

## Kartoffelkäferlarven auf Tomaten.

Von R. Abraham,

Technische Leitung des Kartoffelkäfer-Abwehrdienstes, Heidelberg.

(Mit 5 Textfiguren.)

Mitte Juni 1937 beobachtete ich auf Tomatenpflanzen<sup>1)</sup> eines Hausgartens mehrere Rindenwanzen, die als *Aradus cinnamomeus* Pnz. bestimmt werden konnten. Beim Abnehmen der Tiere stellte ich fest, daß sie an den Stengeln der Tomatenpflanzen festgeklebt und in der Fortbewegung behindert waren. Auch nach der Abnahme gelang es den Wanzen nicht, die Extremitäten oder Flügel normal zu gebrauchen. Die genauere Untersuchung ergab, daß sämtliche Tiere stark verklebte Tarsen und Fühler besaßen und daß auch die Unterseite sowie die Flügel völlig verklebt waren.

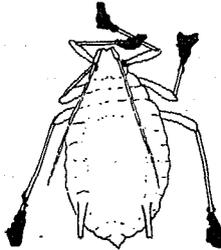


Fig. 1.

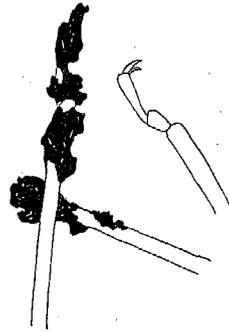


Fig. 2.

Der Befund veranlaßte mich, die Tomaten noch mehrmals eingehend zu untersuchen, wobei im Laufe von 6 Tagen 27 Blattläuse, 2 Fliegen und 7 Psylliden abgesammelt wurden, deren Tarsen fast sämtlich die gleichen Verklebungen aufwiesen. Bei Betrachtung der Fig. 1, die eine Blattlaus mit 6 verklebten Extremitäten darstellt, wird verständlich, daß derart verschmierte Tiere ihre Bewegungsfreiheit so gut wie ganz eingebüßt haben. Daß die weit zarteren Flügel der festgeklebten Insekten bei den Befreiungsversuchen noch stärker in Mitleidenschaft gezogen wurden, wird ohne weiteres einleuchten. Auch die Mundwerkzeuge waren z. T. mit dem Klebstoff verschmiert. Bei der abgebildeten Blattlaus war die linke Mittelextremität an die Unterseite des Kopfes angeklebt.

In Fig. 2 sind normale und verklebte Extremitäten einer anderen Blattlaus nebeneinander dargestellt.

<sup>1)</sup> Nach Angaben des Nutzungsberechtigten handelt es sich um die Sorte „Puckswood“.

Durch eine Reihe von Versuchen, bei denen die verschiedensten Insektenarten auf Tomatentrieben gehalten wurden, konnte festgestellt werden, daß die Verklebung sofort nach dem Anfliegen bzw. Aufsetzen erfolgt. Bereits nach wenigen Stunden waren die Tarsen in der gleichen Weise verschmiert wie bei den im Freien gefangenen Tieren.

Die Verklebung erfolgt durch das von den zahlreichen kurzen Drüsenhaaren des Tomatenstengels ausgeschiedene Sekret (Fig. 3). Auf den Blattspreiten wurden keine festgeklebten Insekten beobachtet, was darauf zurückzuführen ist, daß auf den Blättern nur spärlicher Besatz von Drüsenhaaren vorhanden ist.

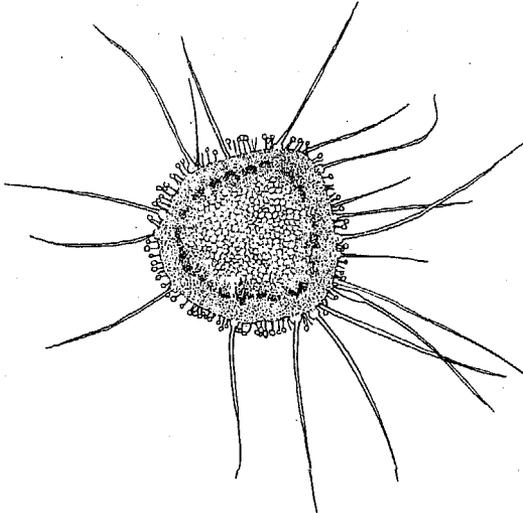


Fig. 8. -

Der Klebstoff läßt sich in frischem Zustand in Wasser auflösen. Wenn er jedoch an den Extremen festgetrocknet ist, so besitzt er eine ziemliche Härte und dürfte durch die Insekten selbst in keiner Weise zu entfernen sein.

