198. Phoma palmicola Wint. Grev. XV, 92.
Ad fol. Palmae. Ins. S. Fr. Octbr. 83. No. 256.

199. Septoria Centellae Wint. Grev. XV, 92.
Ad fol. Centellae asiaticae. Aug. 84. No. 192.

200. Septoria Mikaniae Wint. Grev. XV, 92.
Ad fol. Mikaniae confertissimae. Ins. S. Fr. Novbr. 84. No. 245.

201. Septoria obsidionis Speg. Sacc. Syll. III, 513.
Ad fol. Jussiaeae uruguayensis. Ins. S. Fr. Jan. 85. No. 329.

Leipzig, Anfang März 1892.

Pilzkrankheiten des Weinstockes in Schlesien.

Von J. Schroeter.

Wenn auch Schlesien als weintragendes Land nicht in grossem Rufe steht, so verdient es doch in dieser Hinsicht eine allgemeinere Beachtung, weil sich im Nordosten Niederschlesiens um Grünberg und Beuthen a. O. die Nordostgrenze für das Gebiet findet, wo Weinbau im Freien noch im Grossen und in gewinnbringender Weise betrieben wird. Die üppigen Rebenspaliere, welche in den meisten deutschen Dörfern Niederschlesiens die Giebel der Häuser bekleiden, die weitausgedehnten Weingärten auf den Hügeln um Grünberg bis Tschicherzig bezeugen, dass die Pflege des Weinstockes dort alt eingebürgert ist und mit liebevollem Eifer betrieben wird.

Die Krankheiten der Reben haben daher auch für Schlesien eine grössere Bedeutung und es verlohnt sich, die in Schlesien bekannt gewordenen schädlichen Pilze des Weinstocks und die Wege, welche sie eingeschlagen haben, bis sie sich hier eingefunden, etwas näher zu betrachten.

Halb vergessen ist das ungeheure Aufsehen, welches die schnelle Verbreitung der „Traubenkrankheit“ in Europa erregte. Seit 1845 wurde ihr verheerendes Umsichgreifen in England bemerkt, 1848 trat sie in Frankreich auf und verbreitete sich von da schnell durch ganz Italien, 1851 ergriff sie Süd-Tirol und die Schweiz, 1852 wurde sie zuerst in Süd-Deutschland bemerkt.

1850 hatte Berkeley einen bei dieser Krankheit vorkommenden Pilz unter dem Namen *Oidium Tuckeri* beschrieben, aber erst nach den Untersuchungen von Amici und v. Mohl wurde dieser als die wirkliche Ursache der „Traubenkrankheit“ oder des Mehlthaus der Weinstöcke anerkannt. Woher er gekommen, ist nicht bekannt ge-

worden; der Umstand, dass er in England zuerst in Treibhäusern bemerkt worden war, legte die Vermuthung nahe, es handle sich um einen aus aussereuropäischen Ländern eingeschleppten Pilz, seine ursprüngliche Heimath hat sich aber nicht feststellen lassen. Es wird dies dadurch sehr erschwert, dass der Pilz, welcher die Conidienfruchtform einer *Erysiphe*, beziehungsweise einer Untergattung, *Uncinula*, *Calocladia* darstellt, nur in dieser unentwickelten Fruchtform bekannt ist. Die abschliessende Schlauchfrucht, die Perithecien, sind in Europa nie beobachtet worden. Es ist wohl in neuerer Zeit die Vermuthung ausgesprochen worden, dass der Pilz mit amerikanischen Reben in die englischen Treibhäuser eingeschleppt sei und nichts anderes darstelle als die Conidienfrüchte der in Nord-Amerika auf Vitis-Arten häufigen *Uncinula spiralis*, ob dies richtig ist, muss aber unentschieden bleiben, bis wirklich einmal Perithecien bei *Oidium Tuckeri* gefunden worden sind.

