© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Zur Problematik des Massenauftretens der Kleinen Fichtenblattwespe in Oberösterreich

Univ.-Prof. Dipl.-Ing.
DDr. Anton KURIR
Leystraße 20 d/17
A-1200 Wien

Einleitung

Seit etwas mehr als drei Dezennien tritt die Kleine Fichtenblattwespe (fachlich modern: *Pristiphora abietina* CHRIST 1791 oder „Altforstlich": *Lygaeonematus abietinum* HARTIG 1836) in Oberösterreich in Massen auf. Die ersten großflächigen Biotope mit bedeutenden Fraßschäden im Fichtenjungwuchs wurden von mir erstmalig 1949 signalisiert; es handelte sich um drei damals noch kleine isolierte Gebiete: a) südlich von Ried im Innkreis, zwischen Hausruck und Kobernaußerwald, b) nördlich von Ried, südlich von Lambrechten und c) Aschachtal, vornehmlich um die Burgruine Stauf.

Diese Herdgebiete der Kleinen Fichtenblattwespe gaben Anlaß, die künstlichen Fichten-Monokulturen auf ihren untauglichen Standorten in Oberösterreich südlich der Donau – von der damaligen Demarkationslinie (Enns) beginnend – westwärts zu erforschen, ob und inwieweit das Massenauftreten zu einer forstlich-wirtschaftlichen Bedeutung führen könnte. In einem Zeitraum von 30 Forschungsjahren wurden zahlreiche großflächige Herde entdeckt, die man zuerst als Punkte (in Detailkarten 1:50.000 und in die Landeskarten 1:200.000 und 1:250.000) eintrug, dann wegen der Häufung der Punkte schraffiert in kartographischer Darstellung für das gesamte Bundesgebiet (1:600.000) sukzessive Jahr für Jahr ergänzte (KURIR 1978). Eine Untermauerung lieferte partiell auch die Publikation von JAHN et SINNREICH (1960).

Während der Forschung in Oberösterreich bestätigte sich, daß dieses ausgedehnte Massenvorkommen der Kleinen Fichtenblattwespe landschaftlich und forstlich im Zusammenhang mit solchen Vorkommen in Niederösterreich steht, wo die gleichen Voraussetzungen vorliegen – d. h. konkret, wo die heikle, aber forstlich sehr gefragte Baumart Fichte künstlich großflächig in Monokulturen auf für sie untauglichen, warmen und trockenen Standorten steht.

Pionier in der Erforschung der Kleinen Fichtenblattwespe in Niederösterreich war SEDLACZEK (1904), der die ersten bedeutenden Grundlagen lieferte, und zwar nicht nur für Österreich, sondern für ganz Zentraleuropa (z. B. bevor die Kalamitäten in der Schweiz einsetzten). Die nächsten 30 Jahre bilden eine Lücke in den Publikationen über diesen Schädling; erst SCHIMITSCHEK schließt dann an (1936 – 1937).

Seit der Gründung der „Arbeitsgemeinschaft für Schädlingsforschung und -bekämpfung" in Wien 1948 auf Anregung des Institutes für Forstentomologie und Forstschutz und in Kooperation mit der Sektion Forstwirtschaft im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft waren neben drei Berufsforstentomologen (E. SCHIMITSCHEK, K. SCHEDL, A. KURIR) noch die Landesforstdirektoren als Forstpolitiker integriert (KURIR 1948). Man traf sich jährlich einmal in Wien, wo alle verpflichtet waren, Referate über den momentanen Stand der Forstschädlingsauftreten zu halten, wobei es oft zu heftigen, aber fruchtbaren Auseinandersetzungen bezüglich der Bekämpfungsmethoden und Gifte im Forst kam.

Ab 1949, neben allen anderen damals laufenden Kalamitäten im Wald, neben meinen ersten Feststellungen und Erhebungen über die Kleine Fichtenblattwespe in Niederösterreich und Oberösterreich, wurde ihr hohe Aktualität für ein Dutzend Jahre (bis zum Einschlafen der „Arbeitsgemeinschaft . . ." im Jahre 1961) eingeräumt und dabei in hitzigen Kontroversen ventiliert. In Oberösterreich setzte eine rege Forschung der zuständigen Forstleute ein, wobei man sukzessive die großräumigen Herde sehr gründlich eruieren konnte. Von 1962 bis heute blieb es dem Institut für Forstentomologie und Forstschutz im Alleingang und in eigener Regie überlassen, weitere Erhebungen und kleinere Vernebelungsversuche vom Boden aus (mit Schwingfeuergeräten) besonders in den Revieren der Österreichischen Bundesforste anzustellen (wobei sich die „Großzügigkeit" der Generaldirektion der Österreichischen Bundesforste in Erlässen manifestierte, alles zu gestatten, sofern dies für die Bundesforste kostenlos durchgeführt wurde), z. B. in der Forstverwaltung Mondsee, Revier Tiefgraben 1958/59, Befallsfläche 30 ha, wo sich im Grenzgebiet bedrohte kleine Bauernwälder befanden.

