

Literaturverzeichnis:

- Bryan P. Beirne: The male genitalia of the British *Stigmellidae* (*Nepticulidae*) (*Lep.*) Proceedings of the Royal Irish Academy, Bd. 50, Teil B, Nr. 9, p. 208, 1945.
- E. P. Felt: Norway Maple Leaf Stalk Borer, *Nepticula sericopeza* Z. Int. Econom. Ent. Bd. 22, Nr. 4, 1929, p. 706, (Geneva, N. Y.).
- id.: The Norway Maple *Nepticula*. Proc. ent. Soc. Washington, Bd. 32, Nr. 8, 1930, p. 146—149.
- v. Heinemann u. Dr. M. F. Wocke: Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Abt. II, Bd. 2, Braunschweig 1877, p. 764 ff.
- M. Hering: Die Blattminen Mittel- und Nordeuropas einschließlich Englands. Neubrandenburg 1935—37.
- W. Petersen: Die Blattminierergattungen *Lithocolletis* u. *Nepticula* (*Lep.*), Teil II *Nepticula* Z. Stett. Ent. Z., Bd. 91, 1930, p. 75—76.
- A. Spuler: Die Schmetterlinge Europas. Bd. 2, Stuttgart 1910, p. 480.
- H. T. Stainton: A few observations on the Sycamore-feeding *Nepticula decentella*. The Entom. Monthly Mag., Bd. 4, 1867—68, p. 28—29.
- Trägårdh, Ivar: Om *Nepticula sericopeza* Zell., ett skadedjur på lönnens frukter. Skogsvårdsföreningens Tidskrift, Fackafdelningen 1913, H. 4. (Uebersetzung aus dem Schwedischen von Karl Mitterberger, Entomologische Zeitschrift, Jg. 30, Nr. 3.)
- M. F. Wocke: Lepidopterologisches. Stett. Ent. Z., Bd. 32, 1871, p. 428—30.
- Anschrift des Verfassers: Bremen, Haydn-Platz 11.

Neues Verfahren zur Bekämpfung waldbaulicher Schädlinge.

Von Manfred Koch, Dresden.

(Mit einer Tafel.)

Der Schaden, der Jahr für Jahr seitens einiger weniger Insektenarten unserem Walde zugefügt wird, bedeutet einen sehr beachtlichen Aderlaß an einem unserer wertvollsten Volksgüter. Seit dem Bestehen einer geordneten Forstwirtschaft kämpft der Mensch gegen diese Schädlinge mit den verschiedenartigsten Mitteln und Einrichtungen, neuerdings unter Zuhilfenahme der modernen Technik, ohne allerdings bisher zu einem wirklich befriedigenden Erfolge zu gelangen.

Bei diesen Schädlingen handelt es sich insbesondere um vier Schmetterlingsarten, nämlich die Nonne (*Lymantria monacha* L.), den Kiefernspinner (*Dendrolimus pini* L.), die Forleule (*Panolis griseovariegata* Goeze = *piniperda* Panz.) und den Kiefernspanner (*Bupalus piniarius* L.) sowie um einen Käfer, den bekannten Borkenkäfer oder Buchdrucker (*Ips typographus* L.). Die schwersten und flächenmäßig größten Schäden haben zweifellos Nonne und Kiefernspinner angerichtet, in deren Gefolge dann oft Borkenkäfer, der vorwiegend bereits kranke Bestände befällt, in Masse auftritt.

Gegen Nonne und Kiefernspinner war bisher immer noch das wichtigste Abwehrmittel der allgemein bekannte Leimring, der nach vorherigem Ausschneiden der oberen Rindenschicht — der Fachmann nennt es Röteln —, ungefähr in Brusthöhe mittels einer Presse um den Baum gelegt wird. Die Wirkung ist rein mechanisch: Raupen, die bei dem Auf- oder Abwärtswandern am Stamm auf den Leimring kommen, bleiben an oder auf diesem kleben. Ganz abgesehen davon, daß das Leimringverfahren sehr hohe Kosten verursacht, ist seine Wirkung keinesfalls zufriedenstellend. Das Klebvermögen, selbst bester Leimpräparate, ist zeitlich recht begrenzt. Durch die Anlage der Leimringe in Brusthöhe, wie es dieses Verfahren praktisch nicht anders gestattet, werden von den Nonnenraupen nur Bruchteile erfaßt, da das Nonnenweibchen seine Eier auf die ganze Stammlänge bis rund 4 m Höhe verteilt hinter die Ringe legt und somit alle Jungraupen, die den Eiern oberhalb des Leimringes entschlüpfen, ungestört ihren Weg stammaufwärts zum Futter finden.

