UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Das Mikroskop und seine Anwendung

Hager, Hermann

Berlin, 1886

Reblaus.

urn:nbn:de:hbz:466:1-80442

Visual Library

diesem Organe treiben diese Thierchen einerseits die Nahrung in den Darmkanal, andererseits dienen die Wimpern zugleich als Ruderwerkzeuge und befähigen sie die im Wasser lebenden Thierchen zu einer schnellen Bewegung. Die Räderthierchen vermehren sich durch Eier.

Ein häufig in verdorbenem Trinkwasser vorkommendes Räderthierchen ist die eirunde Lepadella *(Lepadella ovalis)*, welche sich in vorstehender Figur in vergrössertem Massstabe vergegenwärtigt findet.

Reblaus, ein Parasit der Wurzel des Weinstocks.

Reblaus, *Phylloxera vastatrix*, ein den Weinbau vernichtendes Insect, ist wahrscheinlich zuerst durch Wurzelreben von amerikanischen Weinstocksorten nach Europa importirt worden. Sie wurde zuerst 1865 im unteren Rhonethal aufgefunden und von dem Naturforscher *Planchon* erkannt und beschrieben. Heute hat dieses Thierchen mehr denn den dritten Theil der mit Wein bebauten Flächen Frankreichs zu Grunde gerichtet. An vielen Orten Deutschlands, Oesterreichs, Englands, Portugals ist sie ebenfalls aufgetreten, auch hier wahrscheinlich durch amerikanische Reben eingeschleppt. Dass dieses Insect an den Weinstöcken in Amerika weniger Schaden anrichtet, erklärt man aus der grösseren Kräftigkeit und Widerstandsfähigkeit der Wurzel der amerikanischen Rebe.

Die Reblaus gehört in die Classe der Insecten und die Ordnung der Schnabelkerfe. Sie hat viel Aehnlichkeit mit der Blattlaus, gebärt aber nicht wie diese lebendige Junge, sondern legt Eier. Nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen zeigt sie sich dem Beobachter in verschiedenen Formen.

1. Als ungeflügeltes unterirdisches Insect, welches in Sonderheit die Wurzel des Weinstocks schädigt. Jüngere, halbausgewachsene Thierchen dieser Form bergen sich den Winter über in den Spalten und Rissen, besonders der fingerdicken tiefergehenden Wurzeläste. Wenn man die Rinde abhebt, machen sie sich dem Auge in Gestalt eines gelblichen, bräunlichen oder olivenfarbigen Anfluges oder solcher Flecke

erkennbar. Im Sommer findet man diese Form des Insectes auch auf der Rinde der Wurzel und in solcher Menge, dass diese mit einem gelblichen Staube bedeckt erscheint.

Fig. 312.

Fig. 313.

Rebläuse.

Eine ausgewachsene, ungeflügelte Reblaus (von der Bauchseite) mit Eiern und einem 3 Tage alten Jungen (von der Rückseite). 25malige Vergr.

Junge Reblaus, mit in das Zellgewebe der Wurzelfaser eingesenktem Borstenrüssel. (Stark vergr.)

Im Frühjahr häuten sich die Thierchen, vertauschen ihre braune Haut mit einer hellfarbigeren und wandern nach den dünneren Wurzelfasern über. Hier setzen sie sich fest, bohren ihren dreiborstigen Rüssel in das Zellgewebe der Faserwurzel, den Saft derselben saugend, und wachsen zu ihrer vollen Grösse aus. Die ausgewachsene Wurzellaus ist von bräunlich-gelber Farbe und bis zu 0,75 *mm* lang. Man kann sie also dann schon mit einer guten Loupe erkennen.

Beim Saugen treten aus der einer Scheide ähnlichen Rüsselhülle 3 feine lange Borsten heraus, von denen die mittlere die dickere ist. Diese Borsten senkt das Insect in das saftige Zellgewebe der Wurzel.

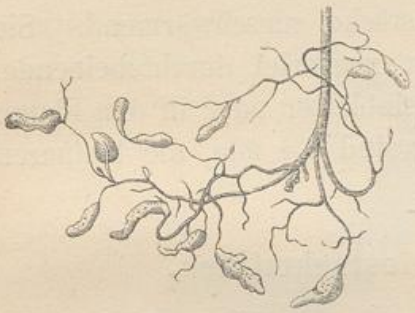
Alle diese Wurzelläuse sind Weibchen und vermehren sich parthenogenetisch, d. h. sie sind ohne Zuthun eines Männchens befruchtet. Sie legen an dem Orte ihres Sitzes 30—40 Eier (von 0,24 *mm* Länge), welche anfangs gelb sind und später dunkler werden. An den Stellen, wo die Eier lagern, schwellen die Wurzelfasern an. Im Verlaufe von 8 Tagen kriechen gelblich-farbige Junge aus den Eiern, welche sofort lebhaft herumkriechen, bis sie einen Ort auffinden, an welchem sie ihren Rüssel in das Zellgewebe einsenken können. Nach

