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

die die natürliche Farbe selbst bei der schnellsten Trocknung erleidet, wird hingewiesen.

Capitel 4, Einordnung, beschäftigt sich besonders mit dem Etikettiren und der systematischen Zusammenstellung. Verf. empfiehlt für die einzelnen Theile des Herbariums aufrecht zu stellende Mappen.

Im letzten Capitel, Aufbewahrung des Herbariums, werden die Gefahren, denen das Herbar durch Insecten oder Schimmel ausgesetzt ist, und die dagegen anzuwendenden Mittel behandelt. Als das beste der letzteren ist Schwefelkohlenstoffdampf angegeben.

Ein Verzeichniss von empfehlenswerthen Specialfloren der deutschen Länder bildet den Schluss des Buches.

Möbius (Heidelberg).

Botaniker-Congresse etc.

58. Versammlung

Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Strassburg in Elsass, vom 18.—23. September 1885.

Botanische Section.

Sitzung am 19. September, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender: Herr Strasburger.

(Fortsetzung.)

1. Vortrag des Herrn **Woronin:**

Ueber Peziza baccarum.

Döll hat 1859 (Flora des Grossherzogthums Baden. Bd. II.) eine weissbeerige Varietät der Heidelbeere, Vaccinium Myrtillus var. leucocarpum, beschrieben, welche 1878 von Schröter fast an denselben Localitäten wiedergefunden wurde. Schröter fand, dass es sich nicht um eine besondere Varietät der Heidelbeere handelte, sondern dass die weissen Beeren unter der Mitwirkung eines Pilzes entstanden waren, welchem er den Namen Peziza (Sclerotinia) baccarum beilegte. Er veröffentlichte seine Untersuchung darüber in der Hedwigia 1879. Die ersten Herbarexemplare des Pilzes sind 1885 in Krieger's Fungi Saxonici (Heft I. 1885) erschienen.

Vortragender fand dieselbe Sclerotienkrankheit 1884 in Finnland nicht nur auf V. Myrtillus, sondern auch auf den drei ausser der genannten dort einheimischen Vacciniumspecies (V. Vitis Idaea, V. Oxycoccus, V. uliginosum). Er studirte sie am ausführlichsten bei V. Vitis Idaea und beginnt seine Schilderung mit diesem Fall.

Schröter vermuthete bereits, dass „zwischen der Reife der Ascosporenfrucht und der Sclerotienbildung eine andere Fruchtform, vielleicht eine Gonidienbildung, eingeschoben“ sei. Vortragender kann diese Vermuthung bestätigen, da er auf allen untersuchten Vacciniumspecies eine Gonidienform gefunden hat. Er beschreibt das Aussehen vom Pilze befallener junger Triebe von V. Vitis Idaea. Dieselben

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

tragen die Gonidien an unter dem Einfluss des Pilzes abgestorbenen Stengeltheilen und auf den Hauptnerven der Blattunterseite. Das streng localisirte Mycel bildet zwischen Cuticula und Holzring resp. Gefässbündel unter Abtödtung und Zusammenpressung der Parenchymzellen ein Pseudoparenchym, aus welchem nach Sprengung der Cuticula Fäden hervorwachsen, die an ihrer Basis vielfach anastomosiren, sich weiterhin meist dichotom verzweigen und endlich in perlschnurähnliche Gonidienketten auslaufen. Zwischen je zweien der citronenförmigen mit doppelter Membran versehenen Gonidien findet sich ein spindelförmiges Cellulosestück, der Disjunctor, welcher beim Abfallen der Gonidien eine Rolle spielt. Vortragender beschreibt eingehend seine eigenthümliche Entstehungsweise. Die Gonidien keimen in reinem Wasser sofort, indem sich ihre ganze Oberfläche mit kleinen, runden, spermatienähnlichen Sporidien bedeckt. Diese keimen ihrerseits nicht, sondern gehen, wie es scheint, bald zu Grunde. In weniger reinem Wasser können die Gonidien kurze Fäden entwickeln, welche dann allseitig jene Körperchen abschnüren. In Pflaumendecoct endlich treiben die Gonidien lange, septirte, vielfach anastomosirende verzweigte Fäden, welche in dem genannten Medium nicht, wohl aber, wenn man sie in reines Wasser überträgt, die kugeligen Sporidien bilden.