In neuerer Zeit, auch in den letzten Jahren, sind schwere Schädlingsherde, insbesondere wiederum von Nonne und Kiefernspinner, unter Zuhilfenahme von Flugzeugen bekämpft worden. Die niedrig über den Baumwipfeln fliegenden Maschinen verstäuben über große Flächen pulverförmige Giftstoffe, die sich in und auf dem Walde niederschlagen und dadurch in radikaler Form die dort fressenden Raupen vernichten. Ganz abgesehen davon, daß eine Bekämpfung von Schädlingen mittels Flugzeugverstäubung nur dann überhaupt in Frage kommen kann, wenn es sich um größere Waldflächen handelt und die Massenvermehrung des zu bekämpfenden Insektes bereits katastrophale Ausmaße angenommen hat, so ist mit diesem Verfahren ein schwerer Nachteil verbunden, dessen weitgehende Auswirkungen erst neuerdings voll erkannt werden.

Natürlich vernichten die vom Flugzeug aus verstäubten Giftmassen die zu bekämpfenden Schädlinge, aber zugleich damit wird ein großer Teil der niederen Tierwelt ausgerottet, auch die Feinde unseres Schädlings, als da sind vorwiegend Fliegen, Schlupfwespen und Käfer, jedoch auch viele andere Tiere, die zur Aufrechterhaltung natürlicher Verhältnisse im Walde unbedingt notwendig sind. Der Naturwissenschaftler nennt dies eine „Störung des biologischen Gleichgewichtes“. Jede derartige Störung hat höchst nachteilige Folgen und muß, wenn möglich, vermieden werden. Die Bestäubung durch Flugzeuge bewirkt eine solche Störung radikal, und es dauert viele Jahre, bis das natürliche Gleichgewicht einigermaßen wiederhergestellt ist.

In den letzten Jahren ist nun ein Verfahren zur Bekämpfung waldbaulicher Schädlinge entstanden, daß nach den bisher gewonnenen Erfahrungen bei höchster Wirksamkeit, insbesondere gegen Nonne und Kiefernspinner, einmal das biologische Gleichgewicht völlig erhält, zum anderen bei wesentlich geringerem Lohnaufwande als bei den bisher bekannten Maßnahmen größte Wald-

flächen in außerordentlich kurzer Zeit behandeln läßt. Bereits 1947 kam Professor Prell, Forstliche Hochschule Tharandt, auf die Idee, mit einem der in den letzten Jahren entwickelten flüssigen DDT-Präparate die von unseren Schädlingen befallenen Baumstämme zu beringen, in der Annahme, daß die den Ring überkriechenden Raupen der Wirkung eines solchen Kontaktgiftes erliegen. Diese Annahme ist durch die im Frühjahr 1948 in einem Nonnenherd vorgenommenen Versuche hervorragend bestätigt worden. Die Nonnenraupen, die mit dem Giftring in Berührung kamen, verendeten in kurzer Zeit. Im Frühjahr 1949 wurde mittels des Prell'schen Giftringverfahrens ein kleinerer Kiefernspinnerherd in kurzer Zeit vernichtet. Weitere Versuche, die allerdings noch des Ausbaues bedürfen, ergaben die erstaunliche Tatsache, daß die Prell'schen Giftringe noch nach über Jahresfrist nach ihrer Anbringung am Stamm, zumindest auf die dem Ei entschlüpften, am Baumstamm hochkriechenden Räupehen der Nonne ihre vernichtende Wirkung ausübten.

Damit war im Prinzip ein Verfahren gefunden, das die Bekämpfung der schwersten Waldschädlinge wirklich erfolgreich gestaltet. Für die praktische Durchführung ergaben sich nunmehr folgende Forderungen: Die Giftringe müssen, insbesondere im Kampf gegen die Nonne, die ihre Eier im wesentlichen (ca. 80%) zwischen dem Fuß des Stammes und rund 4 m Stammhöhe ablegt, möglichst hoch an den Bäumen angebracht werden. Dies ist auch deswegen notwendig, weil in 3 bis 4 m Höhe die Ringe im Bereich der glatten sog. Spiegelrinde liegen, auf der sich leicht ein Giftfilm anbringen läßt. Die rissige, besonders bei der Kiefer tief gefurchte Rinde des unteren Stammteiles, Borke genannt, läßt infolge ihrer Struktur einen wirklich geschlossenen Giftring schwer anlegen, es sei denn, daß vorher das kostspielige Röteln der Stämme stattfindet. Es ist also erforderlich, die Giftringe in jedem Falle hoch am Stamm anzubringen. Das gilt auch für die Bekämpfung der Raupen des Kiefernspinners, die im Herbst vom Wipfel stammabwärts in ihr Winterlager am Waldboden wandern und im zeitigen Frühjahr den umgekehrten Weg zum Wipfel antreten.

Für die praktische Durchführung des Giftringverfahrens ergab sich ferner die Notwendigkeit, eine Technik anzuwenden, die die Anlage eines geschlossenen Ringes in einem Arbeitsgange halbautomatisch in kürzester Zeit möglich macht. Die Beringung sehr großer, von Schädlingen befallener Waldbaugebiete muß innerhalb weniger Wochen, die für die jeweils zu bekämpfende Art zeitlich ganz verschieden liegen, erfolgen, und unser wertvollstes Wirtschaftsgut, die menschliche Arbeitskraft, muß dabei weitestgehend gespart werden.

