

Aspekte der Biologie und Fragen zur Verbreitung des Mistelwicklers *Celypha woodiana* BARRETT, 1882, in Bayern

(Lepidoptera, Tortricidae, Olethreutinae)

von

JOSEF H. REICHHOLF

eingegangen 12.VIII.2008

Zusammenfassung: Die Raupen des Mistelwicklers *Celypha woodiana* BARRETT, 1882 minieren in Mistelblättern und erzeugen dabei charakteristische Fraßbilder. Diese könnten zur Erfassung von Verbreitung und Häufigkeit des wenig bekannten Wicklers benutzt werden, da sie im Spätsommer schubweise abfallen. Inzwischen sind die neuen Mistelblätter bereits nachgewachsen, an denen die im Juli bis in den August hinein fliegenden Imagines die Eier abgelegt haben. Die Raupe überwintert in der Mine und verpuppt sich am Wirtsbaum der Misteln im Juni. Möglicherweise gibt es Unterschiede im Befallsgrad, dem die drei verschiedenen Mistelarten ausgesetzt sind.

Abstract: Caterpillars of the Tortricid *Celypha woodiana* BARRETT, 1882 feed on White Mistle *Viscum album*, where they produce characteristic blister-like mines. In England, where this species has been detected and described first, it is thought to be quite rare and restricted in its occurrence. In Bavaria on the contrary the Mistle Tortricid may be widespread but data on its distribution and abundance are lacking. Since mistle leaves of the "last generation" are shed in the second half of August and in September in bursts of leaf fall, the real "infection" rate could be deduced from the percentage of leaves bearing the typical mines. Imagines occur in July and August right at the time when the new generation of leaves is produced by the mistletoes. Though the subspecies/species *Viscum (album) album* is widespread in Bavaria and the adjacent regions it occurs mainly in riverine woodlands, orchards and parks and may be absent elsewhere. The distribution of *Celypha woodiana* BARRETT, therefore, is thought to be quite patchy, but may have a more even distribution on the less concentrated Pine Mistle *Viscum (album) laxum* or on the Spruce Mistle *Viscum (album) abietis*. Looking at the shed mistle leaves at the right time of season could provide a better knowledge of distribution and abundance of this highly specialized microlepidopteran species which has not been known from Southern Bavaria up to the middle of the 20th century.

Einleitung: *Celypha woodiana* BARRETT, ist ein wenig bekannter Wickler, dessen Raupen an Blättern der Mistel *Viscum album album*, der so genannten Laubholzmistel, leben. Sie bohren sich nach dem Ausschlüpfen auf der Unterseite der Mistelblätter ein und bilden eine zuerst halbmondförmige Gangmine. In dieser überwintern sie auch. Im nächsten Frühjahr erweitern sie die Mine blasenförmig. Ausgewachsen verpuppen sie sich im Juni in einem lockeren, weißlichen Kokon in Rindenspalten oder unter Flechten am Stamm oder an großen Ästen des Wirtsbaumes der Mistel und fliegen im Juli (bis in den August hinein) aus. Die Imagines ruhen tagsüber an den Stämmen, werden in der Dämmerung aktiv und fliegen nachts auch Lichtquellen an

(BRADLEY et al., 1979; WOOD, 1892). Der Fang zweier Exemplare am 28. Juli 2005 und eines weiteren am 17. Juli 2008 mit der Lichtfalle auf dem Gelände der Zoologischen Staatssammlung in München (det. A. SEGERER; Beleg in der Sammlung der ZSM) wird zum Anlaß genommen, auf die unzureichende Kenntnis von Verbreitung und Häufigkeit dieses auf Misteln spezialisierten Wicklers hinzuweisen. Es wird vorgeschlagen, auf die charakteristischen Fraßbilder (Minen) in abgefallenen Mistelblättern zu achten.

