IRMISCHIA.

Erscheint anfangs jedes Monats und wird den Mitgliedern des Vereins portofrei zugeschickt.

Inserate für die gespaltene Petitzeile 15 Pf. Wissenschaftliche Beilagen nach Verabredung.

Botanische Monatsschrift.

Korrespondenzblatt
des Botanischen Vereins für Thüringen
„Irmischia".

Redigiert vom Vorsitzenden des Vereins
Prof. **Dr. Leimbach.**

№ 7.

Nichtmitglieder abonnieren direkt, oder im Wege des Buchhandels, bei der Redaktion.

Abonnementspreis (incl. Porto): 3 Mark pro Jahrgang. Einzelne Nummern 30 Pf.

II. Jahrgang.	Sondershausen.	Mai 1882.

Paipalopsis Irmischiae,

ein neuer Pilzparasit unseres Florengebietes, vorläufige Mitteilung

von

Geh. Reg. Rat Professor Dr. Julius Kühn, Direktor des landwirtschaftlichen Instituts der Universität Halle.

Im Jahr 1877 beobachtete ich zuerst an einigen Exemplaren von Primula officinalis, welche in der pathologischen Abteilung des ökonomisch-botanischen Gartens unseres landwirtschaftlichen Instituts kultiviert wurden, einen Schmarotzer, der eine weisse krumige Masse bildet und dem Innern der damit befallenen Blüten das Ansehen erteilt, als wäre daselbst Mehlstaub ausgestreut. Seitdem habe ich diesen Parasiten alljährlich in den zur Frühjahrszeit auf hiesigem Markte feilgebotenen Primelsträusschen gefunden und zwar sowohl bei Pr. officinalis wie Pr. elatior, bei deren kurzgriffeligen und langgriffeligen Formen. Die befallenen Blüten sind häufig etwas kleiner, doch findet man den Parasiten auch in Blüten, deren Corolla über das mittlere Mass hinausgeht, während andererseits ganz gesunde Blüten mit kleinerer Blumenkrone vorkommen, als man sie meistens bei den befallenen beobachtet. Bis jetzt fand ich stets sämtliche Blüten einer Dolde befallen. Am reichsten und in manchen Fällen ausschliesslich tritt der Parasit an den Staubfäden und dem Connectiv der Staubbeutel auf, vermag sich aber auch an der Innenwand der Blumenröhre weiter auszubreiten und kommt bei intensiverem Befall auch an und in den Fruchtknoten und selbst auf der Narbe vor. Betrachtet man etwas von der krumigen weissen Masse unter dem Mikroskop, so erblickt man nur Sporen, die eine grosse Mannigfaltigkeit der Bildung zeigen. Ein Teil derselben ist rund, andere zeigen eine weniger regelmässige Form und sind mit einer kurzen Hervorragung versehen; sehr viele erscheinen bisquitförmig. Nicht selten sieht man zwei gerundete Sporen nahe aneinander liegend, nur durch eine schmale Schicht getrennt, jedoch durch dieselbe so zusammengehalten, dass sie bei Bewegung des Deckgläschens sich nicht von einander trennen. Sie sind augenscheinlich aus einer bisquitförmigen Spore durch Abrundung und Isolierung der beiden Hälften derselben entstanden, wie dies auch vorhandene Übergangsformen wahrscheinlich machen. Zuweilen finden sich zwei runde Sporen, deren Lumen durch ein kürzeres oder längeres schmales, cylindrisches Zwischenglied verbunden ist; in noch anderen Fällen sieht man, wie dieses Zwischenglied ebenfalls zu einer gerundeten Spore sich umzubilden beginnt. Dass die so gebildeten drei Sporen sich schliesslich isolieren können, zeigen weitere Beispiele. Die Sporen liegen dann in einer Reihe, jede einzelne ist völlig abgerundet und von der anderen durch einen schmalen Zwischenraum getrennt. Es kommen auch Doppelsporen vor, bei denen die eine seitlich eine dritte Spore erzeugt hat. Die Fähigkeit, durch Teilung und seitliche Sprossung neue Sporen bilden zu können, erklärt auch das häufige Vorkommen von Sporenballen, welche aus mehr oder weniger zahlreichen Sporen bestehen und die sich bei Bewegung des Deckglases nicht von einander lösen. Bei voller Ausbildung ist jede Spore von der anderen durch eine schmale gallertartige Schicht getrennt und

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

die inneren Sporen der Ballen sind durch gegenseitigen Druck etwas polygonisch geworden. All' diese mannigfaltigen Bildungen führen aber schliesslich zur Entstehung gänzlich isolierter, freier, runder Sporen, wie dies die Untersuchung solcher Blüten zeigt, welche bereits völlig abgewelkt sind. Hier findet man bisquitförmige oder zusammenhängende Sporen nur noch vereinzelt vor. Die Grösse dieser freien runden Sporen wechselt zwischen 3 bis etwas über 8 Mikra, im Mittel zahlreicher Messungen fand ich 5,5 Mikra.

