

Zum Auftreten von Fichten-Diprioniden im Waldviertel (Niederösterreich)
(Insecta: Hymenoptera, Symphyta)

von

Else JAHN und Wolfgang SCHEDL *)

Contribution to the knowledge of Spruce-Sawflies in Waldviertel (Lower Austria)
(Insecta: Hymenoptera, Symphyta)

S y n o p s i s : Controls of *Lymantria monacha* since 1964 and *Cephalcia abietis* since 1970 in Waldviertel, Lower Austria, also yielded numerous larvae of *Gilpinia* species (Diprionidae). Their numbers in the crowns of *Picea abies* were estimated to be ranging from a few to 400 larvae/crown. Biotic factors especially the Coccinellid *Anatis ocellata*, the beetle killing many *Gilpinia* larvae, probably prevented the development of these populations to gradate. A few species of Nematinae (Tenthredinidae) were associated with *Gilpinia* larvae in the crowns.

1. Einleitung, Zeit und Ort der Beobachtungen:

Bei Kontrollen der Kalamität von *Lymantria monacha* L. im Waldviertel 1964 - 1967 und in den darauf folgenden Jahren, ferner der Fichtengespinstblattwespe *Cephalcia abietis* L. (JAHN, 1976) ab 1970 konnten auch immer wieder Larven von Fichten-Diprioniden unter Leimringen, auf Kotplanen, besonders nach chemischen Behandlungen, festgestellt werden. Auf Kotplanen, Steinplatten, Holzstrünken etc. ist das Vorhandensein von zahlreichen kleinen, grünlich-gelben bis braunen, walzenförmigen Faeces aufgefallen, die bei Vergleichen der Ausscheidungen in Zucht gehaltener Diprionidae-Larven diesen zugeschrieben werden konnten. Auch war es in diesen Zeiträumen leicht möglich, beim Abklopfen von Zweigen Afterraupen von *Gilpinia*-Arten (und auch weniger Fichten-Tenthredinidae der Unterfamilie Nematinae) zu erhalten. Diese Feststellungen konnten in verschiedenen Landschaften des Waldviertels gemacht werden, nämlich vom böhmisch-mährischen Höhenrücken und dem Thaya-Hochland im Norden bis südlich von Zwettl,

*) Anschrift der Verfasser: Univ.-Prof. Dr. E. Jahn, Forstliche Bundesversuchsanstalt, A-1130 Wien, Univ.-Doz. Dr. W. Schedl, Institut für Zoologie, Universitätsstraße 4, A-6020 Innsbruck, beide Österreich.

vom Horner Becken im Osten bis zu den Erhebungen des Greinerwaldes. Es handelt sich um Fichtenwäldungen mit beigemischter Kiefer, wobei besonders in tieferen Lagen die Fichte (*Picea abies*) im Vergleich zu den natürlichen Waldgesellschaften weitgehend durch menschlichen Einfluß begünstigt ist. Bei den Böden handelt es sich vielfach um Braunerden auf Kristallin im Wechsel mit alten Verwitterungsdecken.

2. Taxonomische Daten:

Die Fichten-Diprioniden gehören nach THALENHORST (1960) drei Arten an: *Gilpinia abieticola* (D. T.), *G. polytoma* (HTG.) und *G. bercyniae* (HTG.). Die beiden zuletzt genannten Arten sind in der Literatur vor 1941 nicht unterschieden worden. Die Trennung in 2 Arten erfolgte durch REEKS (1941), SMITH (1941) und BENSON (1951). *Gilpinia abieticola* (Foto 1) unterscheidet sich als Afterraupen von den beiden anderen

