Puccinia Smilacearum-Digraphidis (Soppitt) Kleb.

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz = Matériaux pour la flore cryptogamique suisse = Contributi per lo studio della flora crittogama svizzera**

Band (Jahr): **1 (1898)**

Heft 1

PDF erstellt am: **29.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

stimmung mit unserer Puccinie nicht zu gewinnen; doch passt dieselbe im ganzen und grossen auf unseren Fall, abgesehen von den Angaben: «apex slightly thickened» und «lower cell brown». Aber auch die Beschreibung, welche Juel von *P. borealis* gibt, stimmt nicht schlecht: Teleutosporen an der untern Blattfläche, von der Epidermis bedeckt, in kleinen, linearen, aber meistens unregelmässig zusammenfliessenden Häufchen von schwarzer Farbe. Sporen von etwas wechselnder Form, braun, sehr kurz gestielt, ca. 35—45 μ lang, 12—18 μ breit, obere Zelle an der Spitze mit etwas verdickter Wand. Nach der Abbildung, die Juel in seinen Mycol. Beiträgen V (l. c.) gibt, scheint aber der Scheitel der Teleutosporen etwas mehr gerade abgestutzt zu sein, als in unserem Falle.

Ich halte es einstweilen — bis Infectionsversuche mit *Thalictrum flavum* und *alpinum* ausgeführt sind — für das zweckmässigste, unsern Pilz einstweilen bei *P. persistens* zu belassen.

Puccinia Smilacearum-Digraphidis (Soppitt) Kleb.

Durch einwandfreie Versuche hat Klebahn[1]) endgültig dargethan, dass die Aecidien auf *Polygonatum*, *Convallaria*, *Majanthemum* und *Paris quadrifolia* zu ein und derselben *Puccinia* (*P. Smilacearum-Digraphidis* [Soppitt] Kleb.)[2]) gehören, womit die lange Diskussion über diesen Gegenstand ihren Abschluss gefunden haben dürfte, um so mehr als seither auch Wagner[3]) zu übereinstimmenden Resultaten kam. Immerhin mag es nicht ohne Interesse sein, hier noch eine Versuchsreihe anzuführen.

Im Herbst 1893 sandte mir mein Freund Dr. F. v. Tavel Teleutosporen-behaftete *Phalaris arundinacea* zu, welche er im Sihlthal bei Zürich gesammelt hatte. Dieselben wurden überwintert und am 3. April 1894 folgenden Pflanzen aufgelegt: *Allium ursinum* mit jungen Blättern (2 Töpfe), *Listera ovata, Arum maculatum.* Bei allen diesen vier Pflanzen blieb aber die Infection erfolglos.

Weiteres Teleutosporenmaterial, welches Herr Dr. v. Tavel am 16. April 1894 an derselben Stelle gesammelt hatte, wurde am 20. April aufgelegt auf: *Listera ovata*, *Allium ursinum*, *Polygonatum officinale* (2 Töpfe),

---

[1]) Kulturversuche mit heteroecischen Rostpilzen, IV. Bericht 1895. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, Bd. V, Heft 5, p. 263 ff.

[2]) Ibid. Bd. VI, Heft 5, p. 261.

[3]) G. Wagner. Beiträge zur Kenntnis der Puccinia silvatica Schröter und der Puccinia sessilis Schneid. Berichte der deutschen bot. Gesellsch. 1896. p. 212.

Convallaria majalis (3 Töpfe). Am 28. April zeigten die inficierten *Polygonatum* bereits Spermogonien, am 30. April sah man solche vereinzelt auch auf zwei *Convallaria*pflanzen. Am 10. Mai ist das eine *Polygonatum* abgestorben, das andere, sowie auch die 3 Convallarien zeigen Spermogonien in grosser Zahl; am 18. Mai sind junge, z. T. eben sich öffnende Aecidien zu konstatieren.

Eine Ergänzung finden diese Versuche durch sorgfältige Beobachtungen, welche Herr Dr. v. Tavel am Standorte selbst machte. Er schrieb mir unter dem 16. Mai 1894 folgendes:

« Der Standort liegt am rechten Ufer der Sihl oberhalb Zürich. Es handelt sich um ein Buschwäldchen, im Westen umflossen von der Sihl, östlich an einen steilen, stellenweise etwas felsigen Molasseabhang sich anlehnend, welcher bewaldet ist. Die Vegetation des Wäldchens ist äusserst üppig. An der betreffenden, nicht ausgedehnten Stelle wuchern im Gebüsch mehrere Stöcke der *Phalaris*, rings umgeben von *Cornus*, *Viburnum*, *Ligustrum*, *Spiraea Aruncus* und *Ulmaria*, *Mercurialis perennis*, *Aegopodium*, *Viola mirabilis*, *Orchis maculata* und *fusca*, *Listera ovata*, ferner den Liliaceen *Lilium Martagon*, *Allium ursinum*, *Majanthemum bifolium*, *Polygonatum multiflorum*, *Paris quadrifolia*, letztere an der Stelle spärlich. Diese Liliaceen stehen so dicht nebeneinander, dass sie sich und die *Phalaris* berühren. Die dürren Pilz-tragenden Halme senkten sich im Frühjahr zum Teil geradezu über die jungen Triebe, wie man's im Laboratorium nicht besser machen kann. Gleichwohl war weder *Allium*, noch *Lilium*, noch *Majanthemum* inficiert, wohl aber reichlich und auf allen vorhandenen Stöcken *Polygonatum* und *Paris*. Ich wiederhole, es erscheint gänzlich ausgeschlossen, dass *Majanthemum* bei der Infection etwa übergangen worden wäre. *Arum* war nicht zur Stelle, *Convallaria majalis* fand sich am Abhang in einiger Entfernung, ihre Infection war dort nicht möglich und alle Stöcke denn auch gesund. Die Infection ist wohl des Gebüsches wegen nur auf kurze Entfernung gelungen; keine 10 Schritte von der *Phalaris* waren *Paris* und *Polygonatum* gesund. Weit und breit war auf den oben genannten massenhaft wuchernden Liliaceen nichts von einem Aecidium zu finden. Nur in einer Entfernung von vielleicht 1 Kilometer fand ich auf *Allium ursinum* ein einziges Blatt mit Spermogonien . . . . . Vielleicht kommen die Aecidien auf *Majanthemum* noch, wahrscheinlich nicht. »

Aus dieser Darstellung geht hervor, dass das zu den Versuchen verwendete Teleutosporenmaterial aus einer Infection durch die Aecidiosporen auf *Polygonatum* und *Paris* hervorgegangen ist. Es ergeben sich aus meinen Experimenten und diesen Mitteilungen folgende Resultate:

1. Die *Puccinia* auf *Phalaris* geht nicht auf *Lilium Martagon* und *Allium ursinum*. Ebenso geht sie nicht auf *Listera ovata*, was mit Kle-

bahns Ansicht übereinstimmt, es sei *Pucc. Orchidearum-Phalaridis* nicht identisch mit *P. Smilacearum-Digraphidis.*

2. Ebenso wurde durch dieselbe *Majanthemum bifolium* nicht inficiert.
3. Teleutosporen, welche aus Aecidiosporen von *Polygonatum* und *Paris* hervorgegangen sein müssen, inficieren nicht nur *Polygonatum* und *Paris,* sondern auch *Convallaria majalis.*

Mit andern Worten: die hier angeführten Beobachtungen stehen in vollem Einklang mit denjenigen von Klebahn, abgesehen von dem abweichenden Verhalten des *Majanthemum bifolium,* sofern bei diesem nicht ein Infectionsresultat erst nachträglich auftrat. Man wird hier, wie auch Dr. v. Tavel meint, am ehesten geneigt sein, an eine individuelle Disposition der *Majanthemum*pflanze zu denken: z. B. frühere oder spätere Entwicklung der Blätter, so dass im Momente der Infection keine empfängnisfähigen vorlagen. Ein solcher negativer Erfolg auf *Majanthemum* ist übrigens seither auch von Klebahn[1]) in einer Versuchsreihe vom Jahre 1897 beobachtet worden.

Puccinia helvetica Schröter.[2])

Dieser Pilz, zum erstenmale von Fuckel[3]) infolge falscher Bestimmung der Nährpflanze unter dem Namen *Puccinia Rubiae* beschrieben, dürfte in der Schweiz im ganzen Verbreitungsbezirk der *Asperula taurina* vorkommen. — In ihren Beschreibungen desselben geben Fuckel (l. c.) und auch Winter[4]) nur Uredo- und Teleutosporen an; dagegen fand Barclay[5]) für diese oder doch jedenfalls eine nahe verwandte Art, welche in Simla auf *Rubia cordifolia* vorkommt, auch Spermogonien.

Eine Reihe von Infectionsversuchen, die ich mit diesem Pilze ausführte, ergaben denn auch in der That, dass wir es mit einer *Brachypuccinia* zu thun haben:

Versuch I.

Eingeleitet am 4. April 1892. Als Infectionsmaterial dienten Teleutosporen, welche ich im September 1891 bei Schöneck am Vierwaldstättersee gesammelt hatte, als Versuchspflanze *Asperula taurina,* die

[1]) Kulturversuche mit heteroecischen Rostpilzen, VI. Bericht, 2. Teil, 1897. Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten, Bd. VIII. 1898, p. 23.

[2]) S. vorläufige Mitteilung in Comptes rendus de la société helvétique des sciences naturelles réunie à Bâle 1892, p. 93.

[3]) Symbolae Mycologicae, Nachtrag II p. 14—15.

[4]) Rabenhorst Kryptog. Flora, Editio 2.

[5]) Descriptive List of the Uredineae of Simla 1889.