Septoria Codonorchis P. Henn. n. sp.

Maculis pallidis, fusco-zonatis, exaridis amphigenis; peritheciis sparsis gregariisque punctiformibus utrinque conspicuis, fuscis; conidiis filiformibus curvulis, vel flexilibus, hyalinis obtusiusculis, pluriguttulatis 20—35 × 0,5—0,8 μ.

Valdivia (Anden), auf Blättern von Codonorchis Poeppigii Lindl.

Eine bemerkenswerthe Pilzkrankheit der Coronilla montana.

Von P. Magnus.

Mit Tafel V.

Herr J. Bornmüller hatte die grosse Freundlichkeit, für mich im Sommer 1898 eine Anzahl parasitischer Pilze in Thüringen zu sammeln. Unter diesen fand ich eine sehr auffallende Erkrankung der Coronilla montana Scop., die er im Juli 1898 auf den buschigen Abhängen der Kalkberge „Rosenberg" und „Hexenberg" bei Berka a. d. Ilm in Thüringen gesammelt hatte. Die am stärksten erkrankten Sprosse sind dadurch sehr auffallend, dass die Blätter und namentlich die Blattfiedern weit kleiner und schmäler sind, als bei den gesunden Sprossen (s. Fig. 1). Auch scheinen die ganzen Sprosse niedriger zu bleiben und sind jedenfalls weit schwächlicher, als die gesunden. Die Fiedern erscheinen, soweit sie erkrankt sind, braun lederartig und zusammengezogen, soweit sie gesund geblieben, grün und ausgebreitet. Häufig sind die ganzen Fiedern erkrankt, häufig sind sie nur an den Rändern erkrankt und in der Mitte noch mehr oder minder breit grün; oft tritt auch nur fleckenweise, und dann meistens in der Nähe des Blattrandes, die Krankheit auf.

Als Ursache dieser Krankheit erwies sich ein im Gewebe des Fieders vegetirendes Helminthosporium, dessen Conidienträger nach aussen treten, sowohl auf der Oberseite wie auf der Unterseite der Fieder. Da ich ein solches in Coronilla montana vegetirendes Helminthosporium noch nicht in der Literatur beschrieben finde, so erlaube ich mir, es zu Ehren des freundlichen Sammlers Helminthosporium Bornmülleri P. Magn. zu benennen.

Das Mycel wächst intercellular zwischen den Zellen des Blattgewebes und entsendet nicht Haustorien in die berührten Zellen. Seine Fäden sind septirt und verlaufen einzeln oder zu mehreren beisammen in mannigfaltigen Richtungen zwischen den Zellen. Unter der Epidermis verflechtet es sich zu einer zwei- bis vierfachen pseudoparenchymatischen Schicht. Von dieser gehen zahlreiche Fäden zwischen den Epidermiszellen senkrecht nach aussen. Sie durchbrechen meistens zu mehreren vereint die Cuticula und wachsen zu den kurzen sich über die Oberfläche erhebenden Conidienträgern aus (s. Fig. 2). Die Conidienträger wachsen einfach unverzweigt nach aussen, sie sind hier und da septirt. Nachdem der Conidienträger eine geringe Höhe erreicht hat, scheidet er an der Spitze eine Conidie ab. Diese Conidie fällt nach ihrer Reife ab und hinterlässt am Conidienträger eine kleine punktförmige, dunkel erscheinende Narbe. Danach wächst der Conidienträger ein meist sehr kurzes Ende aus und scheidet dann wieder eine Conidie ab, die später abfällt und eine Narbe

hinterlässt. Dieser Process wiederholt sich mehrere Male am selben Conidienträger und man kann die Zahl der vom Conidienträger bereits abgeschiedenen und abgefallenen Conidien an der Zahl der punktförmigen Narben erkennen (s. Fig. 2—7). Ich habe bis vier (mit der Narbe der an der Spitze jüngst gebildeten Conidie fünf) solcher Narben an einem Conidienträger beobachtet; es ist aber recht wohl möglich, dass auch noch mehr von einem Conidienträger gebildet werden. Häufig weicht die auswachsende Spitze des Conidienträgers etwas von seiner bisherigen Wachsthumsrichtung ab, so dass er über der Narbe eine kleine Abbiegung zeigt (s. Fig. 5 und 6). Die auswachsende Spitze ist meistens noch heller als der untere bräunliche Theil des Conidienträgers gefärbt und dunkelt erst später nach.

