© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

25. Rud. Dennhardt: Über eine neue Pestalozzia-Art (verwandt mit P. Hartigii) und künstliche Züchtung ihrer Konidien auf Getreidearten. P. hordeidestrua.

Eingegangen am 24. Februar 1904.

Auf Getreidehalmen der Versuchsfelder der Kgl. Landw. Hochschule und des Instituts für Gärungsgewerbe fand Verfasser im Sommer 1900 die bekannten schwarzen Flecken, welche gewöhnlich von *Puccinia graminis* herrühren.

Von diesem schwarzen Pilzstaub wurde etwas in künstliche Nährlösung geimpft. Nach fünf Monaten hatte sich auf der Oberfläche der Lösung eine weisslichgraue Pilzdecke gebildet, welche von vereinzelten schwarzen Sporenpolstern durchbrochen war.

Die Unterseite des Pilzmycels war bis auf den mehr gelblichen Rand gleichfalls schwarz gefärbt.

Die schwarzen Polsterlager von ca. $1^1/_2$ *mm* Durchmesser ragten zum Teil als wurstförmig gekrümmte Massen aus dem Mycel hervor.

Im Wassertropfen zerteilten sich diese Sporenmassen sehr leicht, ohne dass eine schützende Haut im mikroskopischen Bilde zu bemerken war.

Herr Prof. Dr. LINDAU, welchem ich einige Präparate des Pilzes überbrachte, stellte ihn als eine *Pestalozzia*-Art fest, und ermittelte ich in dem Werke: Natürliche Pflanzenfamilien von ENGLER und in dem SACCARDO'schen Werke, welches im Besitze der Bibliothek der Kgl. Landwirtschaftl. Hochschule Berlin sich befindet, besonders eine Ähnlichkeit mit *Pestalozzia Hartigii*, einer Art, welche bisher noch nicht auf Getreide gefunden worden ist.

Das Pilzmycel der neuen *Pestalozzia*-Art zeigt den Habitus von solchen höherer Askomyceten.

Jede nicht ausgekeimte Spore, 9,5 μ breit und 19 μ lang, lässt bei etwa 600facher Vergrösserung die hyalinen drei Ansatzborsten von etwa doppelter Sporenlänge erkennen, charakteristisch für *Pestalozzia*.

Nach dem Auskeimen, welches durch Isolieren von Konidien in hängenden Tropfen beobachtet wurde, verschwinden die hyalinen Zellen. Es sendet die starkwandige, dunkelgefärbte, zweizellige Konidie mehrere Keimschläuche aus, an denen Gemmenbildung 34 μ ca. und Träger, ähnlich Sporangien, beobachtet werden konnten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die drei später verschwindenden borstenförmigen Ansätze dienen den Sporen jedenfals zur Orientierung bezw. Einbohrung in Erde oder in Pflanzengewebe. Die Fallrichtung wird möglicherweise durch diese hyalinen Zellen bestimmt und gleichzeitig beim Fallen eine drehende Bewegung durch sie verursacht.

Innerhalb von zehn Tagen konnten in Gelatine-Reinkulturen neue Sporenpolster gezüchtet werden.

Diese wurden sodann zur künstlichen Infektion von jungen Getreidekeimlingen benutzt. Diese künstliche Infektion gelang am leichtesten, wenn geweichte Gerste mit einer Aufschwemmung von *Pestalozzia*-Sporen einer Reinkultur benutzt und in Töpfen ausgesät wurde; mehrere solcher Versuche, welche am 15. Januar 1901 begonnen wurden — mit Sporen vorjähriger Ernte und mit kultivierten Sporen — ergaben am 27. Februar, also nach ca. sechs Wochen, ein positives Resultat: „am Grunde der jungen Pflänzchen wurde das weisse Pilzmycel sichtbar.“

Jedoch nur bei gutem Feuchthalten der Erde und im Schatten gedieh und umwucherte das Mycel der *Pestalozzia*, welche ich *P. hordeidestrua* nennen möchte, die jungen Pflänzchen.

Es entspricht dies denselben Lebensbedingungen, unter denen der so schädliche Buchenkeimlingspilz, *Phytophthora Fagi* (*Phytophthora omnivora* de Bary), (*Fagi* R. Hartig) wächst.

Infolge der zu reichlichen Infektion starben die jungen Gerstenpflänzchen bald ab.

Verfasser impfte Mycel wieder auf Gelatine über, wo es sich ausbreitete, den Nährboden infolge von enzymatischer Tätigkeit halb verflüssigte und etwas Gärung hervorrief. Die gebildete Pilzdecke hob sich wieder, und neue Sporenmassen brachen durch. Auch konnte, wie oben bemerkt, Gemmenbildung beobachtet werden.

Mikrophotogramme dieser *Pestalozzia* sind in dem „Atlas der mikroskopischen Grundlagen der Gärungskunde von Prof. Dr. G. LINDNER“ in tabula 44 aufgenommen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: 22

Autor(en)/Author(s): Dennhardt Rudolf

Artikel/Article: Über eine neue Pestalozzia-Art (verwandt mit P. Hartigii) und künstliche Züchtung ihrer Konidien auf Getreidearten. P. hordeidestrua. 175-176