© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ueber das Eindringen der Sporidien-Keimschläuche der *Puccinia Malvacearum* Mont. in die Epidermiszellen der *Althaea rosea.*

Von

Emerich Ráthay.

(Mit Tafel I.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. December 1880.)

Von der auf verschiedenen Malvaceen *(Althaea rosea, A. officinalis, Malva silvestris, M. nicaeensis, M. arborea, M. rotundifolia, M. neglecta, Lavatera Olbia, L. mauritanica* und *Kitaibelia vitifolia)* auftretenden *Puccinia Malvacearum* ist es bekannt, dass aus ihren Teleutosporen sofort, nachdem dieselben entstanden sind, Promycelien auskeimen, aus deren Sporidien sich direct wieder die Teleutosporenform reproducirt;[1]) ebenso weiss man, dass die Ueberwinterung des Pilzes durch keimfähig bleibende Sporenlager erfolgt, welche sich im Spätjahr im Monat December bilden und im Frühjahr Anfangs April auskeimen, um benachbarte Malvaceen zu inficiren.[2])

Magnus war es, welcher zuerst beobachtete, wie die Sporidien-Keimschläuche dieses Pilzes in die Organe von dessen Wirthpflanzen eindringen, und er fasste das Ergebniss seiner Beobachtungen dahin zusammen: „Jedes der von den Promycelien abgeschnürten Sporidien treibt einen Keimschlauch, der durch eine Spaltöffnung in die Wirthpflanze wieder eindringt.“[3])

Diese Angabe wurde jedoch bald nach ihrer Publication durch eine von Reess herrührende und auf Untersuchungen Kellermann's beruhende zweite Angabe berichtigt, die so lautet: „Das Eindringen (der Sporidien-Keimschläuche) wurde in sehr zahlreichen Fällen stets nach demselben Typus verlaufend beobachtet: der Sporidien-Keimschlauch wächst bis auf die Grenzwand zweier Epidermiszellen und dringt, daselbst zu dünner Spitze ausgezogen, die Epidermiszellen-Membran spaltend, sofort ein. — Unter die Epidermis gelangt, schwillt er

[1]) Schröter, Hedwigia 1873, S. 184, und Dr. Egon Ihne, Hedwigia 1880, S. 137.

[2]) Schröter, a. a. O., und Reess, Bot. Ztg. 1874, S. 702 und 703.

[3]) Magnus, Bot. Ztg. 1874, S. 330.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

wieder an und wächst intercellular weiter", und dazu machte Reess noch die folgende Anmerkung: „Wenn Magnus (Bot. Ztg. 1874, S. 330) von einem Eindringen der Sporidienkeime durch die Spaltöffnungen spricht, so hat er das wohl nicht beobachtet, sondern aus der Analogie mit *Puccinia Dianthi* geschlossen. Wir haben über hundert Sporidien-Keimschläuche der *P. Malvacearum* eindringen sehen, aber keinen durch eine Spaltöffnung." [1])

Ich hatte nun im heurigen Herbste die Gelegenheit, Untersuchungen über das Eindringen der Sporidien-Keimschläuche der *P. Malvacearum* anzustellen, indem ich den genannten Pilz, der bisher in Nieder-Oesterreich nur in Gärten Wiens beobachtet wurde,[2]) am 24. October v. J. in grosser Menge in Klosterneuburg im Vorgarten der k. k. önologischen und pomologischen Lehranstalt auf *Althaea rosea* und auf wüsten Plätzen in der nächsten Nähe des genannten Institutes auf *Malva silvestris* antraf. Ich fand keimende Teleutosporenfruchtlager des erwähnten Pilzes an Blattspreiten der *Althaea rosea* und beobachtete das Eindringen der Sporidien-Keimschläuche in die Blattspreiten, indem ich Epidermisstückchen der unmittelbar um die keimenden Teleutosporenfruchtlager gelegenen Partien der Blattspreiten mikroskopisch untersuchte. Ich überzeugte mich, dass die Sporidien-Keimschläuche der *P. Malvacearum* stets die Spaltöffnungen meiden, zugleich beobachtete ich aber auch, dass sie in vielen Fällen fern von den Seitenwandungen der Epidermiszellen die Aussenwandungen der letzteren durchbohren. (Fig. 3, 4, 5, 6 und 7.[3]) Fälle, in denen die Seitenwandungen der Epidermiszellen durch die Sporiden-Keimschläuche gespalten wurden, und in denen die letzteren mit ausgezogener Spitze zwischen den gespaltenen Seitenwandungen bis unter die Epidermis wuchsen, um dort erst wieder anzuschwellen, vermochte ich nicht zur Beobachtung zu bekommen. Dagegen nahm ich zahlreiche Fälle wahr, in denen die Aussenwandungen der Epidermiszellen entweder senkrecht und dicht neben, oder schief und über den Seitenwandungen von den Sporidien-Keimschläuchen durchsetzt wurden, und in welchen Fällen die Sporidien-Keimschläuche unmittelbar unter ihrer Eintrittsstelle in den Zellraum in der in den Figuren 1, 2, 6 dargestellten Weise anschwollen. Mich erinnerten diese Fälle lebhaft an jenen Fall des Eindringens von Sporidien-Keimschläuchen, den de Bary in seiner classischen Abhandlung „Neue Untersuchungen über Uredineen" in den Monatsberichten der k. Akademie der Wissenschaft zu Berlin 1866 in der Fig. 5 von der *P. straminis* abgebildet hat.

