Zeitschrift: Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft

Herausgeber: Aargauische Naturforschende Gesellschaft

Band: 20 (1937)

Artikel: Der Entwicklungsgang der mehligen Pflaumenblattlaus Hyalopterus arundinis Fabr. im schweizerischen Mittelland

Autor: Dill, Walter

Kapitel: I: Einleitung

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-172185

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

I. Einleitung.

Die untersuchte Blattlausart Hyalopterus arundinis F. ist im schweizerischen Mittellande allgemein verbreitet. Zufolge ihres Wirtswechsels besiedelt sie 2 systematisch weitauseinander stehende Pflanzengruppen. Hauptwirtspflanzen sind Prunusarten (P. insititia et var., P. domestica, P. armeniaca, P. spinosa). Als Neben-(Zwischen)wirt kommt in unserem Gebiete das Schilfrohr, Phragmites communis in Frage. Die Mehlige Pflaumenblattlaus ist als Schädling der genannten Obstbäume bekannt; die Schlehe wird bei uns nur seltener befallen.

Die bisherigen Kenntnisse über das Auftreten der Art in anderen Ländern sollen in einem besonderen Abschnitt kurz zusammengefaßt werden, wobei auf die noch umstrittenen Punkte in der Lebensgeschichte der Art einzugehen ist. Auch Balachowsky und Mesnil machen in ihrem Schädlingsbuche (1935) nachdrücklich auf diesbezügliche Unsicherheiten in unserem Wissen aufmerksam. Diesen Lücken in der Kenntnis des Wirtswechsels und der Geschlechtsgeneration versucht die vorliegende Untersuchung besonders nachzugehen.

Meine Beobachtungen begann ich im Herbst und Winter 1932 und führte sie dann nach einem einjährigen Unterbruch in den Jahren 1934 und 1935 (bis zum Oktober letztgenannten Jahres) weiter. Die Feststellungen im Freiland wurden in Baumschulen und Gärten, sowie an See-, Fluß- und Bachufern und Sumpfwiesen an Schilf, vor allem in den Kantonen Zürich und Aargau gemacht. Auch die Verhältnisse im Kanton Tessin (Bellinzona, Langensee, Luganersee) konnte ich berücksichtigen. Es wurden möglichst viele und verschiedenartige Standorte aufgesucht und dort die Kolonien in Zeitabständen von 1—3 Wochen kontrolliert. Zur täglichen Überwachung benutzte ich dagegen eingetopfte Schilfpflanzen und Topfbäumchen von Pflaumen, Aprikosen, Schlehen, Nectarinen, Prunus triloba etc., die ich direkt infizierte. Daneben standen mir auch Obstbäume des Versuchsgartens der E.T.H. zur Verfügung. Ein-

zelne infizierte Topfpflanzen wurden zwecks Isolierung oder zum Treiben und Warmhalten jeweils ins Gewächshaus oder Laboratorium verbracht. Für Beobachtungen des Verhaltens auf Zwischenwirtspflanzen und namentlich deren Auswahl durch fliegende Individuen erwies sich die dicht beisammen stehende Gramineengruppe im Botanischen Garten in Zürich als günstig.

Zu künstlichen Infektionsversuchen mit Geflügelten verwendete ich Gazestoff als Hüllmaterial. Kurzfristige Beobachtungen konnten auch an in Wasser eingestellten Zweigen ausgeführt werden, an denen die Blattunterseiten ohne wesentliche Störung der Blattläuse unter der Binokularlupe abgesucht werden können. Übertragungen einzelner Tiere wurden mit feinem Pinsel ausgeführt, nachdem die Blattläuse durch wiederholtes Betupfen veranlaßt worden waren, ihre Stechborsten aus dem Blattgewebe herauszuziehen. Die vorwiegend von amerikanischen Forschern verwendete Methode, von jeder Generation je das zuerst und das zuletzt geborene Junge isoliert weiter zu züchten, leistete mir gute Dienste, nämlich dann, wenn infolge der Ausdehnung der Kolonien die Einzelgenerationen sonst nicht mehr auseinander zu halten waren.

Die Untersuchung lebender Blattläuse wurde mit Binokularlupen von 20-, 40- und 62facher Vergrößerung, sowie mit Hilfe des Ultropak-Mikroskopes ausgeführt. Die lebenden Tiere sind mit weißem Wachspulver bestäubt, das von den meisten Konservierungsflüssigkeiten ganz aufgelöst wird. Zur Erzielung mikroskopischer Präparate wurden entweder frische Tiere in Faure'sche Flüssigkeit oder, in 80 % Alkohol konserviertes Material, nach Mazeration, in Kanadabalsam eingeschlossen. Gute Chitinpräparate ergaben ferner eingetrocknete Blattläuse nach Mazeration in heißer 50 %iger Milchsäure (z. B. für die Zählungen der Sensorien an den Fühlern). Auch Exuvien sind gut zu morphologischen Untersuchungen geeignet.

Die vorliegende Arbeit wurde im Entomologischen Institut der E.T.H. ausgeführt, wo mir auch Warmhaus und Versuchspflanzen zur Verfügung standen. Dem Leiter des Entomologischen Institutes, Herrn Prof. Dr. Schneider-Orelli, danke ich für seine Anregung und Unterstützung herzlich. Dem Schwei-

zerischen Schulrate (Präsident: Herr Prof. Dr. A. Rohn) fühle ich mich für die Gewährung eines Stipendiums zu besonderem Danke verpflichtet. Wertvolle Förderung verdanke ich auch Herrn Prof. Dr. K. Hescheler für die Erlaubnis zu weitgehender Benützung der Bibliothek des Zoologischen Institutes der Universität Zürich, Herrn Dr. Ch. Ferrière (London) für die Bestimmung der von mir gezüchteten Parasiten und Hyperparasiten und Herrn Dr. A. Schellenberg, Dozent für Obstbau an der E.T.H., für Überlassung von Obstbäumen zu Infektionsversuchen. Im Laufe der Untersuchung förderten auch die folgenden Herren meine Arbeit in sehr verdankenswerter Weise: Dr. H. Leuzinger (Sitten), Dr. P. Suter (Wohlen, Aargau), Dr. Ch. Hadorn (Dielsdorf), Forsting. Dr. W. Nägeli (Zürich), stud. phil. R. Loosli (Zürich) und Obergärtner L. Hasenböhler (Zürich).

II. Systematischer Teil.

Das in die Familie der Aphididae, Subtribus Aphidina gehörige Genus Hyalopterus («Hellflügler») wurde von Koch im Jahre 1854 aufgestellt durch Abtrennung von 4 Arten von der Sammelgattung Aphis. Der vollständige Band trägt die Jahreszahl 1857, der erste Teil bis Seite 134 (mit Hyalopterus) erschien aber schon 1854. Der Benennung unserer Art als Hyalopterus arundinis (Fabr.) kommt die Priorität unter folgenden Synonymen zu:

Liste der Synonyme.

1762 Aphis pruni Geoffroy
1773 Aphis Pruni De Geer
1775 Aphis Arundinis Epigeios Fabricius (S. 734)
1775 Aphis Pruni domesticae Fabricius (S. 735)
(Aphis pruni Fabr. wurde von Passerini 1860 als Genotypus aufgestellt.)
1840 Aphis amygdali Blanchard (nach Börner 1931)
1847 Aphis Prunifex Amyot (nach Walker 1850)
1847 Aphis Calamaphis Amyot (nach Walker 1850)
1850 Aphis Arundinis = Aphis Pruni (nach Walker 1850)
1852 Aphis gracilis Walker (nach Laing 1925)