Die Kennzeichen von *Celypha woodiana* BARRETT und seine Blattminen

Celypha woodiana BARRETT ist ein kleiner, jedoch recht markant gezeichneter Wickler mit weißlicher Grundfarbe der Vorderflügel (Hinterflügel grau mit grauen Fransen und undeutlicher Subbasallinie). In deren Mitte ist vom Vorderrand ausgehend eine markante, breite und zackige dunkle Querbinde angelegt, die zum Hinterrand hin verblaßt und diesen nicht erreicht. Sie ist blaugrau, gemischt mit Grauliv und scharf abgegrenzt. Die Variation ist gering, ♂ und ♀ unterscheiden sich nicht in der Flügelfärbung und Zeichnung. Die Art weist Ähnlichkeiten mit *Apotomis lineana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) auf, von der sie sich durch geringere Größe, schmalere Vorderflügel mit ziemlich geradem Vorderrand, kontrastreichere Zeichnung auf weißem Grund, dunklen Labialpalpen, Kopf und Thorax sowie dunklen Fransen der Hinterflügel unterscheidet (Abb. 1). Bezeichnend sind die Minen, welche die Larven in den Mistelblättern (Abb. 2 & 3) anlegen (BRADLEY et al. 1979) Diese können an abgefallenen Mistelblättern leichter gefunden werden als die Falter und sie eignen sich daher für die Erfassung von Verbreitung und Häufigkeit der Mistelwickler.



Abb. 1: *Celypha woodiana* BARRETT, 1882 (nach BRADLEY et al., 1979)



Abb. 2: Fraßbilder der Raupe an Mistel (aus BRADLEY et al., 1979)



Abb. 3 zeigt eine Blattmine in *Viscum album*, gefunden am 26.VIII.2005 auf dem Gelände der Zoologischen Staatssammlung in München (Länge des Blattes 62 mm).

Der Blattwechsel der Misteln erfolgt abweichend von den üblichen Verhältnissen bei Laubbäumen im Wesentlichen erst im Spätsommer und Frühherbst nachdem eine neue

Blattgeneration bereits ausgebildet ist und heranwächst. Eigene Untersuchungen ergaben eine plötzliche starke Steigerung des Abfallens noch funktionstüchtig „frisch“ aussehender Mistelblätter gegen Ende August bis Mitte September oder Anfang Oktober. Der Laubfall schien sich in „Schüben“ zu vollziehen (Abb. 4).

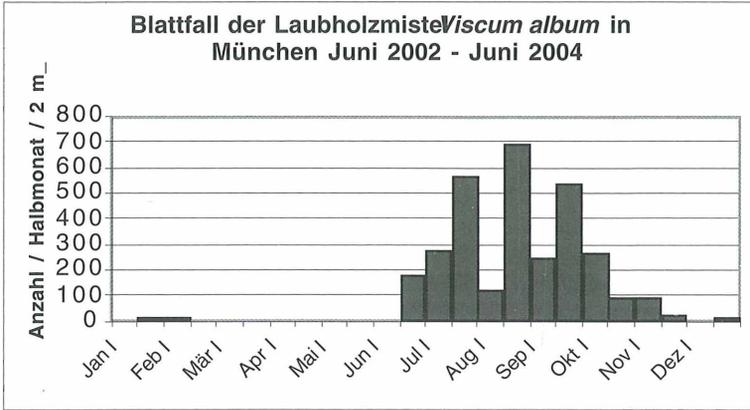


Abb. 4: Abfall der Blätter der Laubholzmistel auf dem Gelände der ZSM in München - Obermenzing von Juni 2002 bis Juni 2004.

Tatsächlich überlagern sich darin aber zwei „Normaljahre“ mit einem ganz außergewöhnlichen, nämlich dem extrem heißen Sommer 2003. In diesem kam eine stark veränderte, „gestörte“ Form des Blattabwurfs zustande, die auf die Trockenheit im Juli/August zurückzuführen ist. Das geht aus Abb. 5 hervor.

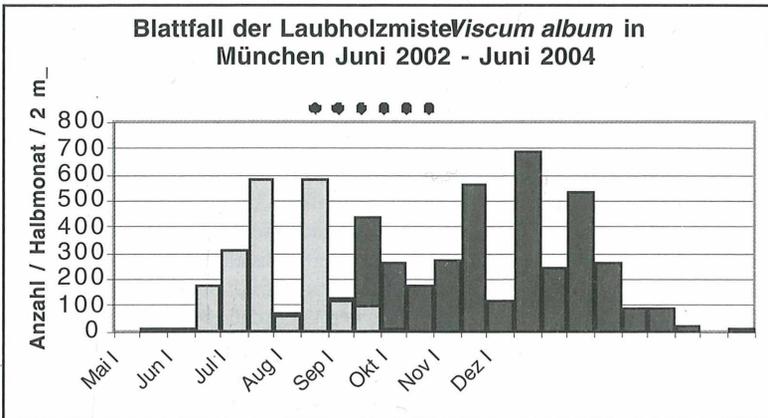


Abb. 5: Verfrühter Abfall der alten Mistelblätter (erste Säulenreihe) im Trockensommer 2003, gefolgt von einem unzeitgemäßen Abwurf kleiner (neuer) Blätter in der 2. Augusthälfte und der Normalverlauf 2002. Der punktierte Balken zeigt das Treiben der neuen Blattgeneration.