Wo der Conidienträger die Cuticula durchbricht, ist er häufig an der Basis etwas eingeschnürt von dem Drucke der durchbrochenen Cuticula (s. Fig. 3), die sich auch häufig mehr oder minder etwas hinaufzieht, weil sie vorher von dem auf sie stossenden Conidienträger etwas ausgedehnt und ausgebuchtet worden ist (s. Fig. 3). Oft entspringt von der Basis des Conidienträgers ein horizontal zwischen der Cuticula und der oberen Wandung der Epidermiszellen hinkriechender Zweig (s. Fig. 2 und 3). Solche horizontale, von der Basis der Conidienträger ausgehende Ausläufer entsenden wiederum senkrecht nach aussen wachsende Conidienträger, die dann die Cuticula an einer beliebigen Stelle, also auch zwischen den Scheidewänden der Epidermiszellen, durchbrechen (s. Fig. 3) und so die Dichtigkeit des Filzes der Conidienträger auf den erkrankten Stellen der Fieder vergrössern.

Die Conidien haben im Allgemeinen eine lang cylindrische Gestalt mit abgerundeten Polen und sind im Allgemeinen nach oben ein wenig verbreitert (s. Fig. 8—14). Sie sind mehrzellig, am häufigsten vier- bis sechszellig; doch kommen auch öfter dreizellige und sehr selten zweizellige vor. Saccardo würde es daher in die Abtheilung von Helminthosporium mit „Conidia 3—5 septata" stellen. (Syll. Fung. IV. p. 408.) Ob auch einzellige Conidien vorkommen, wage ich nicht zu entscheiden. Ich sah viele abgefallene einzellige Conidien, die aber schon wegen ihrer helleren Färbung als unreife Conidien anzusprechen sind. An den gepressten und getrockneten Pflanzen haben sich auch die unreifen Conidien von ihren Trägern abgetrennt.

Die durchschnittliche Breite der Conidien betrug 12 μ. Die Länge richtet sich natürlich nach der Anzahl der die Conidie bildenden Zellen, sowie nach der Länge der einzelnen Zellen. Ich lasse hier eine Tabelle der Längenmessung vieler Sporen folgen:

	6 zellig	5 zellig	4 zellig	3 zellig	2 zellig
Maximum	62 μ	58 μ	49 μ	41 μ	
Durchschnitt	54 μ	46 μ	40 μ	38 μ	32 μ[1])
Minimum	45 μ	32 μ	35 μ	34 μ	

[1]) Nur eine gemessen.

Es wurde schon oben erwähnt, dass die einzelnen Gliederzellen der Conidien oft von ungleicher Länge sind, woraus sich schon die so nahestehenden Maasse der durchschnittlichen Länge der dreizelligen und vierzelligen Conidien erklären, wie es auch aus den beigegebenen, mit dem Zeichenprisma aufgenommenen Zeichnungen hervorgeht. Ich gebe als Beispiele die Längen der Zellen von 4 fünf- und sechszelligen Conidien in der Richtung von unten nach oben in Theilstrichen an, wo jeder Theilstrich 1,29 μ entspricht.

10	12	10	14
5	4	8	6
6	9	10	4
6	3	6	7
11	10	5	8
7	9	8	

Zuweilen kann man bei günstiger Lage der Conidien am verschmälerten Ende die Narbe sehen, wo sie dem Träger aufsass und sich von ihm ablöste (s. Fig. 9 und 13).

Die Conidien sind glattwandig, wie das schon im Charakter der Gattung Helminthosporium im engeren Sinne von Saccardo liegt, wie er sie in der Sylloge Fungorum IV. S. 402 umgrenzt. Dasselbe gilt von ihrer bräunlichen Färbung.

Es sind schon viele parasitische Helminthosporien und andere ihnen verwandte parasitisch auf lebenden Pflanzen wachsende Dematieen bekannt. Ich erinnere namentlich an das so verderblich auf den Gartennelken auftretende Heterosporium echinulatum (Beck) Cooke, dessen Bau und parasitisches Auftreten ich ausführlich beschrieben habe in den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin Jahrg. 1888. S. 181—186. Aber noch kein parasitisches Helminthosporium ist mir bekannt geworden, das so bedeutende Umänderungen an seiner Wirthspflanze hervorruft, wie das H. Bornmülleri P. Magn. an Coronilla montana Scop. thut.

