

Blatt- und Schildläusen sowie von Spinneneiern lebt. Die Imagines sollen ihre Eier zwischen die Aphidenherden im Freien ablegen.

Außer diesen genannten Dipteren besuchten auch noch andere Dipterenarten die Blattläuse in gleicher Weise. So fand ich bei *Aphis sambuci* noch einige Individuen von größeren Dipterenarten. Leider war es mir nicht möglich, eine von ihnen zu fangen, so daß ich über deren Art und Familie nichts aussagen kann.

Schon aus dem Jahre 1856 liegt eine Schilderung, wie ich sie oben gab, von dem Amerikaner A. FITCH (1) vor. Er beobachtete diese Erscheinung an einigen Fliegenarten, die in größeren Mengen die Aphiden von Kirsch- und anderen Obstbäumen aufsuchten. Zwei verschiedene Dipterenarten gibt er an, die er als *Tephritis melliginis* und *Tephritis tabellaria* beschrieb. Nach freundlicher Mitteilung von Herrn Prof. Dr. HERING (Berlin) ist *Tephritis melliginis* (FITCH) synonym der *Rivellia viridulans* ROBINEAU-DESVOIDY aus der Familie der Platystomidae (Breitmundfliegen). *Tephritis tabellaria* FITCH ist eine echte Bohrflye (Trypetide) und heißt jetzt: *Rhagoletis tabellaria* (FITCH).

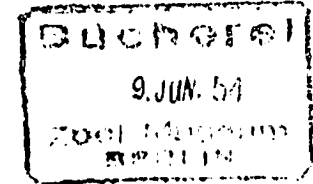
Im Jahre 1910 machte CHR. ERNST (2) eine Feststellung, die sich ebenfalls mit den von mir beobachteten Erscheinungen völlig deckt. Auch er stellte fest, daß Aphiden (*Aphis sambuci*?) von Dipteren besucht und gemolken wurden. Bei der von ihm beobachteten Diptere handelte es sich um *Fannia manicata*. Wie sehr CHR. ERNST davon überzeugt war, daß er etwas »Neues« gefunden hatte, und daß auch ein so guter Ameisenbeobachter wie E. WASMANN keine Kenntnis von der wahrgenommenen Erscheinung hatte, geht aus folgendem hervor: »Nach brieflicher Mitteilung von E. WASMANN, so schreibt CHR. ERNST (2, S. 155), »dürfte der von mir beobachtete Vorgang ein sehr merkwürdiger Fall von aktiver Mimikry! sein.«

Auch der Engländer F. E. S. MICHELMORE (3) glaubte im Jahre 1927 eine neue Entdeckung gemacht zu haben, als er feststellte, daß die Blattlaus *Vaccua (Thelaxes) Aryophila* SCHRANK von einer nicht näher bestimmten Diptere mit ihren Vorderbeinen betriillert wurde. Wahrscheinlich soll es sich nach Angaben von MICHELMORE in diesem Fall um *Phyllomyza* aus der Familie der Milichiidae handeln. MICHELMORE gibt sieben verschiedene Autoren an, die ihm alle mitteilten, daß sie erst durch seine Schilderung Kenntnis erhalten hätten von dem Vorhandensein dieser Erscheinung. Sie hätten früher weder etwas davon gehört, gelesen noch selbst beobachtet.

Die Erscheinung, daß auch Dipteren nicht nur von den süßen Ausscheidungen der Aphiden leben, sondern daß sie diese sogar den Aphiden durch Betrillern selbst abzupfene, ist, wie aus den kurzen Angaben hervorgeht, doch schon verhältnismäßig oft festgehalten worden. Sie scheint auch allgemein verbreitet zu sein.

#### Literatur.

1. FITCH, ASA M. D., First and second Report on the Noxious, Beneficial and other Insects of the State of New York. Albany 1856, S. 64—71.
2. ERNST, CHR., *Fannia manicata* melkt Blattläuse mit den Ameisen. Biol. Zbl. 32 (1912) 155.
3. MICHELMORE, F. E. S., A Fly Milking an Aphid. Entomologist, London 61 (1928) 90—91.



54:630

## Blattlausmelkende Fliegen.

Von

Julius Herzig.

### Blattlausmelkende Fliegen.

VON JULIUS HERZIG.

(Zool. Inst. Breslau.)

Eingeg. 22. November 1937.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Ameisen die Blattläuse durch Betrillern mit den Fühlern veranlassen, ihre zuckerhaltigen Exkrememente abzusondern, die dann den Ameisen als willkommene Leckerbissen dienen. Dagegen ist die Erscheinung, daß auch Fliegen in ähnlicher Weise die Blattläuse aufsuchen wie die Ameisen, nahezu völlig unbekannt.