Die Entwicklung der neuen Blattgeneration findet vor dem Blattabwurf im Juli und August statt. Genau in dieser Zeit werden von *Celypha woodiana* BARRETT die Eier abgelegt. Anscheinend erfolgt die Ablage einzeln, da alle mit Minen aufgefundenen Blätter jeweils nur ein Fraßbild getragen hatten (vgl. Abb. 2 & 3). Die Flugzeit der Imagines, die sich vom Juni bis in den August hinein erstreckt (PRÖSE, in litt.) „paßt“ somit genau in den normalen Entwicklungszyklus der Mistelblätter, der nicht im Frühjahr beginnt, sondern erst im Frühsommer. Die Mistel ist ein wintergrüner Halbschmarotzer. Diese Gegebenheit bietet den minierenden Raupen die Möglichkeit, in den Blättern zu bleiben und darin zu überwintern, bis im Frühjahr, wohl erst gegen Ende April, die neue Aktivität aufgenommen wird, nachdem die Misteln geblüht haben.

Häufigkeit und Seltenheit

PRÖSE (1987, 1992 und briefliche Mitteilung) hält den Mistelwickler für weit verbreitet und ziemlich häufig in Bayern, stufte ihn 1992 aber als „gefährdet“ in der Roten Liste ein und nennt als Schwerpunkt seiner Verbreitung den Jura und das Naabhügelland. PRÖSE, SEGERER & KOLBECK (2004) führen die Art nur noch in der Vorwarnliste. Umso erstaunlicher ist es, daß so wenig konkrete Nachweise und Belegstücke speziell aus dem mistelreichen Südbayern vorhanden sind. Nach PRÖSE (in litt.) scheinen die Fänge auf dem Gelände der Zoologischen Staatssammlung die ersten Nachweis für Südbayern zu sein. Nähere Untersuchungen an

C. woodiana BARRETT liegen aus Bayern anscheinend nicht vor. OSTHELDER (1951) führt die Art gar nicht an. Gerade in den großen Flußtäälern Südbayerns, in mistelreichen Gärten und großen Parks, wie Nymphenburg in München, befinden sich aber die Hauptvorkommen der Laubholzmistel *Viscum album* (SCHONFELDER & BRESINSKY, 1990). Von dieser Mistel ist die Wicklerart und ihre Biologie in England beschrieben worden (WOOD, 1892). Kommt sie also möglicherweise primär gar nicht daran, sondern an den Nadelholzmisteln *Viscum laxum* und *V. abietis* vor? In München sollte nämlich der Mistelwickler besonders häufig sein, weil es hier, im Gegensatz etwa zu Augsburg, sehr viele Misteln gibt. Allein im westlichen Stadtgebiet von Nymphenburg, Obermenzing und Pasing ermittelte der Verfasser im Zusammenhang mit Untersuchungen zur Ernährung der Seidenschwänze *Bombycilla garrulus* 10 - 12.000 Mistelbüsche. Diese müßten für den Mistelwickler eine gute Nahrungsbasis abgegeben haben. In solchen Konzentrationen kommen Nadelholzmisteln in der Regel nicht vor. Doch bei der Ermittlung des Blattfalles der Misteln in München wurde im Spätsommer und Herbst 2002 sowie im Hochsommer von 2003 nur ein Befallsgrad von 2 bis 5 % der Blätter festgestellt und 2004 gab es gar keine Blätter mit Minen. Auch bei intensiver und gezielter Suche im August 2005 konnten an drei Stellen mit zahlreichen Mistelbüschen in den Bäumen (Birken, Linden) unter 300 bzw. 500 genau überprüften Blättern keine Minen und unter 350 unter den Misteln auf der Linde nahe dem Standort der Lichtfalle (Entfernung 15 m) lediglich zwei mit Fraßbildern festgestellt werden. Eine davon ist in Abb. 3 dargestellt. 2008 wurden wieder 8 Mistelblätter mit den typischen, jedoch leeren Minen gefunden. Dieser extrem geringe Befallsgrad stimmt mit den Befunden an der nahen Lichtfalle überein. Möglicherweise läßt er sich damit erklären, daß es im Verlauf des Hitzesommers von 2003 im August zu erheblichen Trockenheitsschäden an den Bäumen gekommen ist, in deren Verlauf tatsächlich auch die Misteln vorzeitig einen Großteil ihrer neuen (kleinen) Blätter abgeworfen hatten (Abb. 5). Es kann sein, daß sie sich auf diese Weise praktisch einer ganzen Generation von Mistelwicklern entledigten. In dieser Hinsicht sind die ökologischen Verhältnisse in geschlossenen Wäldern sicherlich ausgeglichener und für den kleinen Wickler „verlässlicher“. Das mag erklären, weshalb PRÖSE (1992) im nordbayerischen Kiefernnebelgebiet den Schwerpunkt der Verbreitung des Mistelwicklers sah. Doch ein Zusammenhang ist nach den Angaben von PRÖSE (in litt.) gegenwärtig