Massenwechselgebiete der Kleinen Fichtenblattwespe in Oberösterreich

Die künstlichen Fichtenbiotope am Rande oder außerhalb des natürlichen Verbreitungsareals der Fichte, in denen die Kleine Fichtenblattwespe in Oberösterreich zur Massenvermehrung (Abb. 1) neigt, lassen sich auf Grund der Erhebungen in den letzten 30 Jahren während der sieben bis acht Massenwechselgebiete (Fraßgrad in den Baumkronen in den Altersklassen zwischen 30 und 40 Jahren, Bodenproben, die überwinternden und überliegenden Larven betreffend) nach Abklingen der Übervermehrungen folgendermaßen unterteilen:

In den Fichtenbiotopen nördlich der Donau liegen drei voneinander weit entfernte Großherde mit sporadischen Vorkommen. Es sind landschaftlich wunderschöne Gebiete:

1. Zwischen Großamberg im Westen, Lichtenberg und Asberg im Norden, Haselbach im Osten und Pöstlingberg im Süden.

2. Greinerwald zwischen Klam-Bach im Westen, Berg Kreuzen im Norden, Grein-Bach im Osten und Lettenthal im Süden.

3. Dreieckgebiet Perg – Windhaag – Münzbach.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Diese drei großen Biotope machen den Forstentomologen und -politikern keine besonderen Sorgen, denn hier regelt sich die Natur selbst, in eigener biologischer Steuerung durch das harmonische Regelungsspiel zwischen dem Schädling, der Kleinen Fichtenblattwespe, und ihren Regulatoren, den Gegenspielern (Endoparasiten in den Afterraupen) kurzfristig in der Baumkrone, Prädatoren, Virosen und Bakteriosen langfristig während der monatelangen Überwinterung und des mehrjährigen Überliegens im Waldboden.

Prof.DDr. Anton Kurir
Institut für Forstentomologie und Forstschutz
der Universität für Bodenkultur in Wien

Die zur Massenvermehrung neigende Kleine Fichtenblattwespe (Abb. 2 und 3) gilt in der Forstentomologie als Indikator, daß sich ihre einzige Fraßpflanze, die anfällige Fichte, außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsareals auf für sie untauglichem Laubwaldboden oder – genauer – in reichen (wie Murbodner Rindviehrasse in Ried im Innkreis) mit Ausstrahlung in Richtung Westen, Norden und Osten bis zu Inn und Donau, und

b) Fachmessen mit Viehmärkten mit Jahresauftrieb um 3000 Stück Vieh (wie Ried, Wels).