Nach diesen Feststellungen entstand der Plan, den Einfluß des Sekretes der Drüsenhaare auf die Larven des Kartoffelkäfers zu untersuchen. Am 23. Juni 1937 konnte auf einer Befallsstelle des Saarlandes ein erster Versuch gemacht werden. Da jedoch die gefundenen Larven bereits ziemlich erwachsen waren und das benutzte Tomatenkraut<sup>1)</sup> infolge längeren Transportes und großer Hitze an dem genannten Tag schnell welk wurde, verlief die Untersuchung ergebnislos. Die Larven, die sich etwa 4 Stunden auf den Tomatenstengeln befunden hatten, wurden in Formol abgetötet und später untersucht. An ihren Extremitäten und

<sup>1)</sup> Die Sorte ließ sich nicht feststellen.

Mundwerkzeugen konnten nicht die geringsten Spuren des klebrigen Sekretes nachgewiesen werden. Ebenso verlief ein zweiter Versuch, der mit Larven des 4. Stadiums am 24. Juni unternommen wurde. Erst am 7. Juli 1937 konnten auf einer anderen Fundstelle einige Larven des 1. Stadiums für mehrere Stunden auf frische Tomatentriebe<sup>1)</sup>, die in diesem Fall in einem nahe gelegenen Hausgarten besorgt wurden, gebracht werden. Schon nach knapp einer Stunde waren die Extremitäten und Mundwerkzeuge der meisten Larven stark verschmiert. Die Tiere bewegten sich nur noch mühsam fort. Nach weiteren 2 Stunden erfolgte die Abtötung der Larven in Formol. Die spätere Untersuchung ergab, daß kaum eine der zu dem Versuch benutzten Larven noch freie, nicht verklebte Extremitäten besaß. Bei allen waren die Endglieder der Beine mehr oder weniger stark verklebt. (Fig. 4 und 5.)

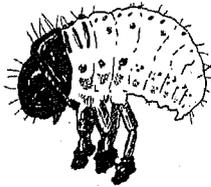


Fig. 4.

Es dürfte später noch festzustellen sein, ob der Häutungsvorgang durch die Verklebung der Extremitäten und der Mundgliedmaßen gestört wird, oder ob die Larven infolge der Behinderung der Bewegungsfreiheit und damit der Nahrungsaufnahme frühzeitig eingehen, ähnlich den eingangs erwähnten Blattläusen, Aradiden und Psylliden.

Es ist mir nicht gelungen, in der vorhandenen Literatur Aufschluß zu erhalten. Kozlovsky, der sich mit Untersuchungen über den Lebenszyklus von *Leptinotarsa decemlineata* Say auf verschiedenen Tomatensorten befaßt hat, erwähnt nichts von diesem Verkleben der Beine bei den Larven des Kartoffelkäfers. Auch in anderen Arbeiten, die die Frage der Eignung der Tomate als Nährpflanze des Kartoffelkäfers behandeln, finden sich kaum Hinweise.

Wenn man in Zukunft die Frage der Eignung einer Kulturpflanze als Nahrung für die Larven und Vollinsekten des Kartoffelkäfers prüft, so dürfte es angebracht sein, auch auf das Vorkommen von Drüsenhaaren auf den befallenen Pflanzenteilen zu achten. Auch müßten Wuchsform, Beblätterung und Behaarung eingehender als es bisher geschehen ist, in den Kreis der Betrachtungen einbezogen werden.

<sup>1)</sup> Die Sorte ließ sich nicht feststellen.



Fig. 5