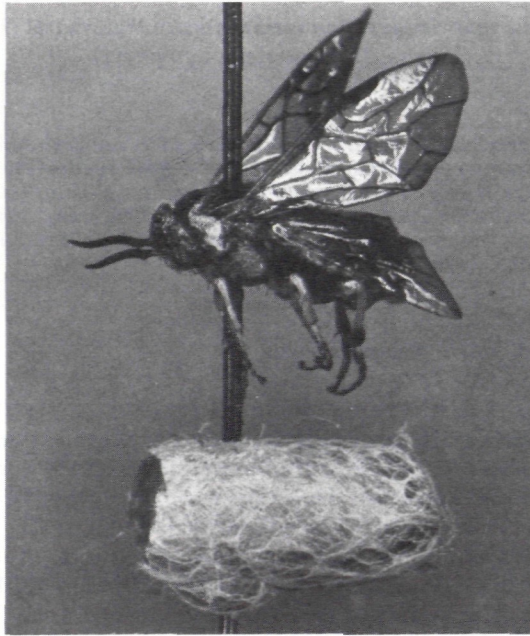


Foto 1: *Gilpinia bercyniae* (HTG.) ♀ (Körperlänge ca. 7 mm) von Bezirk Gmünd, Waldviertel, Hirschbach, e.p. 28.7.1974, mit Kokon. Aufnahme: FBVA Wien

Arten durch eine schokoladebraune Färbung ab dem vorletzten Larvenstadium, während die beiden Altlarven von *G. polytoma* und *G. bercyniae* 3 weiße, auffallende Längsstreifen auf grüner Grundfarbe zeigen (Foto 2). Die grüne Grundfarbe kann bei *polytoma* lateral und ventral lachsrot erscheinen, ist sie stets, bei allen Individuen einer Population, hellgrün, handelt es sich sensu THALENHORST (1960 p. 513) um *bercyniae*. Ist dies nicht der Fall, so lassen sich diese Larven nur an den Kopfkapseln ± gut unterscheiden (VEHRKE, 1961).

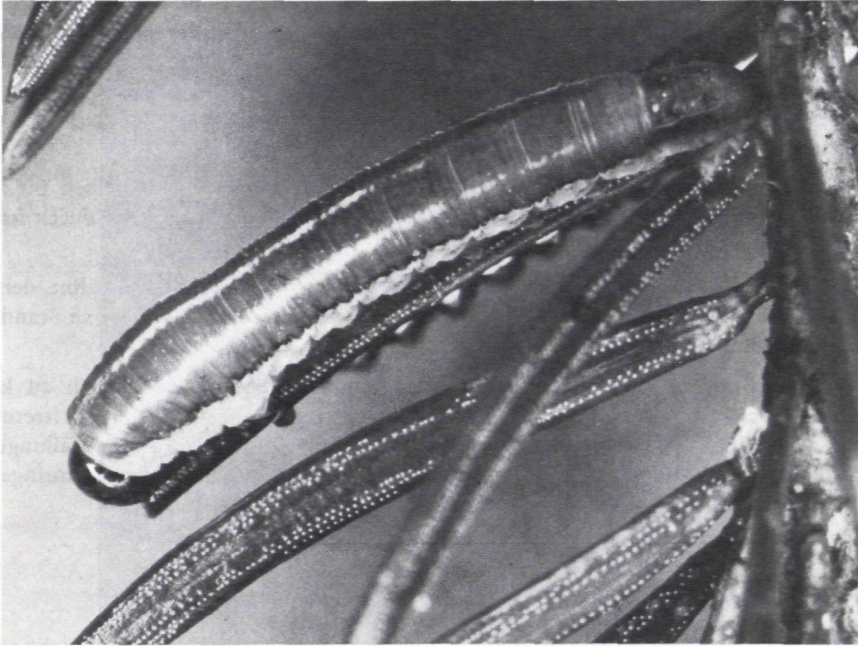


Foto 2: *Gilpinia bercyniae* (HTG.) Larve des 5. Stadiums (KL ca. 15 mm) an *Picea abies*-Nadeln von ebendort. Aufnahme: FBVA Wien

Im Waldviertel konnte PSCHORN-WALCHER bei zahlreichen Aufsammlungen alle 3 Arten von *Gilpinia* feststellen und die von uns aufgesammelten Exemplare konnten auch vom Zweitautor als diesen 3 Arten zugehörig bestimmt werden. *G. bercyniae* ist die Art, die nach Kanada verschleppt, sich als sog. European Spruce Sawfly zu einem Großschädling entwickelt hat, worüber zahlreiche Berichte vorliegen. Eine Zusammenfassung darüber liegt von MORRIS (1958) vor.

