

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Periodicität bei Schildläusen.

Von Dr. L. Reh, Hamburg.

Göthe erwähnt in dem „Bericht der Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.) für 1898/99“, S. 17, daß bei der von ihm *Aspidiotus ostreaeformis* var. *oblongus* benannten Schildlaus 1898 fast nur ♂♂ zu finden waren, und knüpft daran den Satz: „Lüstner hat nachgewiesen, daß dieses Überwiegen eines Geschlechtes bei den Schildläusen überhaupt wechselt und ebenso Jahre vorkommen, in denen die ♀♀ die Mehrzahl bilden.“ In den „Mitteilungen über Obst- und Gartenbau“, die von derselben Anstalt herausgegeben werden, führt derselbe Verfasser in No. 1 (1900), S. 3 diese Sache weiter aus: „Eine für die Fortpflanzung der Schildläuse sehr wichtige Thatsache besteht in den Schwankungen, die sich in dem Auftreten von Weibchen und Männchen nachweisen lassen. Dr. Lüstner stellte fest, daß von der auf Weiden lebenden *Chionaspis salicis* in dem einen Jahre fast nur Weibchen vorkommen, während in dem nächsten Jahre die Zweige und Äste fast nur mit Männchen bedeckt sind. Ähnliches beobachtete er bei *Diaspis fallax*. Durch solchen Wechsel dürfte wenigstens bei uns das Auftreten mancher Schildlaus-Species sehr in Schranken gehalten und einer gefährlichen Vermehrung vorgebeugt werden.“ Herr Dr. Lüstner war so liebenswürdig, mir seine Beobachtungen über die Periodicität im Auftreten von ♂ und ♀ bei Schildläusen brieflich zur Verfügung zu stellen: „*Aspidiotus ostreaeformis* Curt.: 1897—99 überwiegend ♀, 1900 überwiegend ♂; *Diaspis fallax* Horv.: 1897 nur ♀, 1898 und 99 überwiegend ♂; *Mytilaspis pomorum* Bché.: 1897, 98, 99 nur ♀ [hiervon sind ♂ bei uns überhaupt noch nicht beobachtet. Reh]; *Chionaspis salicis* L.: 1897 und 98 nur ♀; 1899 überwiegend ♂.“

Daß manche Verhältnisse bei Schildläusen zu wechseln scheinen, konnte auch ich mehrfach beobachten, und es scheint mir nicht

unangebracht, meine Erfahrungen darüber zu veröffentlichen:

Als im Frühjahr 1898 zum erstenmal amerikanisches Obst auf Vorhandensein der San José-Laus in Hamburg untersucht wurde, wurden von *Aspidiotus*-Arten nur *A. perniciosus* Comst., *camelliae* Sign. und *forbesi* Johns. gefunden, letztere in ziemlichen Mengen. Im Winter 1898/99 trat diese letzte Art dagegen sehr zurück und an ihrer Stelle wurden sehr viele *A. ancylus* Putn. gefunden. Im vergangenen Winter (1899/1900) war letztere Art dagegen wieder in der Minderzahl, wenn sie auch nicht ganz verschwand, *A. forbesi* war dagegen wieder sehr in der Mehrzahl.*) Eine Erklärung für diese Wechsel kann vielleicht in der Herkunft des Obstes gesucht werden. *A. ancylus* ist mehr eine nördliche, *A. forbesi* eine südliche Form.**)

Aus den Obstsendungen selbst war hierüber nichts Sicheres festzustellen. Immerhin stimmt mit dieser Annahme der Befund bei *A. perniciosus* überein. Im Winter 1898/99 wurde sie meistens auf kalifornischem Obste gefunden und, übereinstimmend wieder mit den amerikanischen Berichten, war die große Mehrzahl der Läuse tot, und zwar verpilzt (ich fand häufig das Verhältnis 4 tote auf 1 lebende). Auch im Winter

*) Die genaueren Zahlen für diese und die anderen Verhältnisse werden sich aus den größeren Veröffentlichungen der Station für Pflanzenschutz ergeben.

**) Doch ist diese Trennung keineswegs so scharf, daß man, wie Brick (Das amerikanische Obst und seine Parasiten, Jahrb. Hamburg. wiss. Anstalten, XVI., 3. Beiheft, p. 25) will, aus dem Auftreten beider Arten auf die Herkunft des Obstes schließen könne. Wir fanden *A. forbesi* ebenso oft auf kanadischem Obste, als *A. ancylus* auf Obst aus den mittleren Vereinigten Staaten, wie es nach dem, was aus Amerika über die geographische Verbreitung beider Arten bekannt ist, auch gar nicht anders zu erwarten war.