In Schlesien wurde das *Oidium* zum ersten Mal im August 1853 beobachtet, und zwar an Trauben, welche dem damaligen Privatdocenten Dr. Ferdinand Cohn aus dem Garten der Pelikan Apotheke in Breslau zur Untersuchung mitgetheilt worden waren. In den nächsten Monaten verbreitete es sich schnell und in der Sitzung vom 2. November 1853 konnte Professor Goeppert über die weite Verbreitung des Pilzes in den Weingärten um Breslau eingehend berichten. Seitdem hat sich die Mehlthaukrankheit der Reben über ganz Schlesien verbreitet und ständig gehalten. Auch in den Weingärten Grünbergs tritt sie alljährlich bald in geringerer, bald in grösserer Verbreitung auf, wie es scheint, hat sie dort aber nie ernstere Verheerungen angerichtet. Die Furcht vor dem Pilze ist auch bedeutend zurückgetreten, seitdem man in dem rechtzeitigen Schwefeln ein wirksames Mittel dagegen kennen gelernt hat.

Sehr verschieden von diesem Mehlthau ist eine Pilzkrankheit des Weinstockes, welche in Grünberg unter dem Namen „schwarzes Gift“ sehr gefürchtet wird. Sie tritt auf in Form dunkelbrauner Flecken auf den Blättern. Anfangs stehen die Flecke, von unregelmässig rundlicher Gestalt, etwa 2—3 mm breit, gesondert, fliessen aber später zusammen und nehmen einen grösseren Theil des Blattes ein, welches darauf schnell vertrocknet und abfällt. Geschieht dies vor Ausbildung der Trauben, so wird deren Wachsthum bedeutend gestört. Veranlasst wird die Krankheit durch die Conidienform eines Pilzes, der bisher nur in dieser Fruchtform bekannt ist und in dieser als *Cercospora Roessleri* (Cattaneo) bezeichnet wird. Der Pilz ist aus allen

weinbautreibenden Gebieten, namentlich Frankreich, Italien, Oesterreich, Rheinland bekannt, und auch in Schlesien weiter verbreitet, ausser von Grünberg kenne ich ihn von Kohlfurt Kreis Görlitz und von Guhrau. Durch 50—80 μ lange, fast cylindrische, am Scheitel nur selten etwas verschmälerte und breit abgerundete Conidien soll er sich von der gleichfalls an den Blättern des Weinstocks sehr verbreiteten *Cercospora Vitis* (Léveillé), deren Conidien nach dem Scheitel stark zugespitzt sind, unterscheiden.

Nicht zu verwechseln ist dieses „schwarze Gift" mit der Weinkrankheit, welche als „schwarzer Brenner" (Anthracnose) bekannt ist. Sie wird bezeichnet durch schwarze, kohlenartige Flecken, welche besonders an Beeren und Beerenstielen auftreten und ein Verkümmern der Trauben veranlassen. Sie wird durch eine kleine Conidienform: *Gloeosporium ampelophagum* (De Bary) gebildet. Bisher ist, wie es scheint, diese verheerende Krankheit in Schlesien nicht aufgetreten.

Sehr häufig findet sich an den abgestorbenen Blättern des Weinstocks ein kleiner Schlauchpilz: *Sphaerella Vitis* Fuckel, den ich wiederholt aus Grünberg zugeschickt erhielt. Die kleinen schwarzen Behälter sind in die Blattmasse, auf weiten Strecken verstreut, meist vereinzelt, seltener in kleinen Flecken zusammenstehend, eingesenkt; ihre Mündung bricht auf der Blattunterseite hervor. Ich fand den Pilz auch häufig an den Ranken und dürren Zweigen. Die zweizelligen, farblosen Sporen reifen Ende April und Mai und dringen mit ihren Keimfäden jedenfalls in die jungen grünen Theile der Rebe ein. Ohne Zweifel werden sie auf diesen Conidienfruchtformen bilden und Blattdürre hervorrufen. Vielleicht gehört die obenerwähnte *Cercospora* in den Entwickelungskreis des Pilzes, wie schon von Fuckel angenommen, was aber noch zu beweisen ist.