In der Natur keimen die Gonidien auf den Narben der Vacciniumblüten mit Schläuchen, welche dem Weg der Pollenschläuche folgend durch den Griffel in die Fruchtfächer hinunterwachsen und diese gewöhnlich alle zugleich befallen. Abweichend vom Verhalten der Pollenschläuche suchen sie nun aber nicht die Mikropyle auf, sondern schmiegen sich an die Placenten an, um sich dort sogleich üppig weiter zu entwickeln. Placenten und Ovula verschrumpfen, während das Pilzmycel die Fruchtknotenfächer allmählich ganz erfüllt. Die Hyphenzweige, welche an die Fruchtknotenwand anstossen, ordnen sich zu einer vertical auf diese gestellten Schicht von dichtgedrängten Pallisaden. Alle Membranen werden dick und gallertartig bis auf die Scheitelflächen der Pallisaden, von welchen Hyphen entspringen, die die Fruchtknotenwand intercellular bis zu deren Oberfläche durchwuchern. Sie tödten die Pericarpzellen und verflechten sich immer dichter, während gleichzeitig das Geflecht im Innern der Fruchtfächer lockerer wird und endlich fast verschwindet. Das ganze Pilzgewebe rückt so vom Centrum nach der Peripherie der Vacciniumfrucht vor. Das Endresultat des Processes ist ein Sclerotium, welches im hohlen Inneren nur die vertrockneten Reste der Ovula und Placenten enthält und im Uebrigen aus der intact gebliebenen Pallisadenschicht und der in der Fruchtwand gebildeten Pilzmasse sich aufbaut. Das Ganze hat die Gestalt einer mumificirten Vacciniumbeere.

Im Zimmer keimen die Sclerotien bereits Ende December und im Januar. Im Freien bleiben sie unverändert bis Ende April oder Mitte Mai; dann keimen sie, indem aus jedem Sclerotium sich eine oder zwei, in Zimmerculturen auch mehrere kastanienbraune, langgestielte Becherfrüchte entwickeln. Die Ausbildung der Primordien, die immer in dem über der Pallisadenschicht gelegenen Theile des Sclerotiums stattfindet, wurde nicht verfolgt, doch ist es nach den

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

sonstigen Beobachtungen dem Vortragenden nicht zweifelhaft, dass die Entwicklung der Becher so vor sich geht, wie sie de Bary und Mattirolo für Peziza Sclerotiorum angeben. Die Sclerotien werden dabei ganz ausgesaugt und verschrumpfen. Das auffallende Missverhältniss zwischen der grossen Zahl der im Herbst gebildeten Sclerotien und der geringen der im Frühjahre auffindbaren Becherfrüchte erklärt sich Vortragender einmal daraus, dass viele Sclerotien von Insecten und anderen Thieren gefressen werden, dann daraus, dass viele auf zu trocknen oder zu feuchten Boden fallen, endlich aber glaubt er auch, nach einigen Beobachtungen, dass viele erst im zweiten Frühjahre nach ihrer Reife auskeimen.

Die Anfangs glockigen Becher werden später tellerförmig und bekommen zuweilen schliesslich einen umgeschlagenen Rand. Besonders charakteristisch sind zottige Rhizoidenbüschel an der Basis der Stiele zur Nahrungsaufnahme aus dem Boden.

Das Hymenium besteht aus Schläuchen und Paraphysen, von welchen nicht entschieden ist, ob sie aus ein und demselben oder aus verschiedenen Hyphensystemen hervorgehen.

Die Paraphysen sind schwach keulige, gar nicht oder nur im basalen Theil verzweigte Fäden, die an ihren oberen Partieen eine braune Masse ausschwitzen.

Die Asci enthalten in ihrer Jugend einen deutlichen Zellkern, nach dessen Verschwinden sogleich alle 8 Sporen auftreten. Dieselben sind fast gleich gross, cylindrisch, an beiden Enden abgerundet und liegen ein- oder fast zweireihig angeordnet. Die Ascusspitze färbt sich mit Jod blau. In Wasser keimen die Sporen nach 5, 6—20 Stunden, indem sie an ihren beiden Polen eben solche Sporidien abschnüren wie die Gonidien, und zwar bis sie völlig entleert sind. Selten treiben sie in Wasser Fäden, die dann ihrerseits jene Sporidien bilden. In Pflaumendecoct dagegen wachsen die Sporen zu langen septirten Fäden oder in blasig angeschwollene Ausstülpungen aus. Auf dem Objectträger weiter cultivirt liefern sie Anfänge der Gonidienbildung. Mit der Peziza des Vaccinium uliginosum gelang es dem Vortragenden so völlig ausgebildete Gonidien zu erzielen.

