

ren Seite. Mit Ungeziefer befallene Möbel, Betten usw. müssen selbstverständlich in zweckentsprechender Weise einer Vorbehandlung mit dem gleichen Wirkstoff unterzogen werden. Die Mawülux-Farben sind nach dem Antrocknen völlig geruchlos und in der Anwendungsform weitgehend für Menschen und Haustiere ungefährlich. Das Mawülux-Verfahren ist sowohl von dem Hygienischen Institut der Hansestadt Hamburg, wie auch von dem Hauptgesundheitsamt der Hansestadt Bremen eingehend auf biologische Wirkung geprüft und als ein brauchbares Verfahren zur Ungezieferbekämpfung amtlich anerkannt worden. Auf Grund dieser positiven Beurteilungen erhielt das Mawülux-Verfahren auch das Gütezeichen des Robert-Koch-Institutes, Berlin, für amtlich anerkannte Ungezieferbekämpfungsmittel.

Die von einem namhaften Werk der Farben- und Lackindustrie, den Hansin-Werken, Flensburg, hergestellten Mawülux-Farben stehen unter ständiger biologischer Kontrolle der Abteilung Schädlingsbekämpfung und biologischen Mittelprüfung des Hygiene-Instituts der Hansestadt Bremen. Eine Reihe führender Schädlingsbekämpfungsfirmen im gesamten Bundesgebiet verwenden bereits auf dem Lizenzwege im großen Umfange das hygienische Wandanstrichverfahren „Mawülux“ in der Raumentwesung. Allein in Hamburg wurden seit der Währungsreform bis zum 15. Februar 1950 rund 650 000 qm Fläche mit dem Mawülux-Wandanstrich versehen und damit in zahlreichen Bunkern, Baracken, Nissenhütten und sonstigen Massenunterkünften über 115 000 Menschen praktisch von Ungeziefer befreit.

Aus der Forstschutzstelle Südwest, Ringingen/Württ. (Leiter: Forstmeister Dozent Dr. Dr. G. Wellenstein)

Speckkäfer (*Dermestes lardarius* L.) als Schädling in Preßkork

Von Revierförster Rudolf G a u ß, Ringingen

Mit 3 Abbildungen

Durch das Württ. Forstamt Metzingen erhielten wir Preßkorkplatten der Korkwarenfabrik J. Sanner, Metzingen, die von Insekten in bisher unbekannter Weise geschädigt waren, zur Bestimmung des Schädlings.

Da in jahrzehntelanger Erfahrung Insektenschäden in der Fabrik weder an Rohstoffen noch an Fertigwaren beobachtet wurden, bestand die Befürchtung, daß es sich vielleicht um eine Borkenkäferart handeln könnte, die irgendwie in die Korkfabrik eingeschleppt worden sei.

Die in einem Glas mitgegebenen toten Insekten erwiesen sich aber einwandfrei als Exemplar des gemeinen Speckkäfers, *Dermestes lardarius* L. Auch gehörten die Puppenreste, die in den Fraßgängen der Korkplatten steckten, dieser Art an, kenntlich an ihrer gelbbraunen Behaarung und den beiden kurzen, gekrümmten Enddornen (Abb. 1).

guten Einblick in die Entwicklung dieser Schädigung. Die Führung durch die Fabrik und der Bericht ergaben folgendes:

Die Preßkorkplatten waren vor vier Jahren aus feinem, gemahlenem Korkschat hergestellt worden. Als Bindemittel diente von der Bad. Anilin- und Sodafabrik hergestellter Kaurit-Leim. Die Platten werden als Isolierfenster in Bienenständen verwendet. Sie bestehen aus zwei 1,5 cm starken Einzelplatten, die in der Mitte einen Hohlraum zur besseren Isolierung durch Einleimung von schmalen Filzstreifen an den Rändern aufweisen. Infolge der Währungsreform konnte seinerzeit nur ein Teil des ganzen Postens durch den Besteller abgenommen werden. Die restlichen 200 Platten mußten ebenso wie aus Preßkork hergestelltes Spielzeug (Baukästen), für welches Absatzschwierigkeiten bestanden, längere Zeit gelagert werden. Die Lagerung dieser Sachen geschah zunächst im oberen Dachgeschoß der Fabrik, das nur durch Dachplatten nach oben abgedeckt und sonst nach außen offen ist. Die Temperatur glich also annähernd der Außentemperatur. In demselben Geschoß befindet sich ein bewohnter Taubenschlag. Obgleich von einigen Autoren das Auftreten des Speckkäfers in Taubenschlägen genannt wird (1), möchte ich nicht annehmen, daß die Korksachen von hier aus befallen wurden; denn, als sie im Winter 1948/49 in einen leerstehenden Raum eines Wohngebäudes nahe der Fabrik umgelagert wurden, entdeckte man an ihnen noch nichts Auffälliges. Der neue Lagerraum war unbeheizt und durch Schließen der Fensterläden abgedunkelt. In demselben Raum wurden außerdem ein Posten Tafelleim und einige Säcke mit unvergästem Kasein untergebracht, das auch als Bindemittel Verwendung findet (hergestellt von der Molkerei Eisenharz bei Isny im Allgäu).

