

und trotz aller Erfolge bescheidene Mann für die deutsche Haltung in der Welt geleistet hat.

H. W. Frickhinger.

★

Metallschädigungen durch Insekten.

W. Horn berichtet im Archiv für Post und Telegraphie 1933 über Insekten, die Bleimäntel von Luftkabeln durchbohren.

Seit einigen Jahren haben sich die Fälle von Beschädigungen der Bleimäntel von Luftkabeln durch Insekten derart gehäuft, daß eine gewisse Beunruhigung im Reichspostzentralamt und in den Werken der deutschen Kabelindustrie entstanden ist. Es handelt sich in allen oft ganz verschiedenartigen Fällen immer nur um Beschädigungen durch Abschaben von Metall durch die Mundwerkzeuge von Insekten. Infolge Eindringens von Luftfeuchtigkeit in die Kabelseele entstehen dann große Schäden durch Oxydationsprozesse, Kurzschluß usw.

Verf. steht gleich anderen Autoren auf dem Standpunkt, daß ein Anflug von Insekten an Bleikabel reine Zufälligkeiten sind. Das Insekt versucht dann instinktiv auf den Luftkabeln dasselbe zu tun wie auf dem gewohnten Holz. Ein Allheilmittel für alle Luftkabelschäden gibt es nicht. In den verschiedenen Gegenden der Welt muß nach spezifischen Schutzmitteln gesucht werden. — Es werden dann die Käferarten aufgezählt und beschrieben, die hauptsächlich in Frage kommen. In Deutschland sind es vor allem Bostrychiden- und *Lyctus*-Arten. In dem Kapitel „Winko für die Praxis“ werden einige Schutzmaßnahmen angegeben.

★

Morgenthaler, Ein Jahrzehnt Milbenkrankheit der Honigbiene. Zeitschrift für angew. Entomologie, Bd. XIX, 1932, S. 449—489.

Seitdem im Jahre 1920 eine Milbe als Erreger einer verheerenden Bienenseuche durch den englischen Forscher Rennie und seine Mitarbeiter entdeckt wurde, spielt diese Krankheit durch die zum Teil sehr großen Völkerverluste, die sie bedingte, und durch die umfangreichen Bemühungen um ihre wissenschaftliche Erforschung und praktische Bekämpfung in den meisten Bienenzucht treibenden Ländern eine große Rolle. Dies bezeugt die stattliche Zahl der wissenschaftlichen Untersuchungen und der allgemein verständlichen Aufsätze, die in den Fachzeitschriften und in den Bienenzeitungen seitdem erschienen sind. Eine zusammenfassende Darstellung des ganzen Fragenkomplexes, der auch über den Kreis der praktischen Bienenzüchter hinaus allgemeines Interesse besitzt, gibt uns Morgenthaler in der oben genannten Arbeit. Er ist besonders geeignet und berufen hierfür, da wir ihm und seinen Mitarbeitern in Bern-Liebefeld mit Unterstützung einer Anzahl der Schweizer Bienensachverständigen sehr gründliche Untersuchungen über die Milbenseuche verdanken.

Die Krankheit ist ziemlich verbreitet in England, Frankreich, der Französischen Schweiz, Vorarlberg und Tirol. Vereinzelt ist sie aufgetreten in der deutschen Schweiz, Italien, Deutschland, Rußland. Außerhalb von Europa kennt man die Seuche noch nicht. Ein Zusammenhang mit klimatischen Bedingungen irgendwelcher

Art konnte nicht nachgewiesen werden, ebensowenig ein Zusammenhang mit einer Bienenrasse; es gibt also leider keine gegen die Milbe immune Rasse.

Dagegen gibt es, wie gerade Morgenthaler uns gezeigt hat, eine sehr ausgesprochene Altersimmunität. Nur junge Bienen bis zum Alter von 4 Tagen können von der Milbe befallen werden. Eine wesentlich spätere Infektion wäre für die Milbe ungünstig, da ihre Entwicklung und Fortpflanzung ziemlich langsam vor sich geht. Erst 14 Tage nach Ablage der Eier sind ausgewachsene Tiere vorhanden. Die Weibchen legen zurzeit nur je ein Ei, das allerdings fast die Größe ihres eigenen Körpers erreicht. Beim Eindringen in alte Bienen würde also die Milbe im Sommer oft zusammen mit ihren kurzlebigen Wirten absterben müssen, bevor sie zur Fortpflanzung gekommen wäre.

Übertragung auf andere Völker ist wie bei anderen Seuchen leicht möglich durch Verfliegen der Arbeiterinnen und Drohnen, durch Räubern und durch Handeln mit Völkern und Schwärmen. Die Verbreitung im Volk geht bei anfänglich geringer Infektion so langsam, daß die Krankheit jahrelang unbemerkt bleiben kann. Ist der Befall von vornherein stärker, so nimmt natürlich die Zahl der kranken Bienen viel schneller zu. Das Ende ist in jedem Fall der Tod des Volkes. Eine Selbstheilung oder eine andere Rettungsmöglichkeit ohne Zutun des Menschen gibt es nicht. Dagegen haben wir bekanntlich gegen die Milbenseuche in den letzten Jahren einige empirisch gefundene sicher wirkende Heilmittel kennen gelernt, Heilmittel in dem eigentlichen Sinne, daß die Parasiten in den Bienen getötet, diese selbst aber nicht geschädigt werden. Es handelt sich vor allem um das Frowsche Mittel, bestehend aus 2 Volumteilen Benzin (Gasolin), 2 Teilen Nitrobenzol und 1 Teil Safrol, ferner um das Methylsalizylat (Wintergrünöl) und um einige Schwefelpräparate. Bei richtiger Anwendung und Dosierung bringen diese Mittel vollen Erfolg.

Eine weitere interessante und noch immer etwas unheimliche Besonderheit des Milbenproblems haben wir auch durch Morgenthaler näher kennen gelernt. Er fand schon vor 10 Jahren zum erstenmal die von der Tracheenmilbe äußerlich nicht zu unterscheidende äußere Bienenmilbe, *Acarapis externus* genannt. Ihr Brutplatz ist neuerdings von Morison in einer Falte zwischen zwei Teilen des dorsalen Brustpanzers der Biene gefunden worden. Bis jetzt hat sich zum Glück die Befürchtung, daß diese äußere Bienenmilbe durch Eindringen in die Tracheen zur Tracheenmilbe werden könnte, nirgends bestätigt. Ob es sich um zwei nur biologisch verschiedene Formen einer Art oder zwei systematisch verschiedene Arten handelt, steht noch nicht ganz fest. Der geringe aber immerhin wichtige, von Morgenthaler gefundene Unterschied in der Länge der beiden letzten Beinglieder am Hinterbein der Weibchen ist durch weitere zahlreiche Messungen und durch statistische Auswertung gestützt.

Die schöne Arbeit gibt für den schon einigermaßen Eingeweihten einen ausgezeichneten Überblick über den Stand unserer Kenntnisse und auch die noch offenen Fragen. Für den praktischen Bienenzüchter, der noch wenig von der Bienenmilbe weiß, sich aber doch orientieren möchte, ist sie nicht so geeignet wie etwa das