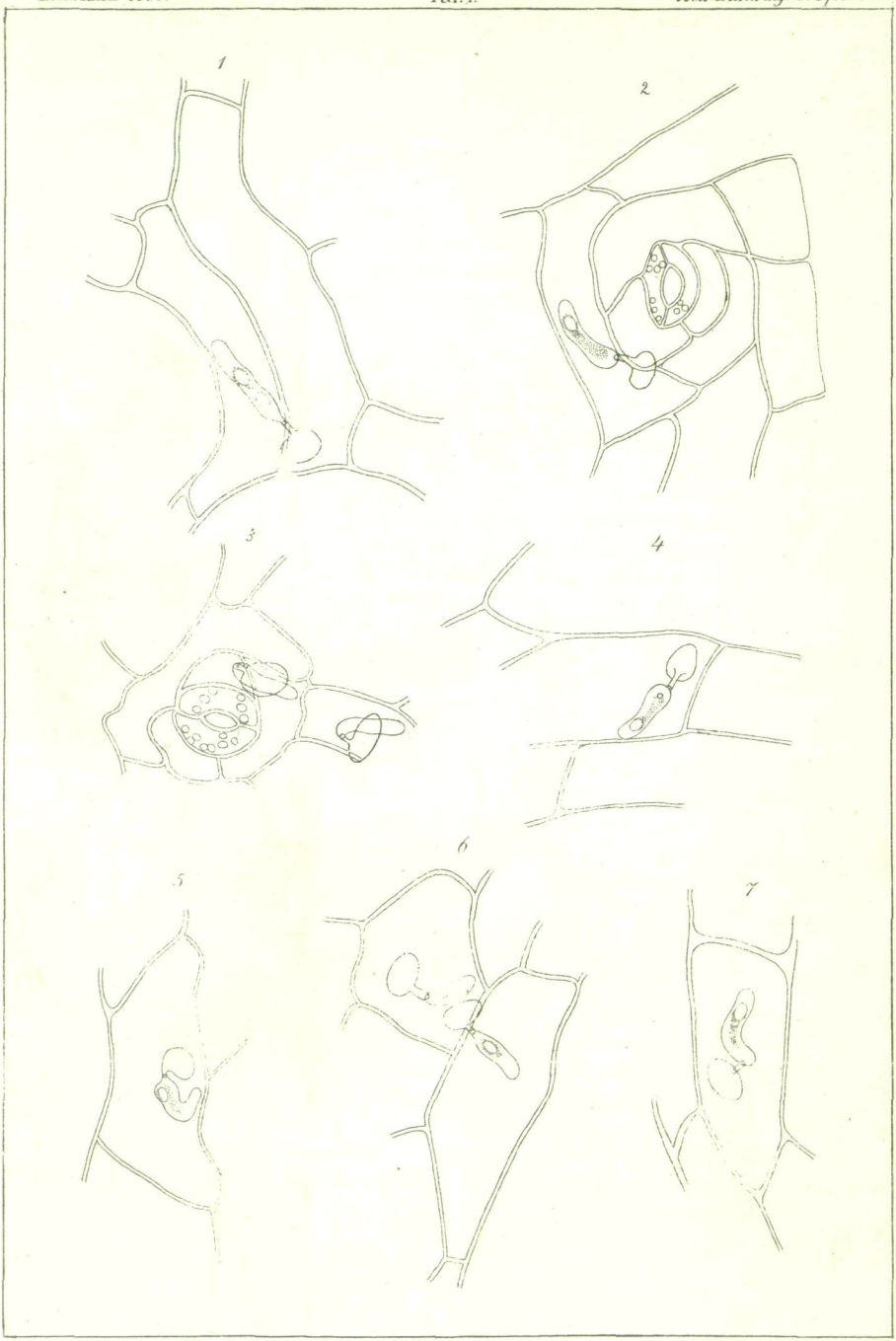
---

[1]) Reess, a. a. O. S. 702.

[2]) Dr. Günther Beck, Zur Pilzflora Nieder-Oesterreichs, Verh. der k. k. zool.-botan. Ges. XXIX. in Wien.

[3]) Sämmtliche Figuren sind bei 400maliger Vergrösserung gezeichnet.

©Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Emerich Ráthay del. 1880.

Lith. Emil M. Engel Wien, Schottenring 23.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Ráthay Emmerich

Artikel/Article: Ueber das Eindringen der Sporidien-Keimschläuche der Puccinia Malvacearum Mont. in die Epidermiszellen der Althaea rosea. (Tafel 1) 9-10