Bei einer Kontrolle Ende Februar 1950 wurde festgestellt, daß das Kasein stark durch einen Kleinschmetterling vermottet war. Dieser wurde als Kleidermotte, *Tineola biseliella* Hum., erkannt (1). Beim Wegräumen der Korksachen wurde dann erstmalig wahrgenommen, daß die Platten, die flach aufeinander und eng aneinander gelagert waren, von einem bis dahin dort unbekannten Käfer an den dem Licht abgekehr-

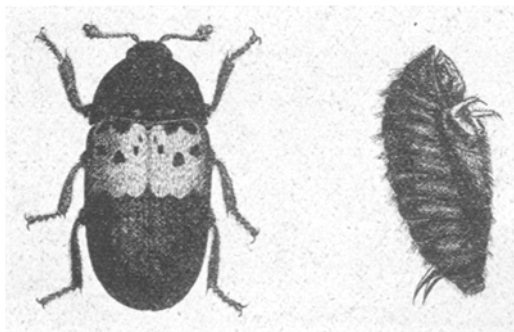


Abb. 1. Gemeiner Speckkäfer, *Dermestes lardarius* L.
links: Imago rechts: leere Puppenhülle
(Fünffmal natürliche Größe)

Der sehr starke und interessante Befall und das noch nicht bekannte Auftreten des Speckkäfers an Preßkork veranlaßten mich, die Korkfabrik am 21. März 1950 selbst aufzusuchen, um den Schaden an Ort und Stelle zu besichtigen. Dank des freundlichen Entgegenkommens der Firma Sanner und ihres sehr interessierten Werkmeisters, Herrn Kostenbader, der einen ausführlichen Bericht über die Sache gab, bekam ich einen

ten Innenseiten zum Teil so stark angebohrt sind, daß die Platten wertlos geworden sind. Der Befall erstreckt sich hauptsächlich entlang der schmalen Kanten (Abb. 2). Die Spielsachen, die zum Teil in Holzkisten fest verpackt, zum Teil in Kisten lose zusammengewürfelt waren, sind auch nur an den vollkommen im Dunkeln liegenden Seiten befallen. Die Filzstreifen der Isolierplatten zeigen keinen Befall.

Die kreisrunden, zylindrischen Bohrlöcher gehen bis zu einer Tiefe von 1,2 cm in den Kork hinein und haben einen Durchmesser von 0,3 cm (Abb. 3). Das Ende dieser kurzen, geraden Gänge ist halbkugelig gewölbt. Das Bohrmehl ist ziemlich grobkörnig. Bei meinem Dortsein wurde festgestellt, daß das unvergällte Kasein außer von der Kleidermotte auch stark vom Speckkäfer besiedelt ist. Neben noch lebenden Larven, besetzten Kokons, leeren Puppenhüllen und einigen toten Exemplaren der Kleidermotte waren viele Larvenhäute verschiedener Stadien und lebende Vollkerfe des Speckkäfers vorhanden. Ebenso fanden sich dort vier Imagines vom gefleckten Pelzkäfer, *Attagenus pello* L. Vergälltes Kasein, Kaurit, Tafelleim und andere Bindemittel, die sich in demselben Fabrikraum befanden, in welchen die Korksachen nach Entdeckung des Schadens gebracht wurden, waren nicht befallen.

Was die Larven des Speckkäfers dazu bewogen hat, das Kasein zu verlassen, um die mit Kaurit gebundenen Preßkorkplatten und Spielsachen anzugreifen, wird vielleicht aus folgendem ersichtlich.

Da in den Korksachen nur leere Puppenhäute und fertige Käfer gefunden wurden und keine Larvenhäute der verschiedenen, jüngeren Stadien, liegt die Annahme nahe, daß es sich hier nur um Herstellung von Puppenwiegen handelt. Die Firma teilte mir mit, daß Preßplatten auch unter Verwendung von Bindemitteln tierischen Ursprungs hergestellt wurden, bislang aber kein Befall irgend welcher Art beobachtet werden konnte. Nur an den mit Kaurit gebundenen Platten und Spielsachen kam der Schaden vor, meiner Ansicht nach allein deshalb, weil in dem Raum nichts Passenderes zur Herstellung der Puppenwiegen zur Verfügung stand. Bestätigt wird diese Vermutung dadurch, daß in dem Kasein kaum eine Puppenhülle gefunden wurde. Die wenigen dort gefundenen Hüllen aber steckten zwischen den Kokons der Kleidermotte. Wahrscheinlich benötigten die Speckkäferlarven zur Verpuppung eine festere Umgebung, als sie das lose, pulverige Kasein darstellt.