Die wenigen Aufzeichnungen, die über diesen Gegenstand in der Literatur vorhanden sind, sind außerdem so verstreut, daß ich sie, soweit sie mir bekanntgeworden sind, hier kurz zusammenfassen möchte, damit nicht immer wieder die Auffassung entsteht, man hätte etwas »Neues« gefunden.

Zunächst möchte ich aber aus eigener Anschauung eine Schilderung des zu behandelnden Gegenstandes geben, die mit den Beobachtungen anderer Autoren, wie ich später feststellte, genau übereinstimmt.

Bei meinen Untersuchungen an Ameisen in ihrem Zusammenleben mit Blattläusen machte ich am 10. 7. 1936 eine sehr interessante Beobachtung. Als ich an diesem Tage gegen 17 Uhr bei sonnigem Wetter einige Untersuchungen an *Lasius fuliginosus* in ihrem Zusammenleben mit *Doralis fabae* durchführte, bemerkte ich, daß sich mehrere kleine Dipteren bei den Aphidenkolonien aufhielten. Sie waren äußerst lebhaft und liefen rege hin und her. Sie mußten auch wohl die Aufmerksamkeit der anwesenden Ameisen auf sich gelenkt haben, denn letztere versuchten die Dipteren zu ergreifen. Ich habe aber nie gesehen, daß eine derselben von den Ameisen ergriffen worden wäre. Sobald sich eine Ameise den Dipteren näherte, liefen oder flogen diese fort. Dennoch ließen sie sich durch die Ameisen nicht endgültig vertreiben, sondern kamen recht bald wieder zu den Aphiden zurück. Es war mir dadurch klar, daß die Dipteren zu den Blattläusen wollten. Da ich annahm, daß sie die Aphiden mit ihren Eiern belegen würden, entschloß ich mich, diese Erscheinung näher zu betrachten. Schon nach einer kurzen Zeit bot sich mir eine günstige Gelegenheit, einige dieser Dipteren näher zu beobachten, ohne daß dieselben von einer Ameise wahrgenommen und vertrieben wurden.

Zu meiner größten Überraschung stellte ich fest, daß ich mich in meiner Vermutung gänzlich getäuscht hatte. Es befand sich an einer Stelle des Strauches eine etwas größere Aphidenansammlung, die gerade nur von wenigen Ameisen aufgesucht wurde. In die Nähe dieser Kolonie flog eine der flinken und gewandten Dipteren. Sie näherte sich auf dem Stengel durch ruckartige Laufbewegungen den Blattläusen. Dort angelangt, setzte sie sich hinter eine derselben auf ihre beiden letzten Beinpaare. Darauf erhob sie ihre Vorderbeine und betrillerte mit ihnen die Aphide in der gleichen Weise, wie das die Ameisen mit ihren Fühlern machen. Gleich nach den ersten Berührungen hob diese Aphide ihr Abdomen und ließ einen Sekrettropfen austreten. Dieser wurde darauf von der Diptere mit dem Saugrüssel ergriffen. Sobald sie den Tropfen erfaßt hatte, verließ sie die Aphide, den Tropfen am ausgestreckten Saugrüssel tragend. Ich verfolgte diese Diptere weiter und sah, daß sie den erhaschten Sekretropfen etwa 25—30 cm von der Blattlauskolonie entfernt aufsog. Darauf lief sie zur Aphidenkolonie zurück, und es gelang ihr, nachdem sie einige Male von den Ameisen vertrieben worden war, ein neues Sekrettröpfchen auf die bereits geschilderte Art und Weise zu erlangen, das sie wiederum abseits der Kolonie verzehrte. Die Blattläuse benahmen sich während dieses Vorganges genau so, wie es der Fall war, wenn sie von Ameisen mit den Fühlern betrillert wurden.

Ich fand dieselbe Dipterenart bei *Doralis fabae* auf *Vicia faba*, die ich in einer Freianlage im Zusammenleben mit *Lasius niger* untersuchte. Auf einem Beet, auf welchem ich *Lasius niger* angesiedelt hatte, verhielten sich die Dipteren in ihrem ganzen Gebaren so wie bei der Anwesenheit von *Lasius fuliginosus*. Auf einem zweiten, von Ameisen freien Beet liefen sie jedoch mit dem erhaschten Sekretropfen nicht fort, sondern blieben bei den Aphiden sitzen und verzehrten ihn dort.

Bei *Aphis sambuci*, die von *Lasius niger* besucht wurden, stellte ich dasselbe fest. Es handelte sich hierbei aber um eine andere Dipterenart.

Ich fing nun einige der aphidenbesuchenden Dipteren ein. Die Bestimmung ergab, daß es sich um eine Milichiide, *Desmometopa M. nigrum* ZETT., und um eine Chamaemyiide (Ochtiophilide), *Leucopis griseola* FLL., handelte. Die erstere soll sich nach Angaben von O. KARL (Stolp) an Fenstern aufhalten und sich von toten Insekten ernähren, während die letztere als Larve von