

Zeitschrift: Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles = Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg

Herausgeber: Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

Band: 63 (1974)

Heft: 2

Artikel: Die Blattläuse (Aphidina) des Botanischen Gartens Freiburg/Schweiz : eine faunistische-ökologische Studie. 1. Teil

Autor: Lampel, Gerolf

Kapitel: B: Material und Methode

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-308509>

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: 25.01.2026

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

insekten, andererseits vielfach aber auch schädlich wie z. B. verschiedene Käfer und deren Larven, Schmetterlingsraupen, Blattwespenafterraupen, phytopathogene Fliegenmaden, Blasenfüße oder Schnabelkerfe. Unter letzteren spielen die Blattläuse eine beachtliche Rolle. Wenn auch sehr viele Arten in den botanischen Gärten als «indifferent» zu bezeichnen sind, weil sie nur vereinzelt vorkommen, so gibt es doch auch einige, die bei Massenaufreten als Direktschädlinge und/oder Virusüberträger so stark auffallen, daß sie vom Gärtner wahrgenommen und bekämpft werden.

Für den Aphidologen sind botanische Gärten ein El Dorado, weil sie 1. sehr viele Pflanzenarten enthalten, 2. eher die Chance bieten, daß wirtswechselnde Arten Haupt- und Nebenwirt nahe beieinander finden, als dies irgendwo im Gelände der Fall ist, 3. oft seltenere Pflanzen beherbergen, womit die Wahrscheinlichkeit steigt, in ihnen auch seltenere Blattläuse zu finden. (Im Botanischen Garten Freiburg – im folgenden mit BGF abgekürzt – fand ich z. B. 35 für die Schweiz neue Blattlausarten. Sie werden im Text dieser Arbeit als Neufunde gekennzeichnet und in den «Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft» näher beschrieben.) Die oben erwähnten Arbeiten enthalten z. T. auch aphidologische Angaben. Speziell mit Blattläusen in botanischen Gärten und Treibhäusern befaßten sich bisher nur wenige Autoren; unter ihnen sind z. B. EASTOP (1962–1963), F. P. MÜLLER (1949, 1974), SCHUMACHER (1921) und TASCHÉ (1962) zu erwähnen. In der Schweiz wurden bisher nur die Botanischen Gärten Basel und Bern als aphidologische «Fundgruben» benützt (WERDER, 1930–31; HOLZAPFEL, 1932): WERDER gibt 5 Blattlausarten aus dem Basler Botanischen Garten an, HOLZAPFEL fand 11 in Berner Gewächshäusern, die von BÖRNER bestimmt wurden. Im BGF fand ich im Freiland 157, d. h. 44 % aller bis jetzt in der Schweiz bekannten Arten, in den Gewächshäusern etwa ein halbes Dutzend.

B. Material und Methode

Das Blattlausmaterial wurde z. T. mit den befallenen, abgeschnittenen Pflanzenteilen in Glastuben ins Laboratorium gebracht, z. T. mit einem feinen Pinsel von den Pflanzen abgenommen und häufig auch «geklopft». Bei dem letztgenannten Verfahren wurde eine weiße

Plastikschale von 35×29 cm unter die Pflanzen gehalten, aus der dann die Läuse mit dem Pinsel aufgenommen wurden. Es ist erstaunlich, wie viele Blattläuse von Pflanzen erbeutet werden konnten, die bei visueller Betrachtung blattlausfrei zu sein schienen! Voraussetzung für ein erfolgreiches Sammeln sind natürlich auch gute Kenntnisse der Biologie und Ökologie (HERGER, 1973).

Sämtliche Funde wurden sofort nach Einbringen ins Laboratorium protokolliert, da bei der weiteren Verarbeitung der Blattläuse viele Merkmale der lebenden Tiere verloren gehen, z. B. Farbe und Bewachung (vergl. F. P. MÜLLER, 1969 c). Nach dem Protokollieren wurden die Tiere bis zur Weiterverarbeitung in 80 %igem Alkohol aufgehoben. Die Weiterverarbeitung bestand aus Entfetten, Mazerieren, Durchsichtigmachen, Färben und Einbetten, d. h. in der Herstellung mikroskopischer Dauerpräparate (Näheres siehe HERGER, 1973). Zum Einbetten wurde das Polyvinylalkohol-Lactophenol-Gemisch nach HEINZE (1952) verwendet. Die nicht stark sklerotinierten Arten wurden mit Benzotiefschwarz E der Farbenfabriken BAYER AG, Leverkusen, angefärbt.

C. I. Die Blattläuse der einzelnen Pflanzengruppen im Freiland

1. Blattläuse an Nadelhölzern

Die im BGF gefundenen Koniferen-Läuse gehören drei Familien an, nämlich den Baum- oder Rindenläusen (Lachnidae), den Maskenläusen (Thelaxidae) und den Tannenläusen (Adelgidae).

Von den die Unterfamilie Cinarinae (Kienläuse) bildenden nadelholzbewohnenden **Lachnidae** fand ich im BGF 12 Arten, wovon 4 für die Schweiz neu sind. Die Bestimmung erfolgte vor allem nach HEINZE (1962) und PINTERA (1966, 1968), daneben auch nach EASTOP (1972) und SZELEGIEWICZ (1962). Ein Teil der Proben wurde auch von Herrn Dr. habil. S. Scheurer, Halle/S., durchgesehen, dem ich dafür zu Dank verpflichtet bin. Sämtliche gefundenen Cinarinae sind monözisch-holozyklisch, d. h. sie haben keinen Wirtswechsel und machen einen typischen vollständigen einjährigen Zyklus durch, der im Frühjahr mit der aus dem Winterei schlüpfenden Fundatrix beginnt und im Herbst mit der Sexualis-Generation endet (vergl. LAMPEL, 1968).