© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Über das Auftreten von Rostpilzen (Uredineen) an unterirdischen Pflanzenteilen.

Von P. Dietel.

Die Sporenlager der Uredineen treten normalerweise, entsprechend der Verbreitungsweise ihrer Sporen, nur an oberirdischen Pflanzenteilen auf. Diese Sporen (Aecidio-, Uredo- und Telentosporen) werden nämlich fast durchgängig durch Luftströmungen verbreitet und daher erfolgt die Infektion dann auch nur an oberirdischen Pflanzenteilen. Für Arten mit festsitzenden Telentosporen sind es die bei ihrer Keimung gebildeten Sporidien, denen die weitere Verbreitung hauptsächlich zufällt.

Bei Arten mit leicht abfallenden Telentosporen kommt es aber vor, daß auch unterirdische Stengelteile Sporenlager aufweisen. Beispielsweise sind die Telentolager von Puccinia Adoxae DC. auf Adoxa moschatellina nicht selten an dem in der Erde befindlichen Teile des Stengels zu finden. In diesem Falle müssen die aus dem Rhizom hervorwachsenden Triebe in einer Tiefe von mitunter mehreren Zentimetern unter der Bodenoberfläche infiziert worden sein, Sporen des vorhergehenden Jahres müssen also bis in diese Tiefe hinabgelangt sein. Dies ist auch sehr leicht möglich, da die Sporen von Pucc. Adoxae sich leicht von ihren Stielchen lösen und das Moschuspflänzchen mit Vorliebe auf lockerem Boden lebt.

Einen besonders interessanten Fall unterirdischer Sporenlager konnte ich in der Nähe von Leipzig bei Puccinia retifera Lindr. auf Chaerophyllum bulbosum beobachten. Im lockeren Uferrande der Pleiße fand ich dort im Frühjahr 1887 an den unterirdischen Stengelteilen zahlreicher junger Exemplare jenes Doldengewächses bis zu etwa 6 cm Tiefe Pykniden und Telentosporen der genannten Puccinia in ziemlich reichlicher Menge. An den oberirdischen Teilen derselben Pflänzchen waren Pykniden und Aecidien vorhanden. Puccinia retifera gehört zu der Gruppe von Arten, die unter normalen Verhältnissen Pykniden, Aecidien, Uredo- und Telentosporen entwickeln und zwar in der hier angegebenen Reihenfolge. Die Infektion an den unterirdischen Stengelteilen hat also den Ausfall der Aecidien- und Uredogeneration mit sich gebracht und man ist wohl

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zu dem Schlusse berechtigt, daß die Bedingungen für die Bildung dieser beiden Sporenformen in diesem Falle nicht erfüllt waren. Vermutlich sind es die Ernährungsbedingungen des Myzels, die den Ausfall jener beiden Generationen bedingten; sie sind ja im oberirdisch auftretenden Sporenlagern bekanntlich auch von Einfluß auf die Verdrängung der Uredo durch die Telentogeneration. Daß aber die Bildung unterirdischer Aecidien, über die in der Literatur bisher keinerlei Mitteilungen vorliegen, nicht zu den Unmöglichkeiten gehört, beweist der folgende Fall.

Vor einigen Jahren erhielt ich von unserem Ehrenmitgliede Herrn Kammerrat P. Lorenz eine kleine achtjährige Weymouthskiefer, die stark von Blasenrost, der Aecidiumform des Cronartium ribicolum Dietr. befallen war. Das etwa 40 cm hohe Bäumchen hatte einen krankhaften, gedrungenen, besenartig dichten Wuchs mit abnorm kurzen, dünnen Nadeln. Der Stamm und die unteren Zweige waren an ihrer Basis mit Aecidien des Blasenrostes dicht besetzt. Solche Sporenlager waren aber auch an der Hauptwurzel bis zu etwa 10 cm Tiefe und an den dickeren Nebenwurzeln reichlich vorhanden. Diese Wurzeln waren eben so dicht damit besetzt wie die oberirdischen Teile der Pflanze. Die Wurzeln selbst waren verdickt und an ihrer Oberfläche von knorpelig-fleischiger Beschaffenheit. Die Aecidien waren durchaus normal gebildet und mit einer gut entwickelten Peridie versehen.

Das Vorkommen dieser Aecidien an den Wurzeln ist nun in ganz anderer Weise zu erklären als das Auftreten unterirdischer Telentosporenlager in den oben erwähnten Fällen. Die Infektion der Weymouthskiefern erfolgt durch die Sporidien festsitzender Telentosporen, welch letztere auf den Blättern von Ribes-Arten gebildet werden. Es kommen aber für die Infektion nur oberirdische Pflanzenteile in Betracht. Nach Klebahn wächst nun an den Aesten der Weymouthskiefer das Myzel alljährlich eine Strecke weiter, „besonders in der Richtung nach dem Stamme zu.“ Durch ein solches Wachstum nach rückwärts ist es also in unserem Falle aus dem unteren Teile des Stammes in die Wurzel übergegangen. Möglicherweise erhält das Myzel, an dem die wurzelständigen Aecidien gebildet werden, seine Nahrung aus den oberirdischen Teilen der Nährpflanze. — Für die Verbreitung des Pilzes sind natürlich diese unterirdischen Aecidien ohne jede Bedeutung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau i.S.

Jahr/Year: 1923-1926

Band/Volume: 1923-1926

Autor(en)/Author(s): Dietel Paul

Artikel/Article: Über das Auftreten von Rostpilzen (Uredineen) an unterirdischen Pflanzenteilen 10-11