

De Bary, Neue Untersuchungen über die Uredineen, insbesondere die Entwicklung der *Puccinia graminis* und der Zusammenhang derselben mit *Aecidium Berberidis* Gmel. (Monatsbericht der Königl. Pr. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1865. Januarheft.)

Nach den Beobachtungen Tulasne's und de Bary's sind die Uredineen vorzugsweise dadurch ausgezeichnet, daß bei ihrer Entwicklung in bestimmter Succession fünferlei Fortpflanzungsorgane auftreten, nämlich Sporidien, Spermogonien und Aecidiumsporen, Uredo- und Ueberwinterungssporen, welche letztere von de Bary „Teleutosporen“ genannt werden. Die Teleutosporen sind die ein- oder zweizelligen Sporen der früheren Gattung *Puccinia*, deren Sichel sich auch nach der völligen Reife nicht trennt. Die reifen Teleutosporen treiben nach einer längeren oder kürzeren Winterruhe auf der geeigneten Nährpflanze einen dicken, stumpfen, meist gekrümmten Schlauch, das Promycelium, welcher sich nach rasch beendigtem Längenwachsthum in (meist vier) Zellen theilt, von denen je eine auf einer pfriemenförmigen Ausstülpung eine schiefe ein- oder nierenförmige kleine Spore, die Sporidie (Tul), bildet. Darauf stirbt das Promycelium ab. Die Sporidien keimen nun sofort und treiben ihre dünnen Schläuche durch die Oberhaut der Nährpflanze hindurch, ohne die Spaltöffnungen zu benutzen. In dem Gewebe bilden die Keimschläuche ein Mycelium, welches die Aecidien mit den Spermogonien erzeugt. Die reifen Aecidiensporen sind sofort keimfähig und treiben einen Schlauch, welcher nur durch die Spaltöffnungen in die Nährpflanze eintritt und zu einem neuen Mycelium heranwächst, welches die Uredosporen bildet. Die Uredosporen pflanzen die Species stets in gleicher Weise fort. Dasselbe Mycelium bildet zuletzt in den nämlichen oder besonderen Fruchtlagern gleichzeitig oder später die Teleutosporen.

Dieser Entwicklungsgang und Generationswechsel findet in der Mehrzahl der Fälle streng in der angegebenen Weise statt. Ausnahmsweise kommt es vor, daß das Mycelium, welches aus den Sporidien entstanden ist, später auch noch Uredo- und Teleutosporen erzeugt.

Eine nicht unwesentliche Abweichung von dem beschriebenen Entwicklungsgange zeigt *Puccinia Dianthi* De C., deren Teleutosporen sofort keimfähig sind und deren Sporenkeime durch die Spaltöffnungen eindringen. Das entstandene Mycelium bildet aber weder Aecidium-, noch Uredosporen, sondern sogleich Teleutosporen.

Eine andere Entwicklungseigenthümlichkeit zeigen einige Endophyllum-Arten. Diese bringen es nur zu Aecidiumsporen, aus denen sich direct ein Promycelium mit wiederum Aecidium bil-

denden Sporidien entwickelt, so daß also hier die Formenreihe vom *Aecidium* bis zur Bildung von wiederum *Aecidium* erzeugenden Sporidien anderer Gattungen übersprungen wird. Das Mycelium dieser Arten überwintert entweder im Rhizome oder in den über dem Boden befindlichen Pflanzentheilen der Nährpflanze und bringen im nächsten oder im darauf folgenden Jahre wieder Frucht.

Der Verlauf der Entwicklungsformen der beobachteten Parasiten erfolgte immer auf demselben Wirth und de Bary nennt daher die Art die „autöcische“. Nun hat er aber in *Puccinia graminis* einen Parasiten nachgewiesen, dessen Metamorphose und Generationswechsel nothwendig an einen Wechsel der Wirthes gebunden ist und nennt diese Art „heteröcische“ Parasiten. Der Entwicklungsgang dieses Parasiten, der unsere meisten Getreidearten und Gramineen befällt und besonders häufig auf *Triticum repens*, das seine eigentliche, ursprüngliche Nährpflanze zu sein scheint, vorkommt, ist auch darum so interessant, weil damit eine alte Streitfrage gelöst ist. Das einjährige Mycelium von *Puccinia graminis* gleicht im Bau und Wachsthum dem der übrigen Uredineen, die Bildung der Teleutosporen erfolgt hier immer in demselben Lager mit oder zwischen den Uredosporen und die Keimungserscheinungen der Uredo- und Teleutosporen verhalten sich wie die gleichnamigen Organe anderer Arten. Die Teleutosporen keimen nach abgelaufener Winterruhe. Ihre Sporidienschläuche dringen aber nicht in die teleutosporentragende Nährspecie ein, sondern gedeihen erst, wenn sie auf die Blätter von *Aecidium Berberidis* Gmel. kommen. Hier durchbohren sie in kurzer Zeit die Epidermiszellen, dringen in das Innere ein und bilden Spermogonien und *Aecidium*-Sporenbehälter. Obwohl es nun Herrn Professor de Bary nicht gelang, die *Aecidium*sporen auf den Blättern und Blattscheiden der oben genannten Gräser zur Keimung zu bringen, und auch die Keimung der *Aecidium*sporen auf den Berberisblättern fehlschlagen, so machen es doch die Versuche, die früher von Landwirthen angestellt wurden, fast unzweifelhaft, daß die *Aecidium*sporen nur auf den Gramineen ihre Keimschläuche treiben und die Uredo- und *Puccinia*formen bilden.

Den Schluß der Abhandlung bildet die Zusammenstellung der Literatur über das Auftreten des Rostes an dem Getreide in der Nachbarschaft der Berberitze.

Die Abhandlung ist von einer Tafel lithographirter Abbildungen begleitet.

A. S. Coburg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: [4_1865](#)

Autor(en)/Author(s): Stitzenberger Ernst

Artikel/Article: [Buchbesprechung 63-64](#)