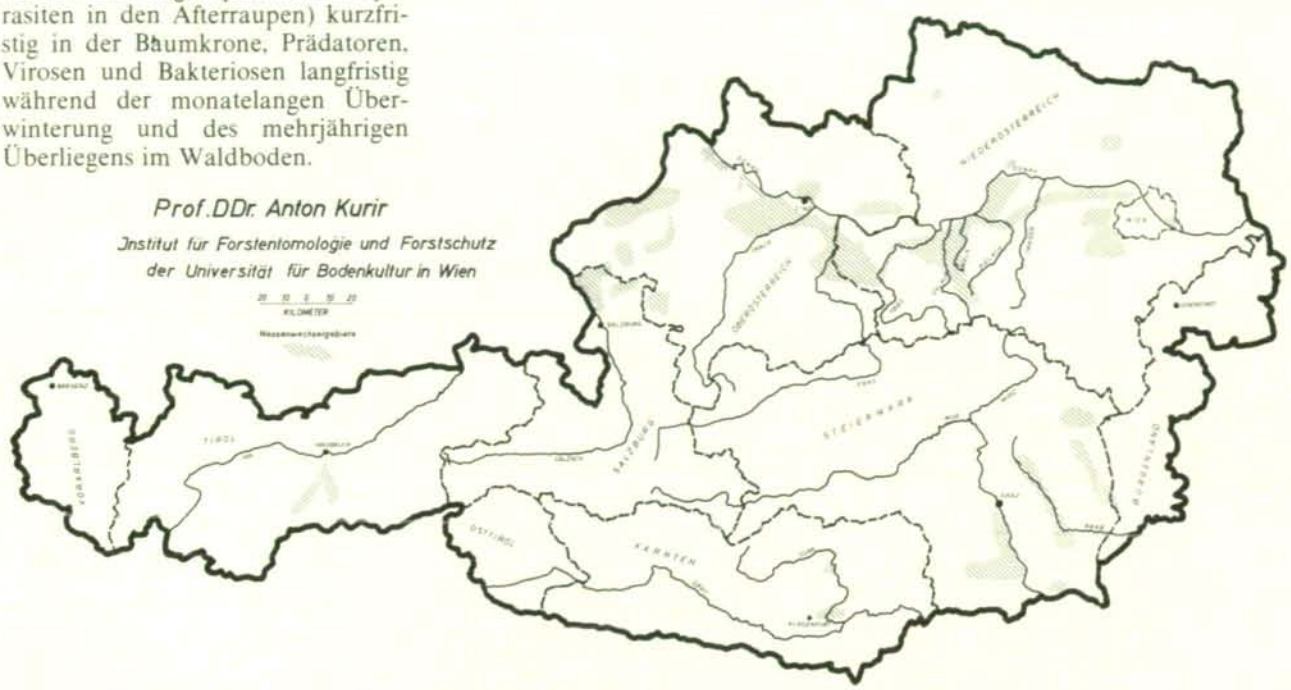

Abb. 1: Die Dauerschadensgebiete der Kleinen Fichtenblattwespe (*Pristiphora abietina* CHRIST) in Österreich 1887–1981.

Die durch die Kleine Fichtenblattwespe stark betroffenen künstlichen Fichtenbiotope erstrecken sich südlich der Donau: Hart-Wald (östlich von Braunau am Inn), Gaushammer-Wald (zwischen Loch-Bach und Achtal), das Gebiet zwischen Gartenbach und Achtal, Siedelberg (westlich vom Mattigtal), Eichwald (nördlich von Mattighofen), Antiesental (nördlich von Ried im Innkreis), das Gebiet zwischen Hart-Bach und Antiesental, Klausbach mit Lichtenberg (um Sankt Georgen), Saurüssel-Wald, Tiefgraben (nordwestlich von Mondsee), das Gebiet um Leimgraben, Sipbach, Lindach im Kremstal, das nur schwach heimgesuchte Gebiet um Grieskirchen, Bad Schallerbach, Innbachtal und Polsenz, das Gebiet von Grünbach in der Welser Heide, Unterwald (südlich von Steyr) zwischen Enns und dem Kleinramingtal (dieses Gebiet steht in Verbindung mit den Massenwechselgebieten in Niederösterreich), das großräumige Dreieckgebiet zwischen Eferding, Waizenkirchen und St. Agatha, der Südteil vom Sauwald (besonders um Engelhartszell).

der unteren Buchenstufe befindet.

Die Terrainverhältnisse betreffend ist das Auftreten der Kleinen Fichtenblattwespe in Oberösterreich vorwiegend auf Flachhängen und Lehnen (die im Befallsraum fünf bis fünfzehn Prozent ausmachen) und wenig auf Steilhängen (mit fünfzehn bis dreißig Prozent) zu verzeichnen.

Betroffen sind vorwiegend kleine Betriebe (Gemeinde- und Kirchenwälder) und weniger großflächig zusammenhängende Landes- oder Bundesforste (Ausnahme: Kobernaußerwald und Mondsee).

Der Waldanteil beträgt in Oberösterreich einundzwanzig bis dreißig Prozent (Fichtenmonokulturen, Misch- und Laubwälder) der Gesamtfläche und liegt zu 67 Prozent in landwirtschaftlich genutzten Gebieten, also das heißt, das meiste sind verstreut liegende, kleine Wälder. Es sind Agrargemeinden, in denen hauptsächlich Hackfrüchte (Kartoffel und Futterrübe) und Futterpflanzen (Luzerne und Rotklee) angebaut werden. Zwei illustrative, sehr bekannte Beispiele dazu:

a) Viehmärkte mit ihren Einzugsbe-

Großflächige Chemotherapie in künstlichen Fichtenbiotopen

Das großflächige, dezennienlange Begiftungsprojekt in Oberösterreich wurde von einem Wiener in der Abteilung Forstschutz der Forstlichen Bundesversuchsanstalt in Wien Schönbrunn, Tirolergarten, inszeniert. Inspiriert und fasziniert von den Flugzeugbegiftungen der sechziger und beginnenden siebziger Jahre im Forst – in der Epoche des westdeutschen Wirtschaftswunders, das heute nicht mehr existiert – hält er noch immer konservativerweise daran fest, etwas zu unternehmen, was sich sonst kein Forstmann in Österreich getraut hätte, „mit Nervengiften die Natur zu schützen", ohne sich besonders um zeitgenössische Umweltschutzgedanken und -bewegungen zu kümmern. Umweltschutz im allgemeinen und somit auch der Forst- und Naturschutz sind heute Verfassungspflicht, und daraus ist unschwer abzuleiten, daß der chemische Forstschutz keineswegs Naturschutz, sondern Zerstörung der Natur in ihrer Ökosystemstruktur ist.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Solch einen großen Raum permanent vom Flugzeug aus zu begiften – obwohl es sich bei den ausgewählten Manipulationsrevieren lediglich um kleine Befallsherde der Kleinen Fichtenblattwespe handelt – ist im gesamten 150jährigen österreichischen Forstschutz als ein übles Unikum zu bezeichnen (KURIR, 1978). Diese chemischen Eingriffe in die Infrastruktur der Waldbestände sollen auch dazu dienen, das eine oder andere Chemieprodukt in das amtliche Pflanzenschutzverzeichnis aufzunehmen ohne Landeskontrolle der Natur- und Wasserschutzbehörde in Linz und der beiden zuständigen Bundesministerien (BMfLF und BMfGU) und ohne Hinzuziehen objektiver Berufsentomologen als Begutachter (außerhalb der Forstlichen Bundesversuchsanstalt).

Um die Wirkung eines Nervengiftes auf Schädlinge des Fichtenwaldes zu prüfen – in diesem Fall auf die Kleine Fichtenblattwespe – bedarf es nicht großflächiger Begiftungen vom Flugzeug aus auf Tausende Hektar Wald, die innerhalb von Rotten, Weilern, Märkten, Marktgemeinden, kleiner und großer Städte verstreut liegen oder ihre nähere und weitere Umgebung bilden.

Der Forstlichen Bundesversuchsanstalt ist statutenmäßig vorbehalten, derartige Prüfungen im Laboratorium anzustellen und wenn sich dies als negativ erweist, ist es möglich auf einem bis maximal zehn Hektar großen Areal in künstlichen Fichtenbiotopen in Niederösterreich (wo die Kleine Fichtenblattwespe viel größere Herde aufweist als in Oberösterreich) konventionell mit Gießkanne, Rückenspritze und -stäuber oder mit modernen Schwingfeuergeräten im Vernebelungsverfahren vom Boden aus sehr bequem die neuen, vermutlich noch besseren, gesetzlich noch nicht zugelassenen Nervengifte auszuprobieren.

In allen Versuchsanstalten aller Kontinente werden für die Zulassung von neuen radikalen, universalen Pestiziden (die Chemiker sind nicht imstande spezielle Produkte mit selektiver Wirkung herzustellen) kleinflächige Versuche angestellt. Nur in Österreich – als Ausnahme – wird irrational ein- oder zweimal im Frühling ein Test auf mehreren Tausend Hektar für die kurzlebige Kleine Fichtenblattwespe durchgeführt.

Zur Illustration: gegen mehr als 11.000 Insektenarten von ökonomischer Bedeutung wurden auf der ganzen Welt in den letzten Jahren über 55.000 Laboratoriumstests mit positiver Wirkung durchgeführt, im kleinen Österreich davon 2027.

Im Versuchsprogramm der Abt. Forstschutz der Forstlichen Bundesversuchsanstalt stehen stets neue Produkte zur Probe im Freiland parat. Zwei Gamma-Präparate, die jahrelang gegen die Kleine Fichtenblattwespe angeboten wurden, sind seit 1967, oder das Hexa-Präparat „Forst-Viton", das fünfzehn Jahre propagiert wurde, ist seit 1973 nicht mehr im amtlichen Pflanzenschutzverzeichnis wegen der hohen Wirkungsbreite auf das gesamte Ökosystem. Die derzeit amtlich zugelassenen Pestizide gegen die Kleine Fichtenblattwespe für kleine und große forstliche Manipulationsräume fallen in die Gruppen Hexachlorcyklohexan, Lindan und Malathion, die alle als Kontaktgifte das Nervensystem schädigen (es sind keine Fraßgifte!).