1899/1900 waren auf den kalifornischen Äpfeln nur sehr wenig lebende Läuse, auf den ostamerikanischen dagegen zum Teil außerordentlich viel Läuse überhaupt und fast nur lebende. Da aber *A. perniciosus* mehr auf die mittleren und südlichen Staaten beschränkt ist, dürften die Obstsendungen wohl zum großen Teile aus diesen hergekommen sein. *)

Veränderungen fanden sich bei *A. ancylus* und *forbesi* auch in dem Geschlechts- und Alters-Stadium der von uns aufgefundenen Läuse. Im Winter 1898/99 fand ich unter 262 *A. ancylus* und unter 100 *A. forbesi* kein einziges Männchen. Im Winter 1899/1900 waren dagegen männliche Entwicklungs-Stadien gar nicht selten, bei einzelnen Sendungen sogar sehr häufig, bei *A. ancylus* fast ausschließlich, bei *A. forbesi* mehr als die Hälfte der aufgefundenen Tiere. Wenn auch die größere Mehrzahl der Männchen noch im Larvenstadium (nach der ersten Häutung) war, so waren doch auch recht viele Tiere in dem von Howard und Marlatt Propupa genannten Stadium, einige selbst im Puppen-Stadium. Und während im Winter 1898/99 die untersuchten Weibchen fast ausnahmslos im zweiten Stadium, als unreife Weibchen, waren, fanden sich im Winter 1899/1900 nicht nur viele reife Weibchen überhaupt, sondern auch sehr viele Weibchen mit Eiern oder Embryonen, ja sogar, namentlich bei *A. forbesi*, auffallend viele ganz junge Larven, die eben erst ihren ersten Schild gebildet hatten. — Diese Befunde sind umso auffallender, als der Winter 1897/98 in Nordamerika ziemlich mild, der 1898/99 dagegen sehr streng war, und als alle amerikanischen Beobachtungen darin übereinstimmen, daß ein kalter Winter die Entwicklung der Schildläuse im folgenden Jahre sehr verzögert. Ob nun aber die Sommer- und Herbst-Temperaturen des Jahres 1899 so günstig waren, daß sie die

*) Dem widerspricht allerdings wieder eine Mitteilung in dem „Prakt. Ratg. f. Obst- und Gartenbau“ (Frankfurt a. O., Trowitzsch) vom 3. Sept. 1899, nach der Kanada eine gute Obst-Ernte erwartete, die Vereinigten Staaten eine unter dem Durchschnitte, niedriger als in den letzten 15 Jahren.

Nachteile des vorhergegangenen Winters wieder ausgeglichen hätten, darüber fehlen einstweilen noch die Nachrichten.

Auf spanischen Apfelsinen kommen zwei *Mytilaspis*-Arten vor, *M. citricola* Pack. (= *fulva* Targ. Tozz.) und *M. gloverii* Pack. Im Winter 1898/99 war es mir nicht möglich, letztere Art aufzufinden. Vorhanden muß sie gewesen sein; wenigstens erhielt ich sie von Herrn Dr. Kuhlitz, der sie auf dem Berliner Markte gefunden hatte. *M. citricola* war dagegen außerordentlich häufig und bedeckte manchmal fast die ganzen Apfelsinen krustenartig. Im letzten Winter, 1899/1900, war dagegen *M. gloverii* die häufigere. Allerdings kam sie gewöhnlich nicht allein vor, sondern meist mit *M. citricola* zusammen, wie es ja auch Comstock in seinem 1. Rep. Scale Insects (1880) erwähnt. Aber fast immer war *M. gloverii* die häufigere Art, und die Fälle, in denen sie allein auf Apfelsinen vorkam, öfters sogar in sehr großen Mengen, waren gar nicht selten.

Auf spanischen Apfelsinen findet sich ferner recht häufig *Parlatoria pergandei* Comst. Im Winter 1898/99 waren alle Läuse dieser Art, die ich untersuchte, gesund; im letzten Winter dagegen ist die Mehrzahl von ihnen von Pilzen durchsetzt; nur ein ganz geringer Bruchteil der Läuse, meist jüngere Tiere, ist frei von Pilzen.

Es dürften wohl zweifellos alle die erwähnten Befunde zurückzuführen sein auf meteorologische Einflüsse. Insofern scheinen sie wohl die Bezeichnung Periodicität nicht beanspruchen zu können. Denn als periodische Erscheinungen im engeren Sinne faßt man nur diejenigen auf, die sich regelmäßig in bestimmten Zwischenräumen wiederholen und die unabhängig von äußeren Einflüssen zu sein und nur von inneren Eigenschaften der betreffenden Organismen abzuhängen scheinen. Da man indes die vom Wechsel der Jahreszeiten abhängigen Erscheinungen ebenfalls periodisch nennt, glaubte ich, diesen Ausdruck auch hier anwenden zu können. Zudem können wir ja auch gar nicht wissen, ob nicht selbst die im engsten Sinne periodischen Erscheinungen irgendwie von äußeren Einflüssen abhängig sind.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Reh Ludwig Heinrich

Artikel/Article: [Periodicität bei Schildläusen. 161-162](#)