20 Tagen legen diese Jungen wieder Eier wie ihre Mutter. Diese Vermehrung geht durch den ganzen Sommer ungestört fort.

Nach einer neueren Beobachtung *Balbiani*'s zu Montpellier erscheint im October eine unterirdische Wurzellaus mit verkümmerten Saugwerkzeugen, welche nur ein Ei, sogenanntes Winterei, legt. *Balbiani* vermuthet, dass diese Form ein von einem noch nicht aufgefundenen Männchen befruchtetes Weibchen sei.

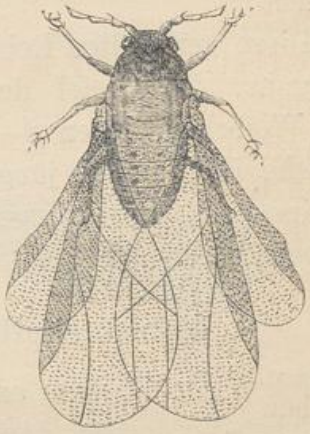
2. Geflügeltes Insect. Dr. *L. Wittmack* sagt in seiner Abhandlung über die Reblaus*): „Nachdem sich die

Fig. 314.



Anschwellungen der Wurzelfasern in Folge der Bedeckung mit Eiern der Reblaus.
Natürliche Grösse.

Fig. 315.



Geflügelte Reblaus.
20malige Vergr.

fast stets unter der Erde verbleibenden flügellosen Individuen, namentlich im Vorsommer unendlich vermehrt und eine Anzahl Wurzeln angegriffen haben, erscheinen im Nachsommer (in Frankreich schon Ende Juli und im August, bei Klosterneuburg im September und selbst October) unter ihnen Exemplare mit Flügelstummeln, sogenannte Nymphen. Diese

*) Die Reblaus (Phylloxera vastatrix). Im Auftrage des Königlich Preussischen Ministeriums für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten bearbeitet von Dr. L. Wittmack. Verlag von E. Schotte & Voigt. Berlin 1875.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

sind länger gestreckt als die übrigen, 0,8—0,9 *mm* lang, der Kopf ist kleiner, der mittlere Brusttheil deutlicher begrenzt, gewöhnlich auch heller gefärbt und das äusserste (3te) Fühlerglied ist länger. Diese Thiere halten sich gewöhnlich mehr an den oberen Wurzeln, selbst etwas über dem Boden, unter der Rinde des Stammes auf. — Sie häuten sich vor ihrer Verwandlung noch einmal und zeigen sich dann als geflügelte Insecten mit 4 ziemlich langen, spärlich aber stark geaderten, durchsichtigen, an den Rändern etwas dunkleren Flügeln, die sie in der Ruhe nicht aufrecht tragen, wie die geflügelten Blattläuse, sondern wagerecht, so dass sie wie eine zierliche Fliege — freilich mit immerhin etwas plumpem Körper — erscheinen.

Diese geflügelten Rebläuse erheben sich stets vor Sonnenuntergang, die Gipfel der Weinstöcke umschwärmend. Sie sind Weibchen, legen 3—5, aber zweierlei durchscheinende, gelbliche Eier an die jüngsten Weinblätter oder in den Flaum der Knospen. Die grösseren Eier sind 0,4 *mm*, die kleineren 0,26 *mm* lang.

Weinstockpilze, Weinstockmilben.

Neben der Reblaus existiren noch eine Menge Weinstock- und Reben-Verderber. Auf Seite 103 u. f. haben wir schon den Weintraubenpilz, *Oïdium Tuckeri*, als Ursache der Traubenkrankheit kennen gelernt. Ein anderer sehr gefährlicher Feind des Weinstockes ist der Wurzelpilz, *Dematophora necatrix* Hartig*). Dieser Pilz ist die Ursache der Weinstockfäule (*Pourridie de la vigne*), welche seit einem Decennium im südlichen und westlichen Europa an vielen Orten erkannt worden ist. In der Haute-Marne (Frankreich) allein sind in letzteren Jahren 1500 Hectaren Weinland durch diesen Pilz zerstört. Im ersten Jahre der Erkrankung an der Fäule sind die Stöcke auffallend

*) Ausführliches über diesen Pilz findet man in der Brochüre: Der Wurzelpilz des Weinstockes, von Dr. *Rob. Hartig*, Prof. der Botanik an der Universität München (Berlin, Verl. v. *Jul. Springer*).

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN