

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

Autor(en): **Kern, Hs.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie**

Band (Jahr): **15 (1937)**

Heft 12

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-934812>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Etwas vom Entwicklungsgang der Rostpilze und einige Vertreter derselben.

Von H s. K e r n, 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, verheerend 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 blossen 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 Aecidien), 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 Pharmazie (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 Mannigfaltigkeit: 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