3. Massenmäßiges Auftreten:

In Europa sind Massenvermehrungen von Fichten-Diprioniden seltener und umfassen zumeist nur kleinere Flächen (ESCHERICH, 1942, THALENHORST, 1960, PSCHORN-WALCHER, 1982). MORRIS (1954) berichtet vom Erscheinen dieser Arten an zahlreichen Örtlichkeiten in Böhmen. Im Waldviertel hat es sich 1970 - 82 zumindest um eine sehr weite Verbreitung dieser *Gilpinia*-Arten gehandelt.

3.1. Leimringe: Besonders auffällig war massenhaftes Auftreten dieser Diprioniden-Larven an 200 geleimten Fichten bei Hirschbach (Waldviertel) Anfang Juli 1970. In den folgenden Jahren fiel ein zahlreiches Auftreten von *Gilpinia*-Larven unter Leimringen besonders an Fichten auf staunassen, vergleyten Böden in der Wild bei Ellends und bei Hirschbach und im versumpften Gelände längs der tschechischen Grenze auf. Leimungen von 11 Fichten am 30. Juni 1982 hatten Ansammlungen von 2, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 12, 14, 20 *Gilpinia*-Larven pro Baum unter den Ringen nach 24 Stunden zur Folge.

3.2. Totfallkontrollen: Solche wurden u.a. am Wieninger- und Karlsteinerberg am 5. Juli 1972 nach Behandlungen der Bestände mit Malathion UV Konzentrat und am 1.7. 1976 im Revier Surpichl am Ostrong nach Einbringen von Lindan UV Konzentrat durchgeführt, wobei bis zu 6 bzw. bis zu 20 *Gilpinia*-Larven pro 0.5 m² Kotplane erhoben wurden. Bei Bezug auf von den Fichtenkronen abgedeckten Bodenflächen von 10 m² würde dies einige wenige bis 400 Larven pro Krone bedeuten.

3.3. Kronenfällungen: Wiederholt durchgeführte Kronenfällungen haben bis zu 18 *Gilpinia*-Larven pro Baum auffinden lassen, wobei jedoch höhere Verluste durch früheres Abfallen der Larven entstanden sein dürften.

3.4. Kot: An allen untersuchten Standorten ist, wie schon vorher erwähnt, der feine Kot der *Gilpinia*-Larven aufgefallen, im besonderen Ausmaße auch wieder an Standorten mit starker Staunässe der Böden.

Das beschriebene Auftreten von Fichten-Diprionidenlarven hat jedoch zu keinen merkbareren Schäden geführt. Dies konnte auch nach dem massenhaften Auftreten der Larven unter Leimringen bei Hirschbach Anfang Juli 1970 bei zwei Kronenfällungen am 28.7.70 festgestellt werden. Am 21. Juli desselben Jahres war unter der Leimringen der 200 Fichten auch nur 1 einzige *Gilpinia*-Larve aufgefunden worden.

4. Mortalitätsfaktoren:

Daß Fichten-Diprioniden, besonders *Gilpinia bercyniae*, im Waldviertel nicht zu Gradationen gelangten, mag auf eine reiche Fauna an räuberischen Arthropoden, z.B. auf die Coccinellidae *Anatis ocellata* L., zurückzuführen sein. Diese stellt sowohl im Larval- wie im Imaginalstadium den *Gilpinia*-Larven besonders zur Zeit der 1. Generation nach. 1970 hatte sich diese *Anatis ocellata* mit den Afterraupen zugleich sehr zahlreich unter den Leimringen vorgefunden, wobei sie bei heftigen Angriffen auf die *Gilpinia*-Larven beobachtet wurde. Weiters sind als häufige Räuber die Coccinellidae *Aphidecta obliterata*, *Myrrha octopunctata* und *Scymus villosus* u.a. zu nennen, von den Cucujidae *Laemophloeus alternans*, von den Carabidae *Dromius fenestratus*, *D. agilis* und *D. marginatus*, *Amara* sp. Zahlreiche Räuber unter der Arthropoden werden von JAHN (1975) auch unter den Räubern von *Lymantria monacha* angeführt¹⁾.

Für die Niederhaltung der Fichten-Diprioniden dürften auch Pathogene eine Rolle gespielt haben. So sind von *Gilpinia bercyniae* Zusammenbrüche durch Viruserkrankungen in Kanada bekannt u.a. von BALCH (1945), auch in Ausstrichen von *Gilpinia*-Larven aus dem Waldviertel sind polyederähnliche Körperchen gefunden worden (Foto 3). An Örtlichkeiten des Auftretens von *Cephalcia abietis* dürfte auch Nahrungskonkurrenz eine Rolle gespielt haben.

5. Bionomische Daten:

Auftretende Afterraupen und Kot von *Gilpinia*-spp. konnten ab dem letzten Maidrittel über die gesamte Beobachtungsperiode bis in den Spätsommer festgestellt werden, im

1) Parasiten siehe PSCHORN-WALCHER (1982).

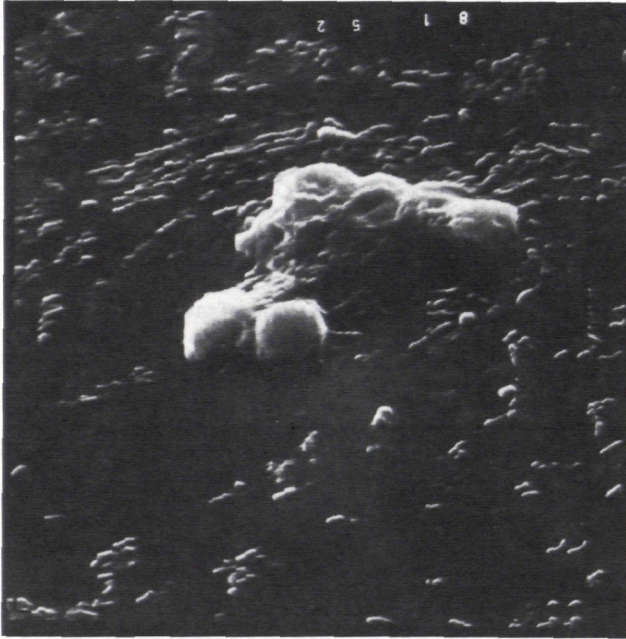


Foto 3: Polyeder-ähnliche Körperchen aus Ausstrichen von viruserkrankten *Gilpinia*-Larven. 3000 x. Aufnahme: J. Klima, Innsbruck.

besonders hohen Ausmaße vom letzten Junidrittel bis zum letzten Julidrittel. Dies dürfte auf das bionomische Verhalten der 1. Generation von *Gilpinia hercyniae* (HTG.), *G. polytoma* (HTG.) und *G. abieticola* (D. T.) zurückzuführen sein, von denen PSCHORN-WALCHER (1982) angibt, daß vor allem *G. hercyniae* und *G. abieticola* oft zu 80 % überliegen.

6. Begleitfauna anderer symphyter Hymenopteren:

Wie schon eingangs erwähnt, wurden an den Fichten des Waldviertels gelegentlich auch andere blattwespenartige Hymenopteren nachgewiesen, wie das auch zu erwarten war (siehe z.B. auch NIGITZ, 1974), so einmal vom Ostrong (900 - 1000 m) nach Lindan-Behandlung auf Planen am 2.7.1976 2 L₅ von *Pachynematus scutellatus* (HTG.), 1 L₅ *Pristiphora pallida* (KONOW) und 9 Junglarven von weiteren Nematinen, die noch undeterminabel waren, sowie 1 ♂ e.l. 11.4.83 von *Pristiphora saxeseni* (HTG.) von Kircherberg a. d. Wild.

Außerdem wurden von Hirschbach aus Geometriden-Raupen ca. 1 Dutzend Imagines von *Semiothisa litturata* CLERCK (det. K. Burmann, 1983) gezogen.

Literaturverzeichnis:

- BALCH, R.E. (1945): The spruce sawfly disease. — *Biomonth. Progr. Rep. Forest Ins. Invest. Dom. Dep. Agric.*, 1: 2.
- BENSON, R.B. (1951): Hymenoptera (Symphyta). — *Hdb. Identif. Brit. Insects, London*, v. VI 2 a: 1 - 49.
- ESCHERICH, K. (1942): Die Forstinsekten Mitteleuropas. — Berlin, Bd. V: 1 - 746.
- JAHN, E. (1975): Ergebnisse von Untersuchungen des Gesundheitszustandes der Nonnenpopulation. — *Mitt. forstl. Versuchswes. Österr.*, 110: 50 - 63.
- (1976): Die Fichtengespinstblattwespe *Cephalcia abietis* L., als gefährlicher Bestandes- und Kulturschädling in Österreich. — *Anz. Schädlingskde.*, 49: 145 - 149.
- MORRIS, K.R.S. (1954): Diskussionsbemerkung. In: *Rep. 6th Commonw. Ent. Conf.*, p. 124 - 125.
- MORRIS, R.F. (1958): A review of the important insects affecting the Spruce-Fir-Forest in the Maritime Provinces. — *For. Chron.*, 34: 159 - 189.
- NIGITZ, H.P. (1974): Über die Fichten-Nematiden (Hym., Tenthredinidae) der Steiermark. — *Ztsch. ang. Ent.*, 75: 264 - 284.
- PSCHORN-WALCHER, H. (1982): Fam. Reihe: Tenthredinoidea, Symphyta, Pflanzenwespen. — In: SCHWENKE, W. *Die Forstschädlinge Europas*. Bd. 4: 57 - 196.
- REEKS, W.A. (1941): On the taxonomy status of *Gilpinia polytoma* (Htg.) and *G. bercyniae* (Htg.) (Hymenoptera, Diprionidae). — *Canad. Entomol.*, 73: 177 - 188.
- SCHEDL, W. (1982): Symphyta II. Teil. Tenthredinoidea (Familien Blasticotomidae, Cimbicidae, Diprionidae). — *Catalogus Faunae Austriae, Wien*, Teil XVI b: 1 - 20.
- SMITH, St.G. (1941): A new form of Spruce Sawfly identified by means of its cytology and parthenogenesis. — *Sci. Agric.*, 21: 245 - 305.
- THALENHORST, W. (1960): Zur Kenntnis der Fichtenblattwespen VI. Die Populationsdichte der Diprionidae: Niveau und Fluktuationen. — *Ztsch. Pflanzenkrankh.*, 67: 513 - 524.
- VEHRKE, H. (1961): Zur Unterscheidung der Larven von *Gilpinia abieticola* (D. T.), *G. polytoma* (Htg.) und *G. bercyniae* (Htg.) (Hymenoptera: Diprionidae) nach dem Zeichnungsmuster der Kopfkapseln. — *Ztsch. ang. Ent.*, 48: 176 - 185.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [70](#)

Autor(en)/Author(s): Jahn Else, Schedl Wolfgang

Artikel/Article: [Zum Auftreten von Fichten-Diprioniden im Waldviertel \(Niederösterreich\) \(Insecta: Hymenoptera, Symphyta\). 167-172](#)