Infectionsversuche mit Ascosporen auf Blättern und Stengeln junger Triebe von Vaccinium Vitis Idaea gelangen vollständig. Immer zwei Wochen nach der Aussaat zeigte sich auf allen Versuchspflanzen reichliche Gonidienfructification. Eine Lücke weisen die Versuche insofern auf, als nur die Keimung auf den Blättern, die Art und Weise des Eindringens der Keimschläuche oder ihrer Sporidien aber nicht beobachtet worden ist.

Anschliessend an Vorstehendes spricht Vortragender noch kurz über die Pezizen der übrigen obengenannten Vacciniumarten, indem er namentlich die Unterschiede hervorhebt, welche sie der Peziza des Vaccinium Vitis Idaea gegenüber zeigen.

Die Peziza des V. Oxycoccus ist der beschriebenen am ähnlichsten. Sie besitzt gleichfalls Rhizoiden. Die Asci enthalten ebenfalls 8 Sporen, von welchen aber 4 grösser und 4 kleiner sind. Nur die ersteren können keimen und verhalten sich dabei wie die Sporen der Peziza von V. Vitis Idaea. Ebenso sind, wie bei der letztgenannten

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

Form, bei der in Rede stehenden die Oeltröpfchen des Sporeninneren central, um den vermuthlichen Zellkern angehäuft. Gonidien und Disjunctor sind kleiner als die der Vitis-Idaea-Peziza, verhalten sich aber sonst wie diese.

Die Peziza des V. Myrtillus besitzt keine Rhizoiden. Ihre Pezizafrüchte sind grösser als die der Vitis-Idaea-Peziza, mehr becherförmig gestaltet und nie mit umgeschlagenem Rande versehen. Die Asci sind etwas grösser als die der beiden vorbeschriebenen Formen. Die 8 Sporen verhalten sich wie die des Pilzes des V. Oxycoccus, nur dass ihre Oeltröpfchen nicht central, sondern zu zwei polaren Anhäufungen angeordnet sind. Schröter gibt über Grössenverschiedenheiten der Sporen nichts an, während Vortragender sie stets constatiren konnte. Die Gonidien sind mehr rund als die der Vitis Idaea- und Oxycoccusform, keimen aber wie diese. Der Disjunctor ist sehr klein.

Die Peziza des V. uliginosum unterscheidet sich von den drei anderen vor Allem dadurch, dass ihre Sclerotien nicht hohl sind. Ferner sind die Stiele der Becher rhizoidenlos und an der Basis knollig verdickt. Die Becher sind urnenförmig und besitzen einen kleinen Rand. Die Asci und die eiförmigen Sporen sind sehr gross; die Fetttröpfchen der letzteren gleichmässig in ihrem Plasma vertheilt. Keimung wie bei den anderen Arten. Die dicken Paraphysen sind nicht nur basal, sondern in ihrer ganzen Länge verzweigt. Die Verzweigungen anastomosiren. Die Gonidien sind kugelrund, keimen aber wie die der übrigen Formen. Der Disjunctor ist sehr klein.

Durch die mitgetheilten Resultate veranlasst, hat Vortragender nach Analogis bei anderen Pflanzen Umschau gehalten. In der That fand er auf Sorbus Aucuparia und Prunus Padus im Frühjahr auf den Blättern die Gonidienfructification, im Sommer in den mumificirten Früchten die Sclerotien eines den beschriebenen ähnlichen Pilzes. Bei Prunus Cerasus fanden sich ebenfalls in mumificirten Früchten Sclerotien, aber auf den Blättern keine Gonidien. Dagegen traten letztere auf feuchtgelegten Sclerotien auf, was bis jetzt nur noch bei Prunus Padus beobachtet worden ist.

Vortragender ist der Ansicht, dass auch auf anderen Drupaceen sich Sclerotinien finden werden. Am Schluss des durch Präparate, Zeichnungen, Alkohol- und Herbar-Exemplare illustrirten Vortrags bezeichnet er es als seine Aufgabe, die Lücken der vorliegenden Untersuchung bis zum nächsten Frühjahre auszufüllen. Dann erst soll die Arbeit vollständig veröffentlicht werden und bis dahin bittet er das Urtheil darüber zu verschieben.

Der Vorsitzende spricht Herrn Woronin den Dank der Versammlung aus. An einer Discussion über die Entstehung des Disjunctors betheiligen sich die Herren Pringsheim und Strasburger.

(Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: 24

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: Botaniker-Congresse etc 188-191