Abb. 2: Kurzlebiges Weibchen der Kleinen Fichtenblattwespe (2 bis 10 Tage).

Der **Entwicklungszyklus** der Wespe wikkelt sich in Oberösterreich in eineinhalb bis zwei Monaten in folgenden Phasen ab:

Verpuppung im Boden; Ausschlüpfen der Vollkerfe im Boden und Verlassen derselben, Flugzeit, Eiablage in der Baumkrone – die Longaevitas (= Lebenslänge der Imagines) in der freien Natur ist schwer ermittelbar; aus meinen Zuchten im Laboratorium (24. 4. – 6. 5.) bei Fütterung mit gewässertem Honig ♀♀:7, 8, 9, 10 Tage, ♂♂:4, 5, 7, 8, 9 Tage; mit Zuckerlösung ♀♀:6, 8, 9, 10 Tage, ♂♂:3, 7, 9 Tage; Kontrolle – ohne Fütterung :♀♀ und ♂♂:2 Tage; Ausschlüpfen der Larven aus den Eiern (diese Phase geht zeitmäßig synchron mit der Eiablage vor sich – Embryonalentwicklung ist manchmal nur mit einigen Stunden bemessen), Fraßperiode in der Krone (2 bis 4 Wochen), Abseilen der Larven aus den Baumkronen und Bezug des Bodenquartiers; Larve im Boden zehn bis zehneinlalb Monate (bei Überliegern in Oberösterreich, die jährlich 20 bis 25 Prozent ausmachen, 1 bis 4 Jahre).

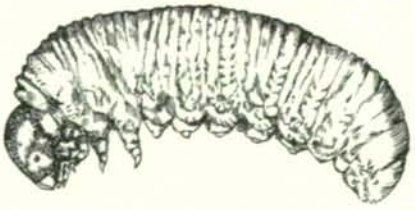

Abb. 3: Langlebige Afterraupe (= Eonymphe) der Kleinen Fichtenblattwespe beim Bezug des Bodenquartiers (für 10 Monate).

Bei diesen großräumigen Aktionen, wobei 50 kg pro Hektar ausgebracht werden, kann sich jeder die auf den Boden gelangende Menge leicht ausrechnen und kann die Gefahr durch kumulative Rückstandsbildung im Waldboden und im Grundwasser erkennen. Bis dato fehlen im oberösterreichischen Großraum mehrjährige Prüfungen im Terrain auf die Breitenwirkung der ausgebrachten Nervengifte und über die Verträglichkeit für Mensch und Wald- und Haustiere. Man soll sich nebenbei erinnern, daß drei Dezennien notwendig waren, bis die forschende Generation in der ganzen Welt auf die Gefahr von Dichlordiphenyltrichlor-Präparaten (= DDT) hingewiesen hat, mit der Konsequenz, daß Produktion und Vertrieb in zahlreichen Kulturländern der Welt gestoppt sind. Nur im konservativen Österreich sowie in entwicklungsbedürftigen Ländern Afrikas und Asiens steht DDT heute noch als frei angebotenes Produkt zu Stäube-, Spritz- und Vernebelungsverfahren zur Verfügung. Der praktische Forstmann verwendet bei uns recht gerne solche Produkte zur Bekämpfung hartnäckiger, wirtschaftlich schädlicher Forstinsekten, weil er sie oft zu ermäßigten Sonderpreisen erhält; die chemische Industrie hofft auf diese Art den rückläufigen Verbrauch in der Landwirtschaft zu kompensieren.

Die großflächigen Giftmanipulationen kosten – ganz unökonomisch – etliche Millionen Schilling, die selbstverständlich nicht von der „wohltätigen" heimischen chemischen Industrie stammen, sondern aus Landesmitteln (wie dem Katastrophenfonds) gedeckt werden und die bereits ein Jahr vor der nächsten Frühjahrsbegiftung – egal ob die Kleine Fichtenblattwespe in Massen oder nur sporadisch in Foci (= herdweise) auftritt – im Budget bewilligt

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

werden müssen. Da es sich dabei um öffentliche Mittel zur Förderung forstentomologischer Belange handelt, geriet dieses Vorhaben zwingend in den Rahmen der Forstpolitik des Bundeslandes Oberösterreich und somit in die Mitverantwortung höherer Landesbeamter. Zu den enormen Giftemissionen aus den Schornsteinen der noch florierenden oberösterreichischen Industrie gesellen sich nun die Gefahren durch Nervengifte, die als Pestizide von Flugzeugen ausgebracht werden und von denen genau wie die kleinen wirbellosen Tierchen (Insekten) auch alle anderen Wirbeltierorganismen (domestizierte und freilebende Tiere und der Mensch) pathologisch im Wege des Nervensystems betroffen sind.