Nicht zuletzt ist es auch wichtig, daß die Beringung mit Geräten erfolgt, die ein Verspritzen des kostspieligen Giftstoffes in der Luft ausschließen und die der Praxis des forstlichen Betriebes insofern angepaßt sind, als sie einfach in der Handhabung,

widerstandsfähig auch im Raubbetriebe und leicht transportierbar sind.

Dies waren die erforderlichen Voraussetzungen für die Durchführung des Giftringverfahrens, zu deren Erfüllung im Jahre 1949 der Verfasser eine Anzahl von Geräten entwickelt und konstruiert hat, die unter der Bezeichnung „Ringspritzer“ eingeführt sind und für die eine Anzahl Schutzrechte amtlich registriert ist.

Sämtliche Ringspritzgeräte zeigen das gleiche Prinzip: Ein halbkreis- oder hufeisenförmiges Rohrstück, mit einer mehr oder weniger großen Anzahl Spezialdüsen versehen, bezeichnet als Düsenhalbring, ist das Kernstück, mit dem der Ring am Baumstamm gelegt wird. Dieser Düsenhalbring sitzt an einem dreiteiligen, zusammenschraubbaren Führungsrohr, das jeweils nach Verwendung der entsprechenden Teile Spritzhöhen bis zu 4 m ermöglicht. Am unteren Ende ist das Führungsrohr mit dem Ventilstück verbunden, das ein Tasterventil für kurzfristige Öffnungszeiten trägt und in einen Metalldorn ausläuft, der zur Entlastung des Bedienenden in einen Lederköchler gestellt wird, der sich an einem Leibriemen mit Schulterriemen befindet. Damit wird das Gewicht der Geräte vom Körper und nicht von den Armen getragen. Zwischen Ventilstück und dem auf dem Rücken zu tragenden Druckkessel wird mittels Schlauches die Verbindung hergestellt. Diese Druckkessel mit 10 bis 20 Liter Inhalt und einem Druck bis zu 6 Atü sind aus dem Garten- und Weinbau hinreichend bekannt. Die Abbildung auf der beiliegenden Tafel zeigt dieses Gerät.

Innerhalb des Düsenhalbringes befindet sich ein Führungsring, der einmal die Düsen vor einer Berührung mit dem Baumstamm schützt, zum anderen automatisch durch seine lichte Weite den maximalen Durchmesser der Bäume bestimmt, an die mit der jeweiligen Gerätetype die Giftringe angelegt werden können.

Nachdem Giftring und Ringspritzer in einer großen Anzahl verschiedenartiger Versuche sich bewährt haben, ist im Lande Sachsen, beginnend im März 1950, die Bekämpfung sämtlicher Nonnen- und Kiefernspinnerherde nach diesem Verfahren durchgeführt worden.

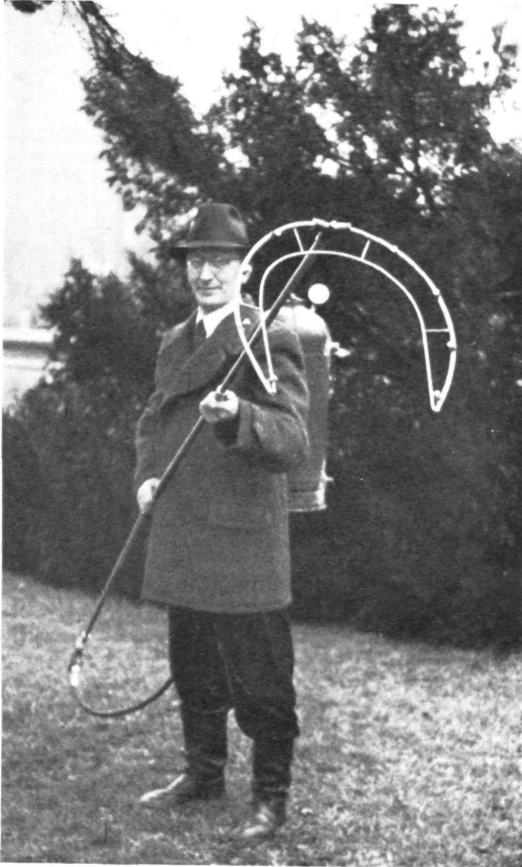
Das Giftring-Ringspritzer-Verfahren ist erst der Anfang einer Entwicklung auf neuer Basis. Die weiteren Versuche werden ergeben, ob und mit welchen Erfolgen dieses Verfahren gegen andere waldbauliche Schädlinge sowie im Gartenbau angewendet werden kann.

Anschrift des Verfassers: (10 a) Dresden N 55, Oberwachwitzer Weg 7, Deutsche demokratische Republik.

Im Zusammenhang mit obigem Aufsatz von Koch sei auch auf den dieser Nummer beiliegenden Fragebogen des niederösterreichischen Landesmuseums verwiesen.

Zum Aufsatz:

Koch: „Neues Verfahren zur Bekämpfung waldbaulicher Schädlinge.“



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Koch Manfred

Artikel/Article: [Neues Verfahren zur Bekämpfung waldbaulicher Schädlinge. 178-181](#)