

Jahre tritt der Schmarotzer wieder auf und ruft natürlich eine ausserordentliche Schwächung und vorzeitige Erschöpfung der Pflanzen hervor. Im Frühjahr treten an den sich eben entwickelnden jungen Blättern nur Weibchen auf, die gegen Ende April ihre Eier ablegen. Von Mai ab sind dann noch Eier und Larven in verschiedenen Entwicklungszuständen zu beobachten. Gegen den Herbst zu treten dann auch Männchen auf, welche die Weibchen befruchten. Diese Weibchen überstehen allein den Winter, alle anderen Entwicklungsformen fallen dem Winter zum Opfer. Die Milben sind sehr klein, etwa $\frac{1}{4}$ mm lang und mit blossen Auge nur bei scharfem Hinsehen erkennbar, leicht dagegen mit einer guten Lupe. Sie sind bräunlich gefärbt und etwas behaart, die Eier sind farblos, mattglänzend, ebenso die Larven. Die Entwicklung der Schmarotzer wird durch anhaltendes, trockenes Wetter begünstigt, durch Niederschläge aber aufgehalten. Nässe scheint den Milben sehr zuwider zu sein. Dieselben schmarotzen auch am Grunde der Blattstiele und gehen von da auf die Spitzen der Ausläufer über, sodass die Plage bald um sich greift. Wo man den Schädling wahrnimmt, scheint das beste Mittel öftere Bewässerung zu sein. Gegen Einschleppung beuge man durch Untersuchung etwa bezogener Pflanzen vor.

Eine andere Milbe, *Phytoptus loewi*, Nal, ruft beim Flieder eine Krankheitserscheinung hervor, die als Knospensucht bekannt ist. Diese Phytoptusart gehört zur Familie der sogenannten Gallmilben, die z. B. an den Blättern des Weinstocks die sogen. Filzkrankheit, an den Blättern des Birnbaums die Pockenkrankheit hervorrufen. Die den meisten Gärtnern bekannte Rote Spinne, *Tetranychus telarius* ist gleichfalls eine Milbenart und wird nur deshalb Rote Spinne genannt, weil das Insekt rot ist und auf der Blattunterseite Gespinste erzeugt. Dieser Schädling ist nicht nur in den Treibereien, in sonstigen Unterglaskulturen, sondern auch an Freilandpflanzen, z. B. Gemüse, Hopfen u. a. ein gefährlicher Gast. Namentlich leiden in manchen Gegenden die Lindenbäume darunter und nur das öftere Bespritzen derselben mit kaltem Wasser hilft dagegen. Trockenheit begünstigt überhaupt das Auftreten der Milben, weshalb man bei der Treiberei stets auf feuchte Luft achten muss, wie auch darauf, dass nicht einige Pflanzen unter Trockenheit der Erde leiden, was bei Gurken vielfach vorkommt. Das Räuchern mit Tabak oder Verdampfen von Nicotin und ähnlichen Stoffen hat sich in Gewächshäusern am meisten eingebürgert. Je sorgfältiger die Kultur ist, desto geringer ist die Gefahr einer Ausbreitung solcher Schädlinge.

Auch an Hornveilchen und anderen Veilchenarten sind Milben, *Eriophyes violae*, beobachtet worden. Der Schmarotzer bewirkt durch sein Saugen ein Zusammenrollen der Blätter an den Rändern. §



Aelchenkranke Begonien.

Als Ursache des vielfach beobachteten Rostigwerdens der Blätter von *Begonia „Gloire de Lorraine“* führte Herm. H. Sandhack-Mehlem in der „Gartenwelt“ Nr. 11/1909 ein Aelchen, *Aphelenchus olecistus*, Sorauer, an, das in die Pflanzenteile eindringt. Das Zerstörungswerk dieser kleinen Wesen wird vielfach für eine Pilzkrankheit angesehen. Auch bei Gloxinien, Blattbegonien, Orchideen sind solche Erscheinungen beobachtet worden. Sandhack empfiehlt abseits stellen befallener Pflanzen und Be-

spritzung mittels Zerstäuberspritzer, mit Nicotin- oder XL-All-Lösungen.