Die beigegebenen Figuren hat Fräulein Magda Magnus gütigst bei mir nach der Natur gezeichnet, wofür ich ihr meinen besten Dank hier ausspreche.

Erklärung der Abbildungen.

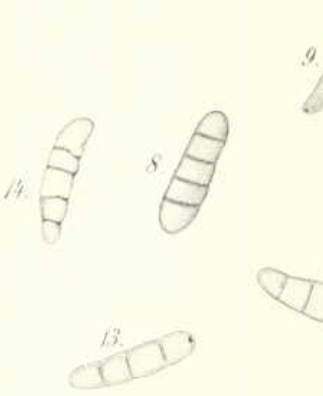
Fig. 1. Spross der Coronilla montana Scop., der stark befallen ist von Helminthosporium Bornmülleri P. Magn. Nat. Gr.

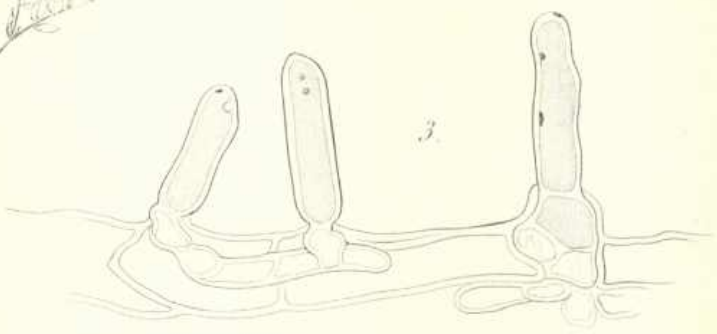
Fig. 2. Querschnitt der Oberseite eines stark befallenen Fiedertheiles. Man sieht die Conidienträger zwischen den Epidermiszellen heraustreten. Von der Basis eines Conidienträgers zieht ein Ast zwischen der Cuticula und der oberen Wand der Epidermiszellen. Vergr. 420.

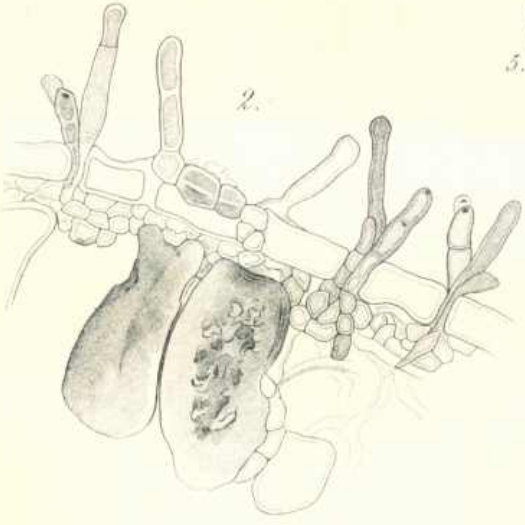
Fig. 3. Oberflächlicher Theil eines ebensolchen Querschnittes. Man sieht die durchbrochene, sich mehr oder weniger hinaufziehende Cuticula. Von der Basis eines Conidienträgers zieht ein zwischen der Cuticula und der äusseren Wand der Epidermiszellen sich hinziehender Ast, von dem nach oben wieder ein Conidienträger hervorgewachsen ist. Vergr. 420.

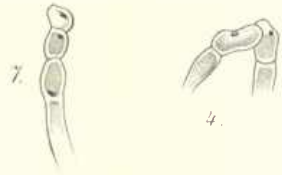
Fig. 4—7. Einzelne Conidienträger. Vergr. 420.

Fig. 8—14. Einzelne Conidien. Vergr. 420.









Magda Magnus del. Verlag u. Druck v. C. Heinrich, Dresden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hedwigia

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: Beiblatt_38_1899

Autor(en)/Author(s): Magnus Paul Wilhelm

Artikel/Article: Eine bemerkenswerthe Pilzkrankheit der Coronilla montana. 73-75