

DIE NEUE BREHM - BÜCHEREI

DIE PROZESSIONSSPINNER

von PROF. DR. HELLMUTH GABLER

mit 40 Abbildungen



A. ZIEMSEN VERLAG · WITTENBERG LUTHERSTADT · 1954

Inhaltsverzeichnis

Stellung im System	3
Eichenprozessionsspinner	4
Kiefernprozessionsspinner	7
Pinienprozessionsspinner	20
Gründe für die Vergesellschaftung	22
Wirkung der Brennhaare	29
Zweck der Brennhaare	36
Literatur	38

HEFT 137

Veröffentlicht unter der Lizenz-Nr. 251-510/41/54 des Amtes für
Literatur und Verlagswesen der Deutschen Demokratischen Republik
Satz, Druck, Bindung: Elbe-Druckerei IV/28/1/349/1426

Stellung im System

Eine durch ihre Lebensweise sehr auffällige und interessante Unterfamilie der Schmetterlinge ist die der Prozessionsspinner oder *Thaumatopeinae* bzw. *Cnethocampinae*. Sie gehört zu der Familie der Zahnspinner oder *Notodontidae*, die mittelgroße Schmetterlinge mit stark behaartem, meist plumpem Körper enthält. Viele dieser Arten tragen einen zahnähnlichen Vorsprung am Unterrand der länglich dreieckigen Vorderflügel. Diese Familie umfaßt außer den Prozessionsspinnern noch die Unterfamilie der *Notodontinae*, zu der u. a. der Mondvogel, *Phalera bucephala* L., gehört, und die *Cerurinae*, die z. B. die Gabelschwanzraupen enthält.

Die *Thaumatopeinae* zeichnen sich durch verkümmerten Rüssel und durch gesellig lebende Raupen mit Nachschiebern und langen brüchigen, Juckreiz erzeugenden Haaren aus.

Die *Cnethocampa*-(*Thaumatopea*-)Arten, von denen in Deutschland drei vorkommen, wovon aber nur zwei weiter verbreitet sind, umfassen kleine unscheinbare Schmetterlinge, deren Vorderkörper stark wollig behaart ist. Die Vorderflügel sind bei allen Arten breit dreieckig, grau, ganzrandig mit dunklem Mittelmond und zwei oder drei dunklen Querstreifen, deren unterer schwach gezähnt ist. Die weißlichen Unterflügel sind klein und gerundet. Die drei Arten sind einander überaus ähnlich. Es sind der Eichenprozessionsspinner, *Cnethocampa processionea* L., der Kiefernprozessionsspinner, *C. pinivora* Tr. und der Pinienprozessionsspinner, *C. pityocampa* Schiff.

Ratzeburg gibt bereits im Jahre 1840 für die zuerstgenannte Art eine ganze Reihe deutscher Namen an, die damals wahrscheinlich auch größtenteils für die beiden anderen Arten angewendet wurden. So bezeichnet er sie als: Prozessionsspinner, Prozessionsmotte, Prozessionsvogel, Viereichenspinner, Heerraupe, Katzen-eule, Umgänger und Brennpaupe.

Eichenprozessionsspinner

Der Eichenprozessionsspinner, *Cnethocampa processionea* L., hat eine Spannweite von 2,5 bis 3 cm und graubräunliche Vorderflügel mit dunkleren Querbinden. Auch die Hinterflügel tragen eine tangentiale Querbinde, die häufig schwer sichtbar ist. Der hinten abgestutzte Hinterleib trägt beim Weibchen bräunlich-gelbe Afterwolle. Die Fühler sind zweireihig, beim Männchen, das sich meist außerdem durch etwas geringere Größe auszeichnet, stärker befiedert. Der Kopf trägt im Gegensatz zu den Köpfen der Nadelholzarten keinen Hahnenkamm (Abb. 1), über dessen vermutliche Funktion später noch gesprochen werden muß.

Die Falter fliegen von August bis September.

Die weißen Eier werden in einer Platte abgelegt (Abb. 2). Innerhalb der Platte liegen sie in Reihen und sind gegen Sicht geschützt, da sie von einem mit Afterschuppen der Weibchen gemischten braunen Kitt überzogen werden. Die Gelege sind dadurch auf der bräunlichen Eichenrinde, der sie dicht anliegen, nur schwer zu sehen. Sie enthalten ca. 100 bis 200 Eier. Zur Eiablage werden besonders ältere, freistehende Eichen an sonnigen Waldrändern oder auf Feldern und Wiesen bevorzugt. Aus den überwinterten Eiern schlüpfen in der Zeit von Ende April bis Mai die Räumchen, die gesellig an verschiedenen, auch ausländischen Eichen fressen (*Quercus coccinea*, *cerris*, *palustris* u. a.). Anfangs sind sie grau, später schwach greis behaart, unten grünlich-hellgrau, seitlich grau-blau mit dunklerem Rückenstreifen. Besonders auffällig und typisch sind auf der Rückenseite der 1.-8. Hinterleibsringe rötlich-braune Spiegelflecke. Auf diesen sitzen kurze Härchen, die schwere Haut- und Augenentzündungen hervorrufen können, über die später noch gesprochen werden muß.

Die Raupen fressen nachts und weilen tagsüber gemeinsam in nestartigen Ansammlungen. In solchen, meist an der Unterseite von Astgabeln gelegenen, häuten sie sich auch. Vom Nest zum Fraßort und zurück ziehen die Raupen in „Prozessionen“ (Name!), (Abb. 3a und b), d. h. in Reihen, die oft viele Meter lang sind. Diese Prozessionen sind meist mehrreihig (Abb. 3b), es ziehen also

mehrere Raupenreihen in engster Berührung nebeneinander her. Eine Prozession besteht wohl ursprünglich aus den Angehörigen eines Eigeleges, also aus einer Familie. Im Laufe der Raupenentwicklung können sich aber mehrere Familien, die zufällig in Berührung miteinander kamen, vereinigen. Es können aber auch mehr oder weniger große Teile einer Familie vom gemeinsamen Zuge abgesprengt werden. Die einzelnen Raupen bleiben möglichst ständig in Fühlung mit den vor, hinter und neben ihnen laufenden Tieren (Abb. 3b), und so ist der Zusammenhalt des Zuges weitgehend gesichert. Ihrem Namen machen die Prozessionsspinner auch insofern Ehre, als sie während ihres Zuges ihre Wege mit Gespinstfäden überspinnen. An den Stellen, an den sie sich zum Ruhen oder zum Häuten versammeln, spinnen sie gleichfalls intensiv. Kot und Häute können sich in den Gespinsten sammeln, und bei Vereinigung mehrerer Familien bilden sich regelmäßig Nester bis zu der Größe eines Kinderkopfes. Lichtet sich der Fraßbaum (Abb. 5), so wandern die Raupen zu noch belaubten Nachbarbäumen. Sie kehren aber auch dann noch täglich in ihr Nest am ursprünglichen Fraßbaum zurück.

Die Verpuppung erfolgt im Juli/August im Nest in lockeren graubraunen Kokons (Abb. 6), die um ein geringeres breiter sind als die des Kiefernprozessionsspinners. Die Nester des Eichenprozessionsspinners befinden sich öfter ziemlich hoch (10 m). Der Eichenprozessionsspinner kommt in Deutschland im Gegensatz zum Kiefernprozessionsspinner hauptsächlich westlich der Elbe vor. Er wird häufig mit dem gleichfalls an Eiche fressenden und in Nestern lebenden Goldafter verwechselt, obgleich dieser als Falter vollkommen anders aussieht. Es ist dies aber vielleicht darauf zurückzuführen, daß auch Goldafterraupenhaare Juckreize hervorrufen.

Kahlfraß wird nur bei sehr starkem Befall beobachtet, dabei werden junge Blätter ganz verzehrt, während ältere unter Schonung der Blattrippen von der Seite angenagt werden. Die Folgen eines starken Fraßes sind sowohl Zuwachsverlust als auch Samenverlust. Findet der Fraß mehrere Jahre lang statt, so können jüngere Bäume eingehen, ältere werden häufig zopf trocken. Im Mittelwald tritt der Befall häufiger und stärker auf als im Hochwald.