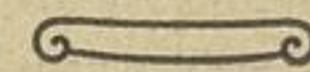
Dass diese Aelchenerkrankungen ziemlich häufig sind, geht auch aus einem sehr gründlichen Referat von Dr. Martin Schwartz-Steglitz in der „Gartenflora“ Heft 9/1909 hervor. Dort wird das Auftreten von *Aphelenchus omerodis*, Ritzema Bos, an Farnen, Orchideen, Begonien und Erdbeeren beschrieben. Die von Sandhack erwähnte Krankheit ist ohne Zweifel mit *Aphelenchus omerodis* identisch.

Das besondere Kennzeichen des Auftretens dieses Schädlings sollen namentlich bei Farnen scharfrandig begrenzte Flecken sein, wobei die Grenzen von den Gefässen der betr. Pflanzenteile gebildet werden. „Augenscheinlich setzen die Gefässe den im Blattinneren vordringenden Nematoden ein gewisses Hindernis entgegen, und in der Regel ist ein bestimmtes, von Gefässen eingeschlossenes Feld der Blattspreite erst im ganzen Umfange gebräunt, ehe ein benachbartes Feld den Beginn einer Verfärbung zeigt.“ Kranke gebräunte und gesunde grüne Blatteile wechseln miteinander ab.

An kranken Cyripedien hat man beobachtet, dass die von Nematoden hervorgerufenen Blattflecken im ersten Stadium unscharf begrenzte, noch grüne Blattpartien waren, die etwas eingesunken erschienen. Allmählich färben sich dann diese eingesunkenen Stellen braun, bis endlich das ganze Blatt ergriffen ist und abstirbt.

Bei älchenkranken Begonien fällt das Blattgewebe zunächst auch zusammen und hat bei durchscheinendem Lichte ein eigentümliches glasiges Aussehen; es hat den Anschein, als ob die Zellen zwischen Oberhaut und Unterhaut des Blattes zerstört und dadurch die Epidermisschichten einander genähert sind. Auch die *semperflorens*-Begonien werden davon befallen.

Bei den Erdbeeren*) führt der Aelchenbefall zu einer Krankheit, die Ritzema Bos infolge ihres Aussehens „Blumenkohlkrankheit“ genannt hat. Die Stengel sind eigentümlich verkürzt und verdickt, die Blätter bleiben im Wachstum zurück und die Blüten werden missgebildet. Die Blattspreiten verkümmern, bisweilen ist die Blattfläche beutelförmig aufgetrieben, wie von Blattläusen herrührend, mitunter entwickeln sich anstatt der Blätter nur kurze strunkartige Gebilde, die Beeren sind verkrüppelt und unverkäuflich. Auch die Ableger der Erdbeeren sind mit der Krankheit behaftet. Als Weg der natürlichen Verbreitung der Aelchen und ihrer Einwanderung in die Pflanzengewebe erwiesen sich die Spaltöffnungen, die eine Uebertragung der Schädlinge von Blatt zu Blatt ermöglichen. An den Stengelteilen steigen die Aelchen empor und gelangen auch auf diesem Wege aus abgefallenen Blättern wieder auf die Pflanzen. Dagegen findet ein Einbohren in den Stengel und ein Aufwärtswandern in der Pflanze anscheinend nicht statt. Für die Bekämpfung des Schädlings ist es wichtig, zu wissen, dass das Abschneiden und Verbrennen der braunfleckigen Blätter oder Farnwedel nicht genügend ist, um eine Ausbreitung zu verhindern, da anzunehmen ist, dass sich stets eine grosse Zahl der Schädlinge auf der Wanderung befindet. Deshalb erscheint es angezeigt, wie eingangs empfohlen wurde, zugleich mit einer Bespritzung dagegen vorzugehen. Beim Bezuge von Pflanzen sollte man auf derartige Anzeigen achten und alles neu bezogene zunächst von den eigenen Beständen isolieren, soweit dies durchführbar ist. §



*) Vergl. auch die Abhandlung über die Erdbeermilbe, Seite 420 dieser Nummer. Red.