Auf den ersten Blick scheint dieser Parasit nur aus Sporen zu bestehen, wie etwa die Formen der Gattung Spilocaea Fr. und in der That findet man in der mehlartigen Masse keinerlei Andeutung von dem Vorhandensein eines Myceliums. Untersucht man aber die Stellen der Blütenteile, denen jene Sporenmassen aufliegen, so findet man ein reich entwickeltes Mycelium innerhalb der Gewebe, dessen Fadenenden auch über die Oberfläche des letzteren hinaus sich anstrecken. An der Spitze dieser mehr oder weniger verzweigten Mycelenden werden die ersten Sporen durch rundliche Anschwellung und Abschnürung gebildet. Schon bei den noch am sporenbildenden Faden befindlichen Sporen beginnt die Bisquitform sich auszubilden, die dann in erwähnter Weise zu einer weiteren Vermehrung der Sporen führt. — Man findet das Mycelium nicht nur in den Staubfäden, der Wand der Corolla, in der Fruchtknotenwand, im Fruchtknoten selbst, im Stempel und in der Narbe, es lässt sich dasselbe auch bis in die Blütenstiele und in den Schaft verfolgen. Hier ist es am leichtesten an der Spitze, wo die Abzweigung der Blütenstiele stattfindet, wahrzunehmen. Es verläuft zwischen den Zellen der Nährpflanze, sendet aber in letztere Saugorgane (Haustorien), die entweder aus einem einfachen graden oder gebogenen Fadenende bestehen oder durch seitliche Aussackung etwas traubenförmig erscheinen. Das Mycelium ist in seinem Verlaufe nicht durchgängig von gleicher Stärke; an einzelnen Stellen ist es durch Querwände kurz gegliedert, meistens aber sind die Querwände nur vereinzelt vorhanden. Die Verzweigung ist in den Blütenteilen eine reichere, im Schaft und den Blütenstielen eine sparsamere. In seiner ganzen Beschaffenheit stimmt das Mycelium des Primelpilzes mit den charakteristischen Eigentümlichkeiten der Ustilagineen-Mycelien überein. Gleiche Übereinstimmung zeigt auch die Keimungsweise der Sporen.

Die Sporen dieses Parasiten keimen sehr leicht, mögen sie einer eben erst geöffneten oder einer abgewelkten Blüte entnommen werden; die Keimung derselben findet jedoch nicht gleichzeitig statt. Nach 10 stündigem Verweilen in einem Wassertropfen zeigten viele Sporen noch keinen Keim, andere begannen eben zu keimen, noch andere hatten bereits einen kurzen Keimschlauch gebildet und bei einigen Sporen war derselbe bereits zu einer Länge von dem vielfachen des Sporendurchmessers entwickelt. Manche runde Sporen bilden zwei Keimschläuche, doch geschieht dies nur ausnahmsweise. Bisquitförmige Sporen bilden oft auch nur einen Keimschlauch, nicht selten erzeugt aber jede Hälfte einen solchen. Bei den durch ein cylindrisches Mittelstück verbundenen Doppelsporen kommt es zuweilen vor, dass der Keimfaden diesem Mittelstück entspringt. Die Keimung ist nicht völlig gleichmässig. Während in dem einen Falle ein längerer, gleichmässig dünner Keimschlauch sich bildet, verengt sich in dem anderen Falle der Keimschlauch, nachdem er etwa die gleiche oder doppelte Länge des Sporendurchmessers erlangt hat und erweitert sich dann wieder zur Bildung eines breiteren, mässig langen Schlauchteiles. Dieser löst sich später an der Verengerungsstelle los und stellt einen länglichen, nach den Enden etwas verjüngten und hier abgerundeten Körper dar, welcher seinerseits wieder auszukeimen vermag. Es ist dies dieselbe Entwickelungsweise, welche ich von Ustilago Digitariae forma: Panici repentis im 15. Bande der „Hedwigia" S. 5 beschrieb und Rabenh. fungi europaei exsicc. Ed nov. Cent. 21 Nr. 2099 Fig. II b—d abbildete. Sie kommt auch bei Ustilago cruenta vor und hier, wie bei dem in Rede stehenden Pilz kann das losgelöste Schlauchstück auch Sporidien erzeugen.

Der Keimungsform und Mycelienbeschaffenheit nach dürfte dieser Primelparasit als den Ustilagineen zugehörig zu betrachten sein, obgleich seine Sporen des farbigen Episporiums ermangeln. Er repräsentiert den Typus einer eigenen Gattung, deren Namen wegen des Mehlstaub ähnlichen Ansehens dieses Pilzes aus *παιπάλη* und *ουρα* (nach Analogie von Chaetopsis Grev.) gebildet wurde. Die Speciesbezeichnung wählte ich zu Ehren unseres Vereines und zur Erinnerung an den hochverdienten Forscher, dessen Andenken unserem Streben voranleuchtet.

Halle a./S. den 11. April 1882.

Die Flora des Plattenberges bei Pforta.

Der Plattenberg bei Pforta dürfte in botanischer Beziehung wohl zu den interessantesten Punkten Thüringens gehören, sowohl wegen der grossen Zahl von Pflanzen, die hier auf einem engen Raume vorkommen, als auch wegen des Auftretens einer Menge von seltenen Pflanzen. Der Plattenberg gehört der

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Irmischia - Correspondenzblatt des botanischen Vereins für das nördliche Thüringen

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: 1882

Autor(en)/Author(s): Kühn Julius

Artikel/Article: Paipalopsis Irmischiae, ein neuer Pilzparasit unseres Florengebietes, vorläufige Mitteilung 39-40