nicht zu erkennen. Denn wie so oft (fast immer), bleiben die spezialisierten Nutzer seltener sowie in Verbreitung und Häufigkeit beschränkter als die Futterpflanze, auf die sie spezialisiert sind. Die einzelnen Vorkommen der Laubholzmistel liegen oftmals weit voneinander entfernt. Sie entsprechen „Inseln“ für die Mistelwickler, die nach ihnen suchen. Große Ansammlungen von Mistelbüschen werden hauptsächlich von Seidenschwänzen begründet (REICHHOLF, 2005) und kommen örtlich konzentriert vor, während die Nadelholzmisteln wohl mehr (oder fast ausschließlich) von der Jahr für Jahr „flächig“ verbreiteten Misteldrossel *Turdus viscivorus* neu „ausgesät“ werden. Die Rasterkarten geben dazu jedoch weder für die Mistelverbreitung (SCHONFELDER & BRESINSKY, 1990), noch für die Misteldrossel (BEZZEL et al. 2005) hinreichend Auskunft. Daher wird angeregt, im August/September abgefallene Mistelblätter auf die typischen Minen hin zu untersuchen. Bei der hohen Giftigkeit der grünen Teile der Misteln wäre es zudem interessant, herauszufinden, mit welchen Enzymen der Wickler die Giftstoffe unschädlich macht und sich so Zugang zu dieser speziellen Nahrungsquelle verschafft, die er praktisch konkurrenzlos nutzen kann. Trotzdem bleibt er selten und seine Fraßwirkung unauffällig.

Dank: Dr. Andreas SEGERER, Zoologische Staatssammlung, bestimmte den Mistelwickler. Herbert PRÖSE gab dankenswerter Weise ergänzende Erläuterungen und Klarstellungen, vor allem zu Verbreitung und Flugzeit der Art in Nordbayern.

Literatur

- BRADLEY, J. D., TREMEWAN, W. G. & A. SMITH (1979): British Tortricoid Moths. Tortricidae: Olethreutinae. - Ray Society, London.
- OSTHELDER, L. (1951): Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen. II: Die Kleinschmetterlinge. - Münchner Ent. Ges., München.
- PRÖSE, H. (1987): Artenliste der in Bayern und den angrenzenden Gebieten nachgewiesenen Microlepidoptera (Kleinschmetterlinge). Schr.- R. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 77 (Beiträge zum Artenschutz 3): 43 - 102, Augsburg.
- PRÖSE, H. (1992): Rote Liste gefährdeter Kleinschmetterlinge Bayerns. - Schr.- R. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 111: 237 - 255, Augsburg.
- PRÖSE, H., SEGERER, A. & H. KOLBECK (2004): Rote Liste gefährdeter Kleinschmetterlinge (Lepidoptera: Microlepidoptera) Bayerns. Schr.- R. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166 (Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns) 234 - 268, Augsburg.
- REICHHOLF, J. H. (2005): Die Zukunft der Arten. - C. H. Beck, München.
- SCHONFELDER, P. & A. BRESINSKY (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. - Ulmer, Stuttgart.
- WOOD, X. (1892): The larvae of *Ditula woodiana* feeds on *Viscum album*. - Ent. monthly Mag. 28: 225 - 227, London.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. JOSEF H. REICHHOLF
Zoologische Staatssammlung
Münchhausenstr. 21
D - 81247 München
E-Mail: <Reichhof.Ornithologie@zsm.mwn.de>

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Atalanta](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Reichholf Josef

Artikel/Article: [Aspekte der Biologie und Fragen zur Verbreitung des Mistelwicklers *Celypha woodiana* Barrett, 1882, in Bayern 379-383](#)