Natürlich haben die durch Gifthaare geschützten Raupen unter den Säugetieren und Vögeln nur wenige Feinde. Zu diesen gehören die Fledermäuse, der Kuckuck und die Meisen. Diese Tiere scheinen sich nicht durch die Gifthaare abschrecken zu lassen. Im Kuckucksmagen fanden sich häufig 100 und mehr Prozessionsspinnerraupen. Nun beobachteten schon ältere Autoren, daß der Kuckuck gelegentlich einen „Pelzmagen“ besitzt (d. h. es waren die innere Magenwände in diesem Fall von einem dichten Haarüberzug bedeckt) und glaubten, daß ihm deshalb die Gifthaare nichts anhaben können. Genauere Untersuchungen zeigten aber, daß dieser Pelzüberzug aus Gifthaaren der Prozessionsspinnerraupen bestand, die sich in die Magenwand gespießt hatten. In Prozessionsspinnerbefallsherden beobachtete man häufig selbst auf kleineren Flächen Ansammlungen von 100 und mehr Kuckucken. Allerdings hielten sich diese als ungesellige Vögel nie in Schwärmen, sondern stets einzeln. Bei den Meisen konnte beobachtet werden, daß sie sich die Puppen aus den Nestern des Eichenprozessionsspinners holten, also offenbar keine Scheu vor den im Nest versponnenen Gifthaaren hatten. Auch Sperlinge wurden beim Fressen von Prozessionsspinnerraupen gesehen, desgleichen frißt die Alpendohle im Winter Pinienprozessionsspinnerraupen. Von anderer Seite wird aber berichtet, daß in Befallsgebieten nach einiger Zeit die Singvögel abnehmen, wahrscheinlich weil sie sich dort nicht wohl fühlen. Mir scheint aber der hiergegen geäußerte Verdacht berechtigter, daß es sich dabei wohl um eine Abnahme der Singvögel wegen Überhandnehmen der Kuckucke handeln könnte. Auch einige Insektenarten leben von den Raupen bzw. Puppen, so der schön goldgrün schimmernde, ca. 2 cm lange Puppenräuber, *Calosoma sycophanta* L. (Abb. 7) und seine 2 bis 2,5 cm lange Larve (Abb. 8), deren schwarze Körperringe, wenn sie gut genährt ist, meist weit auseinandergezogen sind, so daß der weiße Körperinhalt durch die dünnen Zwischenringhäute schimmert. Larve und Käfer besteigen sehr geschickt die Bäume, auf denen sie vor allem den Raupen und Puppen nachstellen. Gelegentlich gelingt es ihnen auch, einen frisch geschlüpften Falter zu bewältigen. Außerdem scheint als Parasit auch noch die Raupenfliegenart *Carcelia pro-*

Abb. 1. Köpfe vom Eichenprozessions-
spinner (oben), Kiefernprozessionsspinner
(unten) mit „Hahnenkammfortsatz“. Nach
Nitsche. Vergr. 8×

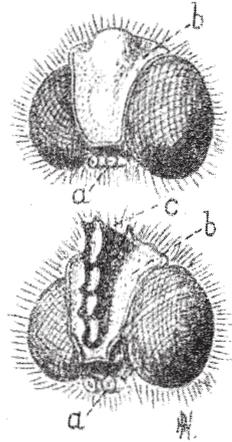


Abb. 2. Eigelege vom Eichenprozessions-
spinner. Vergr. 2×

Abb. 3a. Prozeption des Eichenproze-
ssionsspinners

Abb. 3b. Prozeption des Eichenproze-
ssionsspinners

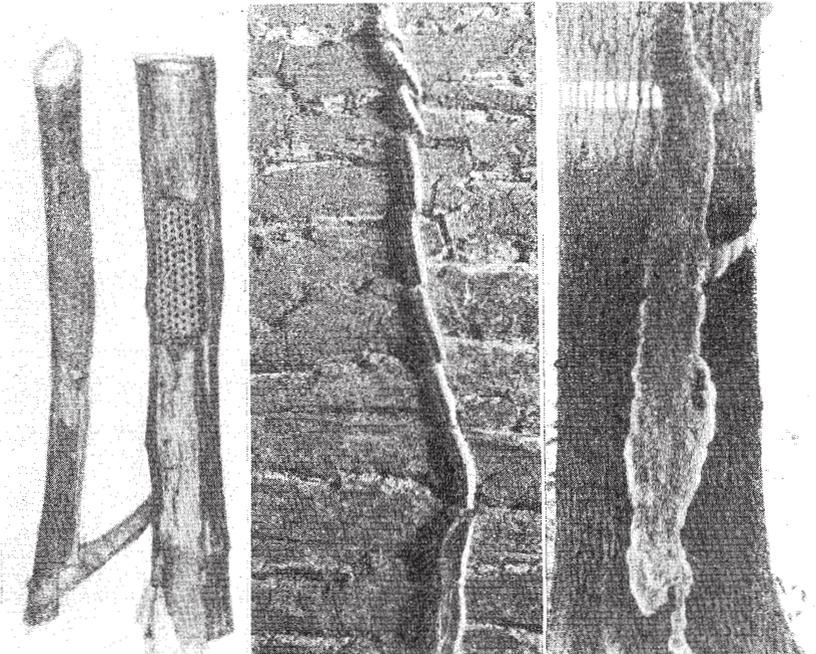


Abb. 2

Abb. 3a

Abb. 3b



Abb. 4. Raupen-
ansammlung des
Eichenprozessi-
onsspinners



Abb. 5. Vom
Eichenprozessi-
onsspinner befre-
sener Eichen-
bestand



Abb. 6. Puppen-
kokons des
Eichenprozessi-
onsspinners