Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie

Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde

Band: 15 (1937)

Heft: 12

Artikel: Etwas vom Entwicklungsgang der Rostpilze und einige Vertreter derselben [Schluss]

Autor: Kern, Hs.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-934812

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

Etwas vom Entwicklungsgang der Rostpilze und einige Vertreter derselben.

Von Hs. Kern, Thalwil. (Schluss.)

Da ist zunächst ein grosser Schädling unserer Getreidekulturen zu nennen, der uns in seiner Entwicklung sämtliche 5 Stadien zeigt. Es ist der *echte Getreiderost* (Puccinia graminis). Wenn auf den schmalen Blättern von Roggen, Hafer, Gerste oder Weizen, auch nur auf gewöhnlichen Gräsern, im Sommer Rostflecken oder -streifen erscheinen, dann ist der genannte Parasit am Werk. Er hat hier seine Uredolager und bildet darin Sommersporen.

Gegen die Fruchtreife werden die roten Flecken dunkel und es bilden sich aus dem Uredomycel die Teleutosporen. Diese dickwandigen Wintersporen (Fig. 9) bringen im Frühjahr die Basidiensporen hervor, welche auf den Blättern der Berberitze (Berberis vulgaris) Aecidienlager und -sporen erzeugen, (Becherrost der Berberitze, Aecidium berberidis Pers.) Von diesem Zwischenwirt aus werden nun die Getreide- und Gräserarten aufs neue infiziert.

Auch hier hat die neuere Forschung festgestellt, dass der Getreiderost auch ohne Wirtwechsel verbreitet werden kann, direkt durch Sommersporen. Wenn solche an im Herbst gesäten Körnern haften, kann die junge Saat bereits den Keim der Krankheit in sich tragen und im kommenden Jahr sofort neue Sommersporen bilden, um sich so, verhehrend auszubreiten. Wenn wir lesen, dass der durch diesen Rost verursachte Schaden schon in die Hunderte von Millionen Franken in einem einzigen Jahre ging, verstehen wir, dass ihm stets grosse Aufmerksamkeit geschenkt wurde.

Von Getreidefeldern wird die Berberitze ferngehalten. Stroh mit Rostflecken wird verbrannt, damit die Aecidien- und Uredolager zerstört werden. Wirksam trat man dem Getreiderost dadurch entgegen, dass man Getreidearten wählte, die dieser Krankheit in besonderem Masse widerstehen.

Die Rostflecken auf Birnen und Birnenblättern lassen nicht immer auf den eingangs erwähnten Zäpfchenrost des Wacholders schliessen. Meistens ist es der Sadebaumrost, (Gymnosporangium sabinae), der hier seinen Wirt gefunden hat. Wie jener, erzeugt auch er auf ähnlichen Teleutolagern, siehe Fig. 1, zweierlei Wintersporen. Auf den Blättern der Birne entstehen Pykniden und später an der Unterseite gelbrote bis braune Aecidien. Diese Fruchthüllen, die von blossem Auge sichtbar sind, 1—2 mm, reissen der Länge nach auf und erhalten gitterförmiges Aussehen. Daher bezeichnet man diese Sporenanlagen als Gitterrost der Birne, (Roestelia cacellata, Rabenh., canceli = Gitter) (Fig. 7). Man schützt den Birnbaum vor ihm dadurch, dass man erkrankte, vom Rost befallene Sadebäume aus dem Obstgarten entfernt.

Im Vorgänger unserer Zeitschrift, Puk 1919 S. 142, erschien seinerzeit ein Aufsatz über Puccinia menthae, den Pfefferminz-Rost. Dem Leser sind gewiss schon Kulturen dieser Heilpflanze begegnet, mit den vielen Rostflecken an Blättern und Stengeln. Auch an der wilden Minze sieht man sie mitunter. Bei diesem Pilz haben wir einen autözischen Entwicklungsgang. Frühlingssporen, (Pykniden und Aeciden), Sommersporen (Uredopusteln) und Wintersporen (Teleutolager) werden auf der gleichen Pflanze gebildet ohne Zwischenwirt. Die letzten 2 Arten, die gelblichen, runden Uredo- und die doppelzelligen, dunkelbraunen Teleutosporen fand ich zu gleicher Zeit (Ende August), auf der Unterseite der Blätter (Fig. 4).

Der Pilz entwertet das Kraut nicht nur für den Hausgebrauch, die Verwendung in der Pharmazeutik (Menthol und Pfefferminzöl) ist verunmöglicht. Es sind durch den Pilz die Drüsen, die Erzeuger des ätherischen Öls, in der Pflanze zerstört worden.