Das Waldgebiet von fast 700 Hektar im Dreieck Eferding – Sankt Agatha – Waizenkirchen, genau innerhalb von drei stark besiedelten Katastralgemeinden im politischen Bezirk Eferding, beginnend von Dorf Stroheim über Schaumberg mit der Schaumburgruine, Windischdorf, Knieparz (ob unter der Leiten), Mayrhofberg, Hörmannsedt, Burgruine Stauf, Hinterberg (südlich von Haibach) bis Hanging wurde in den letzten fünfzehn Jahren mengenmäßig am meisten mit Nervengift manipuliert; dies gilt nicht nur für das viertgrößte Waldland Oberösterreich, sondern für das gesamte Bundesgebiet. Davon wurden 250 Hektar Wald um die Ruine Stauf im romantischen Aschachtal aus dem Flugzeug wiederholt schwer betroffen, ein Gebiet beiderseits der stark befahrenen Bundesstraße (Verbindung zwischen den Marktgemeinden Waizenkirchen und Aschach an der Donau bzw. Nibelungenstraße zur Stadt Eferding).

Nebenbei drei Kuriositäten: im Jahre 1972 wurden nicht nur Flugzeugeinsätze in Oberösterreich (2000 Hektar) aus dem Katastrophenfonds finanziert, sondern im selben Jahr wurden 3000 Hektar des Dobrawa-Waldes in Ostkärnten gegen die Blasse Kiefernbuschhornblattwespe *(Diprion pallidum)* und 2000 Hektar im Waldviertel gegen die Fichtengespinstblattwespe *(Cephaleia abietis)* begiftet; interessanterweise wurden alle diese künstlichen Fichten- oder Kiefernbiotope nach den Zusammenbrüchen der Massenvermehrungen behandelt.

Ursachen der Mißerfolge der Chemotherapie

Warum jede chemische Bekämpfung der Kleinen Fichtenblattwespe im Forst stets von Mißerfolgen begleitet ist und als Konsequenz den Einsatz noch nicht zugelassener Pestizide nach sich zieht, ist vermutlich nicht auf zu kleine Giftdosen (50 kg/ha) zurückzuführen; im Laboratorium bewähren sich alle Insektizide gegen diese forstlich schädliche Insektenart, und im Freiland erweisen sich alle als totale Versager.

Die Kunst der gesamten rationellen chemischen Bekämpfung liegt nicht in der Auswahl der Giftart und der Ausbringungsgeräte, sondern in der Wahl des Zeitpunktes der Applikationen.

Diese Problematik ist vielseitig und 8 wichtige Momente sind zu beachten:

1. Das Auskommen der Weibchen der Kleinen Fichtenblattwespe aus dem Bodenquartier im Frühjahr und ihre Flugzeit setzen nicht schlagartig ein; in verschiedenen Biotopen (sonnigen und halbschattigen; in überschatteten Revierteilen werden die heurigen Triebnadeln bei der Eiablage gemieden), in verschiedenen Höhenlagen (im Kobernaußerwald ist die Flugzeit um 3 Wochen später als im Aschachtal) und in verschiedenen Jahren können sie sich über 2 Monate erstrecken (in OÖ. vornehmlich 3. Dekade April – 1. Dekade Juni); somit ist es schwer zu prognostizieren, wie die Wellen im Großraum verlaufen werden und gegen welche Nachkommenschaft man die Flugzeuge mit den Pestiziden starten lassen soll.

2. Die Weibchen wählen zur Eiablage einförmige Kulturen und meiden Fichten in Mischwäldern sowie am Waldrand solitär stehende Bäumchen. Dies erklärt, warum im Urwald die Kleine Fichtenblattwespe überhaupt nicht vorkommt; da gibt es keine einförmigen jungen Fichtenbestände.