Gleichfalls sehr häufig fanden sich an aus Grünberg eingesandtem überwinterten Weinlaub die schwarzen Schwielen des *Sclerotium echinatum* Fuckel. Den dazu gehörigen Scheibenpilz *Sclerotinia Fuckeliana* (De Bary) habe ich mehrmals daraus gezogen. Schädlich wird dieser Pilz durch seine Conidienform *Botrytis cinerea* Persoon, welche bei feuchtem Wetter Fäulniss der Beeren und Blätter hervorrufen kann.

Der Wurzelschimmel ist in Schlesien am Weinstock selbst noch nicht gefunden worden, dagegen erhielt ich von Herrn Pfarrer Schoebel aus Ottmuth, Kr. Gr.-Strehlitz, Wurzeln erkrankter Obstbäume zugeschickt, die dicht mit dem Wurzelschimmel überzogen waren. *Roesleria pallida*

Pers. (*R. hypogaea* Thüm & Pass) ist ebenfalls an Wurzeln von Obstbäumen bei Striegau und an Weinstöcken bei Ottmuth gefunden worden. Es liegt also die Möglichkeit vor, dass diese beiden Wurzelschmarotzer für die schlesischen Weinberge einmal von Bedeutung werden könnten.

Wenig Beachtung haben bis jetzt die an Holz und Rinde der Rebstöcke vorkommenden Schmarotzerpilze gefunden und doch sind viele von ihnen gewiss dem Weinbau sehr verderblich. Namentlich sind hier aus der Reihe der Kernpilze die Valsaceen zu erwähnen. Kleistokarpe Conidienfrüchte einer Solchen: *Cytospora ampelina* Saccardo, nach Fuckel die Conidienfruchtform von *Cryptovalsa ampelina* (Nitschke) erhielt ich mehrmals von Herrn Th. Hellwig aus Grünberg; der Pilz durchzog die abgestorbenen Stöcke in grösserer Ausdehnung und es hatte den Anschein, als ob er sie getödtet hätte. Sehr häufig erhielt ich auch von dort eine *Diplodia* auf Weinreben: *Diplodia viticola* Desmazières, welche ebenso verderblich zu sein scheint. Weniger schädlich erschien eine weitere Conidienform: *Pestalozzia pezizoides* De. Notaris.

Ausführlicher muss schliesslich noch ein gefährlicher Pilz des Weinstockes besprochen werden, welcher erst vor ganz kurzer Zeit in Schlesien eingewandert ist und sich hier verbreitet hat: die in den letzten Jahren so vielfach erwähnten *Peronospora* beziehungsweise *Plasmopora viticola* (Berkeley & Curtis). Dieser Pilz war in Nordamerika längst bekannt, aber wenig beachtet, weil er die amerikanischen Reben wenig zu schädigen schien. In Europa ist er vor 1877 sicher nicht vorhanden gewesen. Schon seit 1873 wurde von mehreren Seiten, zuerst wohl von Cornu, darauf aufmerksam gemacht, dass mit dem zur Bekämpfung der Phylloxera-Krankheit massenhaft in Südfrankreich eingeführten amerikanischen Reben auch die Peronospora eingeschleppt werden und für die europäischen Reben gefährlicher werden könnte. Dies ist nun in der That eingetroffen. Im August 1878 wurde sie zuerst (wie Planchon 1879 mittheilt) in Südfrankreich (Gironde) aufgefunden und verbreitete sich im Jahre 1879 bis in die Umgegend von Paris. October 1879 wurde sie von Pirotta zuerst in Italien (Provinz Pavia) entdeckt, 1880 hatte sie sich schon über die ganze Schweiz, Süd-Tyrol, Krain, Siebenbürgen, Spanien, 1882 über Ungarn und Griechenland verbreitet. Fast gleichzeitig wie in Frankreich trat sie auch in Algier, etwas später in Syrien und am Cap der guten Hoffnung, im Sommer 1887 im Kaukasus auf, kurzum, es waren bis zum Herbst 1889 alle weinbautreibenden Länder von der *Peronospora* inficirt.