Andere Puccinia-Arten — sie sind festgelegt durch zweizellige Teleutosporen — finden wir auf vielen unserer Kulturgewächsen.

Die Spargeln können stark leiden unter dem nach ihnen benannten Rost, (Puccinia asparagi D. C.) Im Bohnenrost, der in unsern Gärten schädigend auftritt, begegnet uns die Gattung Uromyces (uro = ich verbrenne, Myces = Pilz). Sie kennzeichnet sich durch einzellige, dickwandige Teleutosporen. Dieser Uromyces appendiculatus, der oft an Blättern und Früchten unserer Bohnen zu finden ist, bringt die Aecidien spät hervor, mitunter sehr früh, meistens aber gar nicht. Im ersteren Fall erscheinen braune Sommer- und dunkelbraune Wintersporen fast zu gleicher Zeit. In Fig. 10 sind beide beobachteten Arten gezeigt.

Es ist nun anzunehmen, dass beim Fehlen der Aecidien eine andere Art der Vermehrung stattgefunden hat: wohl wie bei Puccinia graminis durch vom Rost befallene Samen. Durch Bohnen, die in oder an sich den Pilz in einem Sommerstadium bereits tragen und gesteckt werden, kommt er in die neue Pflanze.

Anschliessend sei auch der Erbsenrost erwähnt, Uromyces pisi, der auf der Cypressenwolfsmilch lebt und Schmetterlingsblütler als Zwischenwirte befällt.

Es ist bei beiden Gemüsearten darauf zu achten, dass nie Saatgut zurückbehalten wird, das von Pflanzen mit rostigen Blättern stammt.

Vor mir liegt ein Rosenblatt, die Rückseite über und über mit orangeroten Flecken übersät. Da hat der Rosenrost, Phragmidium subcorticum, seine Fruchtlager. Unter dem Mikroskop erkenne ich die hellgelben, rundlichen Uredosporen und darunter dunkelbraune, raupenartige Gebilde, die Wintersporen (Fig. 5). Sie sind, wie alle der Gattung Phragmidium mehrzellig. Oft liegen 3—10 Kammern (bei einzelnen Arten) zu einem kunstvollen Gebilde schön übereinander.

Wir begegnen bei dieser Hauptfruchtform der Uredineen überhaupt einer grossen Manigfaltigkeit: Da sind einfache, einzellige, (Fig. 10), dort zweikammerige, wie kleine Magdeburger Halbkugeln schön zusammengefügt, (Fig. 4), wieder andere sind dreizellig, rund und fein warzig oder gleich Igelchen mit grossen Stacheln bewehrt (Fig. 11). Die mehrzelligen haben sich zu besonders gefälligen Formen aufgebaut (Fig. 8). Es ist begreiflich, dass solch typische Formen bei der Artbestimmung besonders in Betracht fallen.

Doch zu unserm Rosenrost. Er überwintert mit diesen Sporen und durchläuft monözisch gewöhnlich alle Stadien der Entwicklung. Nicht alle Rosensorten sind ihm im gleichen Masse unterworfen. Der Gärtner verwendet gegen den Schmarotzer Kupferkalkbrühe und entfernt im Frühling beizeiten die ersten Anzeichen des Rostes auf Zweigen und Blättern seiner bevorzugten Rosensorten.

Ungemein gross ist die Zahl der Rostpilze. Die angeführten Beispiele mögen genügen. Sie zeigen, wie in der Natur ein steter Kampf vor sich geht. Er wird oft mit ungleichen Kräften verfochten, und seltsam ist meistens der Ausgang. Der grosse, anscheinend unbezwingbare Starke unterliegt oft im Kampf mit dem zäh um sein Dasein ringenden Schwachen.

Bemerkungen «Zur einheitlichen Benennung und Bewertung von Pilzen».

Schluss des ersten Teiles dieser Liste (Blätterpilze) in Heft 11 dieses Jahrganges.

Aus praktischen Gründen, die auf Seite 124 dieses Jahrganges von Herrn Habersaat niedergelegt sind, wurde für diese Liste in der Hauptsache Systematik und Nomenklatur nach dem Vademecum von Ad. Ricken als Grundlage angenommen, ein Ausweg, der eine rasche Lösung der gestellten Aufgabe sehr erleichterte. Dringende Korrekturen sollten jedoch, wie bei