3. Aus dem Sexualindex, der bei Prognoseverfahren sonst eine sehr wichtige Rolle spielt, kann man keine genauen Vorhersagen für die Kleine Fichtenblattwespe machen, da hier wie bei den meisten Blattwespenarten neben zweigeschlechtlicher Zeugung auch Jungfernzeugung (= Parthenogenese) existiert und somit jedes Weibchen, egal ob es zur Befruchtung gelangt oder nicht, Eier legen kann, die alle wieder Nachkommenschaft ergeben. Außerdem hat die Eiproduktion der Kleinen Fichtenblattwespe in Oberösterreich eine Variationsbreite von 80 bis 100 Stück.

4. Die Embryonalentwicklung der Kleinen Fichtenblattwespe ist sehr kurz; schon einige Stunden nach dem Deponieren der Eier in die jungen, diesjährigen Fichtennadeln der frischen Terminal- und Lateraltriebe schlüpfen die Eiafterraupen; mit anderen Worten, Flugzeit der Vollkerfe und Ausschlüpfen der Larven sind synchron.

5. Die ganze Afterraupenentwicklung (männliche Larven machen 4, weibliche 5 Stadien durch) dauert im Durchschnitt nur 2 bis 3 Wochen (bei männlichen Larven 2 bis 3, bei weiblichen 3 bis 4 in Grenzwerten). Kein Forstentomologe kann genau voraussagen, an welchem Tag in der Mitte der 3 Wochen andauernden Fraßperiode sich die männlichen und weiblichen Afterraupen knapp nach der 3. Häutung befinden und wann sie gegen Insektizide am anfälligsten sind und noch an den jüngsten Nadeln fressen, bevor sie auf ältere übergehen (im 4. und 5. Larvenstadium).

6. Durch das Phänomen des Überliegens der Afterraupen (= Eonymphen) im Bodenquartier (in jeder Population variiert in Oberösterreich die Anzahl der Überlieger von 20 bis 25 Prozent von 1 bis 4 Jahren; nach Literaturangaben in den Nachbarländern 6 bis 7 Jahre!) kann man ausrechnen, daß bei der erfolgreichsten chemischen Bekämpfung (in der Baumkrone werden maximal bis zu 75 Prozent der Individuen vernichtet) nächstes Jahr wieder ein Viertel der Ausgangspopulation zum Schwärmen kommt.

7. In jenen künstlichen Fichtenbiotopen, die wiederholt begiftet wurden, üben die Insektizide eine reppelente Wirkung auf die Kleine Fichtenblattwespe aus, so daß die schwärmenden Weibchen sich auf den bereits manipulierten Fichten überhaupt nicht mehr zur Eiablage niederlassen.

8. Durch die permanenten oder oft wiederholten chemischen Bekämpfungsaktionen ist ein seltenes Phänomen unter den Forstinsekten, die in Oberösterreich zur Massenvermehrung neigen, eingetreten: Es haben sich dort widerstandsfähige, genetisch resistente bzw. nicht mehr an-

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

fällige Stämme der Kleinen Fichtenblattwespe herangebildet, was wieder die Verwendung anderer Gifte nach sich zieht, da die vorangegangenen nun wirkungslos geworden sind. Auf dem Index von 1500 Insektenarten von ökonomischer Bedeutung, die solche immune Stämme bilden, sind in Europa bis heute nur 3 Insektenarten bekannt, die für die Forstwirtschaft in Frage kommen: der Schwammspinner (*Lymantria dispar*, Lymantriidae), der Grüne Eichenwickler (*Tortrix viridana*, Tortricidae) und der Große Braune Rüsselkäfer (*Hylobius abietis*, Curculionidae).

Hiezu noch eine sehr wichtige Tatsache: Bis dato sind in Oberösterreich noch keine Fichtenbestände durch den Befall der Kleinen Fichtenblattwespe zugrunde gegangen, da nach jeder Fraßperiode (Abb. 4 u. 5) die Knospen für das nächste Jahr normal ausgebildet wurden. Von den Propagandisten und Förderern der Giftaktionen aus öffentlichen Mitteln werden oft Holzzuwachsverluste als Argument angeführt. Dies ist aber unbegründet und eine irreführende Vorstellung. Zuwachs bzw. Zuwachsminderung läßt sich durch Bohrungen im Stamm verhältnismäßig einfach nachweisen; bereits im Jahre 1903 wurden Untersuchungen in Form von Zuwachsmessungen im Wienerwald (Forstbezirke Preßbaum und Tullnerbach) in künstlichen Fichtenbiotopen angestellt, um zu erfahren, wie sich die Kalamität der Kleinen Fichtenblattwespe von 1887–1895 auf den Holzzuwachs ausgewirkt hat. Die Ergebnisse waren verblüffend und lieferten den Beweis, daß es zu keiner Zuwachsminderung in den unteren und oberen Stammpartien der Fichten kam (SEDLACZEK 1904).