Zur Abtötung von Käfern und Brut wurden von der Firma die befallenen Korkplatten in eine Trockenkammer gebracht. Interessant ist in diesem Zusammen-

hang das Vermögen des Speckkäfers, hohe Temperaturen längere Zeit hindurch ohne sichtlichen Schaden zu ertragen. Zunächst wurden die Platten zwölf Stunden lang in einer Temperatur von 120° C gehalten. Man glaubte, daß dies genüge und nahm sie aus der Trockenkammer heraus. Es wurden sofort zwei lebende Käfer gefunden, die sich munter auf den Platten bewegten. Ein dritter kam noch aus einer mir übergebe-

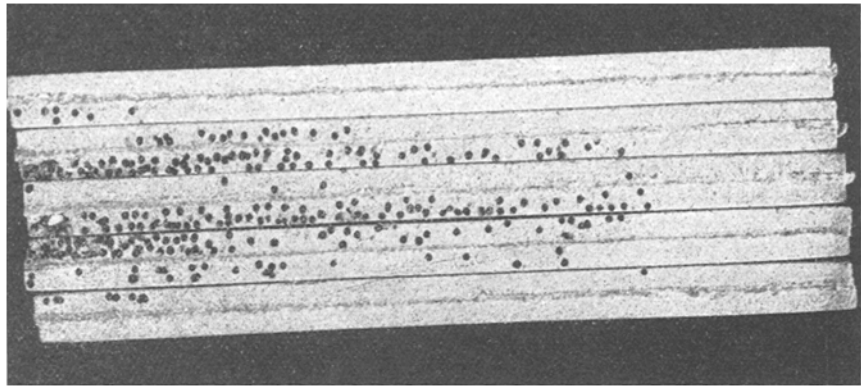


Abb. 2. Fünf vom Speckkäfer befallene Preßkorkplatten
(Ein Drittel natürliche Größe)

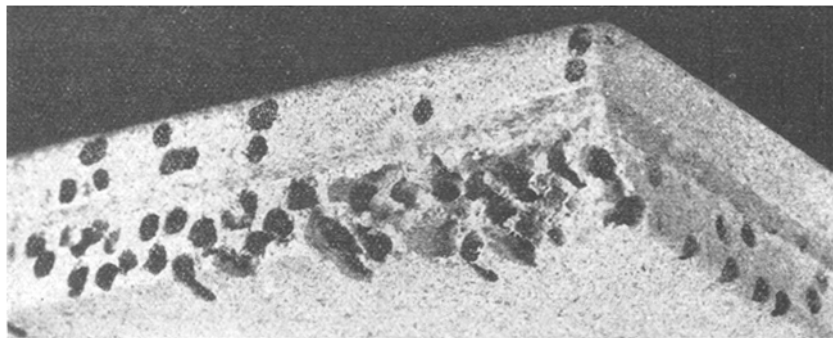


Abb. 3. Ausschnitt einer befallenen Preßkorkplatte
(etwa natürliche Größe)

nen Platte heraus und lebt jetzt noch, also 3 Wochen später. Bei einer erneuten Überprüfung nach einigen Tagen wurden noch zehn überlebende Käfer gesammelt. Auf Grund dieser Erfahrung wurden die Preßkorkplatten nunmehr für 8 Tage in die Trockenkammer gebracht. Die danach erfolgten Kontrollen ergaben keine lebenden Käfer mehr.

Eine schnellere und 100prozentige Vernichtung wird durch eine Raumvergasung mit Blausäure (Zyklon B) oder Äthylenoxyd (T-Gas) erreicht.

Im Kleinbetrieb kann man die befallenen Rohstoffe und Fertigwaren auch in Vergasungsbehältern den Gasen von Schwefelkohlenstoff (sehr feuergefährlich!) oder Tetrachlorkohlenstoff aussetzen (2). Ein Neubefall wird sicher verhindert, wenn anstatt des unvergällten nur vergälltes Kasein zur Verwendung kommt. Sollte man aus Gründen der Geldersparnis dennoch unvergälltes Kasein gebrauchen, dann muß die Lagerung der Fertigwaren streng getrennt von den Bindemitteln durchgeführt werden.

Schrifttum:

- (1) Escherich, K.: Die Forstinsekten Mitteleuropas II, III. Paul Parey, Berlin 1923.
- (2) Frickhinger, H. W.: Leitfaden der Schädlingsbekämpfung, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1946.