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

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 1 (1898)

Heft: 1

Artikel: Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über Rostpilze

Autor: Fischer, E.

Kapitel: Versuchseinrichtung

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-821058

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 28.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Versuchseinrichtung.

Die meisten Infectionsversuche, von denen im folgenden die Rede sein soll, wurden mit Teleutosporen resp. mit den im Frühling aus ihnen hervorgegangenen Basidiosporen ausgeführt. Um keimfähiges Material zur Verfügung zu haben, ist es in erster Linie erforderlich, dass die Teleutosporen in der richtigen Weise überwintert werden. Es geschah dies meist in der Weise, dass die im Spätsommer oder Herbst gesammelten Sporen, den Blättern oder Stengelstücken noch aufsitzend, in kleine Tuchsäckchen gebracht und den Winter über im Freien aufgehängt wurden, so dass sie dem Regen und Schnee, dem Gefrieren und Auftauen in ähnlicher Weise wie an ihrem natürlichen Standorte ausgesetzt waren. Im März oder April, als befürchtet werden musste, es könnte durch warmen Regen oder starke Feuchtigkeit die Keimung der Sporen in einem unerwünscht frühen Zeitpunkt hervorgerufen werden, brachte ich die Säckchen auf eine offene Laube, wo sie den Niederschlägen nicht direkt ausgesetzt waren. Überwinterung in der trockenen Zimmerluft scheint dagegen die Keimfähigkeit der Sporen zu unterdrücken.

Sollten nun die überwinterten Teleutosporen zu einem Versuche verwendet werden, so wurden sie erst einige Stunden in Wasser aufgeweicht, hierauf mittelst Filtrierpapier vom anhaftenden Wasser befreit und auf die zu inficierenden Topfpflanzen aufgelegt. Da bekanntlich die Keimschläuche der meisten Uredineen-Basidiosporen nur in junge Gewebe eindringen (eine Ausnahme macht hierin besonders *Coleosporium)*, so musste natürlich darauf geachtet werden, dass die Basidiosporen nach ihrer Entstehung sofort auf jugendliche Blätter ausfallen können. Die Versuchspflanze wurde dabei mit einem Pulverisator fein mit Wasser bestäubt, hierauf mit einer Filtrierpapier-ausgekleideten Glasglocke so lange bedeckt gehalten, bis angenommen werden konnte, es habe das Eindringen der Keimschläuche stattgefunden, d. h. während etwa 4—6 Tagen. Später wurden die Pflanzen in ein Gewächshaus gestellt, natürlich unter möglichster Beobachtung aller Vorsichtsmassregeln gegenüber Verunreinigung durch die Sporen aus andern Versuchen.

Bei Infection durch solche Teleutosporen, welche sofort nach ihrer Reife keimen, kam natürlich immer frisches Material zur Verwendung, ebenso bei Experimenten, in denen von Uredo- oder Aecidiosporen ausgegangen wurde. Die letztern wurden entweder durch Ausklopfen der befallenen Pflanzenteile ausgesät, oder es wurden die Uredolager resp. Aecidien auf die Versuchspflanzen aufgelegt, damit die Sporen spontan ausfallen könnten.

Uromyces Junci (Desmaz).[1])

Fuckel[2]) ist der Erste gewesen, der die Zugehörigkeit des auf *Pulicaria dysenterica* vorkommenden *Aecidium zonale* zu *Uromyces Junci* vermutet hat, gestützt auf die Thatsache, dass er lange Jahre hindurch beide stets nebeneinander und nur auf einer bestimmten Sumpfwiese beobachtet hatte, während das Aecidium sonst in der ganzen Gegend nicht vorkommt. Die experimentelle Bestätigung wurde aber erst von Plowright[3]) gegeben. Ausser *Pulicaria* gibt Winter[4]) als Nährpflanze der Aecidiengeneration noch *Buphthalmum salicifolium* an; er begründet diese Annahme dadurch, dass er bei Zürich den *Uromyces Junci* massenhaft vorfand, während in dessen Nähe keine *Pulicaria dysenterica*, sondern *Buphthalmum salicifolium* mit einem Aecidium zu finden war.

Zur Prüfung obiger Angaben führte ich einige Infectionsversuche aus mit Teleutosporen, welche ich im Oktober 1893 im Selhofenmoos bei Bern auf *Juncus obtusiflorus* in Menge gesammelt hatte. Am 30. Mai 1894 wurden die Teleutosporen-tragenden überwinterten Halm- und Blattstücke auf folgende Pflanzen aufgelegt:

Buphthalmum salicifolium, Keimlinge diesjähriger Aussaat, in 5 Blumentöpfen.

Pulicaria dysenterica, Keimlinge diesjähriger Aussaat, in 5 Blumentöpfen.

Inula Vaillantii in 2 Töpfen.

Senecio cordatus,
Lappa minor,
Chrysanthemum Leucanthemum } je in einem Blumentopf.

Ein gleichzeitig eingerichteter Kontrollversuch auf Objektträger zeigte am 4. Juni vereinzelte ausgeworfene Basidiosporen[5]), wodurch die Keimfähigkeit der Teleutosporen erwiesen war.

---

[1]) Die Resultate der Versuche mit U. Junci wurden vorläufig mitgeteilt in den Mitteilungen der bernischen naturf. Gesellsch. 1895. Sitzungsbericht vom 25. Mai.

[2]) Symbolae Mycologicae 1869 p. 60.

[3]) Nach British Uredineae and Ustilagineae 1889 p. 133.

[4]) Bemerkungen über einige Uredineen und Ustilagineen. Hedwigia. 1880 p. 105—110 — Rabenhorst Kryptogamenflora. Pilze I p. 163.

[5]) Ich bediene mich im folgenden der Ausdrücke Basidie und Basidiospore statt.