Abb. 4: Durch Afterraupen der Kleinen Fichtenblattwespe kahlgefressene Terminal- und Lateraltriebe der im Bestand hochragenden Fichten; die Folgen davon sind nicht katastrophal, denn die Knospen bleiben intakt und in der nächsten Vegetationsperiode werden sie wieder treiben.

Abb. 5: Ein zweijähriger Befall der Kleinen Fichtenblattwespe am gleichen Baum (eine Seltenheit); Folge davon ist Verbuschung der Triebe, die sich aus regulären und Ersatzknospen bilden.

Fotos vom Verf.

Literatur:

JAHN, E. et A. SINNREICH, 1960: Auftreten von Forstschädlingen in Österreich. – Anz. Schädlingsk. (Berlin), Bd. **33**, S. 117–125.

KURIR, A., 1948: Arbeitsgemeinschaft für Schädlingsforschung und -bekämpfung. – Allg. Forst- und Holzwirt.-Ztg. (Wien), Bd. **59**, S. 29.

ders., 1978: 100 Jahre Insitut für Forstentomologie und Forstschutz der Universität für Bodenkultur. – Wien, S. 129.

SCHIMITSCHEK, E., 1936–1937: Forstschädlingsauftreten in Österreich 1927–1933 und 1934–1935. – Centbl. ges. Forstw. (Wien), Bd. **61**, S. 208–221, **62**, S. 106–120.

SEDLACZEK, W., 1904: Über Schäden durch die kleine Fichtenblattwespe (*Nematus abietinus* Chr.). – Centbl. ges. Forstw. (Wien), Bd. **30**, S. 481–492.

„Arbeitskreis Umwelt Ried"

Die schon vor einigen Jahren ins Leben gerufene Umweltschutzbewegung der Rieder Bevölkerung zum Schutz des eigenen engeren Lebensraumes und um die Möglichkeit der Erholung im giftfreien, gesetzlich offenen, jedem zugänglichen Wald zu erreichen, bietet sich als Paradebeispiel der Aktivitäten zur Wahrung des Lebens an, um sich auf den ganzen oberösterreichischen Raum auszudehnen.

Im Frühjahr des Jahres 1981 bat mich der „Arbeitskreis . . ." ein ausführliches Gutachten zum Vorkommen der Kleinen Fichtenblattwespe in Oberösterreich und zur permanenten Chemotherapie mittels Flugzeug zu erstellen. In zwei Elaboraten habe ich mein bereits seit 30 Jahren den forstlichen Kreisen in Oberösterreich gut bekanntes Konzept mit Prophylaxe und Heilung der bedrohten Reviere deponiert.

Der „Arbeitskreis . . ." brachte eine Resolution für einen naturnahen Wald heraus, eine Aussendung mit einer Unterschriftenaktion und dem Appell an alle „Grünen, Umwelt-, Natur- und Tierschützer und Biologen", sie ideell zu unterstützen.

Sie wollen nichts anderes als nicht mehr in einem großen „Freilandlaboratorium zur Erprobung von Nervengiften" leben. Es gibt nämlich keinen unbesiedelten Raum, es gibt kein Gebiet mit nur Wald oder nur Ödflächen. Daher führt die Summierung von Pestiziden zur Verschlechterung der Biotope in ihrer gesamten Lebenssituation und gleichzeitig zur Desorganisation der Metabolismen. Man denke nur an die Leistungsfähigkeit der natürlichen Feinde der Kleinen Fichtenblattwespe (Parasiten, Räuber), die mit vergiftet werden und so aus der natürlichen Regulation der Populationen ausscheiden. Es geht dabei nicht nur um den künstlichen Fichtenwald, um diese Holzfabrik unter freiem Himmel, sondern auch um die Bäche, Flüsse und Teiche.

Die Bürgerinitiative Ried will Landes- und Kommunalpolitiker und nicht zuletzt auch Forstpolitiker erreichen und sie über die Verschlechterung der Lebensqualität durch die permanenten Begiftungen informieren.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: 1982_2

Autor(en)/Author(s): Kurir Anton

Artikel/Article: Zur Problematik des Massenauftretens der Kleinen Fichtenblattwespe in Oberösterreich 9-13