieser Fliege werden auf Blätter abgelegt und müssen von den Wirtsraupen oral aufgenommen werden. Selbst wenn man unterstellte, daß eine Überwinterung von Eiern der Tachinidae möglich wäre (bisher von keiner Art bekannt und daher eher unwahrscheinlich), wäre es praktisch ausgeschlossen, daß die Wirtsraupen die Eier im Frühjahr auch aufnehmen könnten.

Es bieten sich im Prinzip nur zwei Lösungen an. Die erste ist das Vorhandensein weiterer Wirte, die wir nur unzureichend kennen. Gewisse Hinweise darauf gibt es: Zwei Männchen und zwei Weibchen, die ich vor einigen Jahren aus Spanien aus *Trigonophora flammea* (Esper) und *Pseudonargia ulicis* (Staudinger) erhielt, gehörten wahrscheinlich zu *Pales processioneae*, ein Weibchen sah ich erst kürzlich aus Baden-Württemberg, gezogen aus *Hoplodrina respersa* (Denis & Schiff.) (alle Noctuidae). Ein weiteres Weibchen konnte ich im Museum Wien aus *Cele-*

rio euphorbiae (Linnaeus) (Sphingidae) finden, wobei es sich bei diesem häufig gezogenen Wirt wohl auch um eine Verwechslung handeln könnte. HERTING (1980) führt ein Männchen aus der Türkei aus *Lymantria dispar* (Linnaeus) (Lymantriidae) an, doch gehört dieser sehr häufig studierte Wirt sicher nicht zum normalen Wirkkreis von *Pales processioneae*.

Die zweite Möglichkeit wäre, daß es sich um keine eigene Art handelt, sondern nur um eine durch den Wirt modifizierte Form der häufigen *Pales pavida* (Meigen), die einen sehr weiten Wirkkreis hat. Dagegen sprechen aber nicht nur die morphologischen Merkmale der Imagines, die 1980 zur Abtrennung dieser Art von *Pales pavida* (als *Pales opulenta*) geführt haben, sondern vor allem auch die morphologischen Merkmale des Pupariums (TSCHORSNIG & HERTING 1994).

Danksagung

Frau S. Leidenroth übernahm dankenswerterweise trotz der auch bei ihr deutlich spürbaren Hautreaktionen - zeitweilig die Betreuung der Zucht. Herrn Dr. Horstmann (Würzburg) danke ich für die Bestimmung der gezogenen Ichneumonidae.

Literatur

- HERTING, B. (1980): Beiträge zur Kenntnis der europäischen Raupenfliegen (Dipt. Tachinidae) XV. - Stuttg. Beitr. Naturk. (A) 335: 8 S.
- HERTING, B. (1990): Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Raupenfliegen (Dipt. Tachinidae), XVIII. Stuttg. Beitr. Naturk. (A) 455: 5 S.
- TSCHORSNIG, H. P. & HERTING, B. (1994): Die Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae) Mitteleuropas: Bestimmungstabellen und Angaben zur Verbreitung und Ökologie der einzelnen Arten. - Stuttg. Beitr. Naturk. (A) 506: 170 S.

Dr. Hans-Peter Tschorsnig, Naturkundemuseum, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart

Bemerkenswerte Raupenfliegen aus der Sammlung Alfred Greb (Diptera: Tachinidae)

Von Hans-Peter Tschorsnig, Stuttgart

Nach dem Tode des langjährigen Mitgliedes des Entomologischen Vereins Stuttgart, Alfred Greb (1924 - 1996), kam dessen Dipterenammlung als Vermächtnis dankenswerterweise an das Naturkundemuseum Stuttgart. Es handelt sich durchweg um ausgezeichnet präpariertes und gut etikettiertes Material, was bei den empfindlichen Fliegen und Mücken keineswegs selbstverständlich ist. Unter den rund 6500 Dipteren befinden sich auch 95 Arten Raupenfliegen in 430 Exemplaren, die von Greb selbst gesammelt worden sind. Zumindes drei seiner Fänge sind besonders bemerkenswert und verdienen einen Kommentar:

Tachina praeceps (Meigen)

Diese Art fliegt in Südeuropa und ist auch dort nicht häufig. Nach Norden reicht sie bis ins Wallis, ins Inntal in Österreich und nach Istrien. Aus Deutschland gab es bisher nur einen einzigen Nachweis, ein 1934 aus *Calophasia lunula* gezogenes Männchen aus Wiesbaden-Schieferstein. In der Sammlung Greb befindet sich ein relativ dunkles Männchen dieser Raupenfliege von der Schwäbischen Alb (Kreis Reutlingen, Bad Urach, Runder Berg, 500 m) vom 12. Juni 1965. Greb fing *Tachina praeceps* in mehreren Exemplaren 1966 auch in Sardinien; allerdings sind diese

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [31_1996](#)

Autor(en)/Author(s): Tschorsnig Hans-Peter

Artikel/Article: [Parasitoide aus dem Eichenprozessionsspinner
Thaumetopoea processionea \(Linnaeus\) \(Lepidoptera: Thaumetopoeidae\).
105-107](#)