Wann sie zum ersten Male in dem Gebiete des deutschen Reiches aufgetreten ist, kann ich aus der mir zur Zeit zugänglichen Literatur nicht ersehen. Ich selbst erhielt im Herbst 1886 zum ersten Male Kenntniss von einer neuen Krankheit, welche in den Weinbergen an der Mosel grossen Schaden angerichtet hatte und fand an den mir eingesandten Blättern *Plasmopara viticola* in grosser Menge vor.

Dass der Pilz auch nach Schlesien vordringen würde, hatte ich von Jahr zu Jahr erwartet und hatte nicht nur selbst darauf beständig geachtet, sondern auch meine Freunde und Mitarbeiter in der Provinz darauf aufmerksam gemacht. Zu übersehen oder zu verwechseln ist der Schmarotzer nicht leicht. Die schneeweissen niedrigen Räschen brechen besonders in der Nähe der Blattnerven hervor und verursachen ein schnelles Welken des Blattes. Auch auf die jungen Beeren gehen sie über und hemmen das Wachsthum derselben. Erst im Sommer 1890 hat sie sich in Schlesien zum ersten Male bemerklich gemacht. Im September 1890 erhielt ich von Herrn Niessen in Neukirch, Kr. Breslau, die Nachricht, dass die Weinstöcke seines Gartens, von denen er bis dahin jedes Jahr einen reichen Ertrag gehabt, im Juli plötzlich von einer Krankheit ergriffen worden seien. Die Blätter wurden nach und nach welk, die Trauben, welche gut angesetzt hatten, verkümmerten und der Ertrag war fast vollständig null. An den gleichzeitig eingesandten Blättern fand ich nun die *Plasmopara viticola* in grosser Menge. Im October desselben Jahres fand ich selbst den Pilz reichlich an Spalierwein in Kohlfurt, Kr. Görlitz. Ueber dieses erste Auftreten der *Pl. v.* in Schlesien habe ich schon in der Sitzung der Gartenbausection der Schlesischen Gesellschaft im Januar 1891 berichtet. Im Herbst 1891 habe ich den Pilz wieder reichlich in Gärten bei Canth, Kr. Neumarkt, gefunden. Der Hauptweinbaubezirk der Provinz in Grünberg war 1890 noch nicht von der Krankheit berührt. Der eifrige Botaniker des Grünberger Landes, Herr Th. Hellwig, hatte auf meine Anregung fleissig nach dem Pilze gesucht, ihn aber bis zum Sommer 1891 nie gefunden. Erst am 24. September 1891 fand er ihn in einem Weingarten am Blücherberge, aber auch nur hier. Im Verlaufe des October und November fand er ihn noch an 3 anderen Stellen in der Umgebung Grünbergs und erhielt ihn von einer 4. Stelle. Inzwischen wurde mir der Pilz auch durch Herrn Amtsgerichtsrath Heinrich in Breslau aus der Umgegend von Tschicherzig bei Züllichau, Prov. Brandenburg, übermittelt. Die Krankheit hatte sich in den dortigen Weinbergen schon im August 1891 gezeigt durch Welkwerden der Blätter und

Verkümmern der Trauben. Als ich Ende September Laub und Trauben zugeschickt erhielt, fand ich an dem Laub reichliche Conidienträger der *Plasmopora v.*, an den eingeschrumpften Beeren nur Mycelien.

In Sachsen ist der Pilz in der Umgegend von Königstein Ende August 1890 von W. Krieger gefunden und 1891 unter No. 590 u. 591 in seiner Exsiccatensammlung (Fungi saxonici) ausgegeben worden. Man möchte danach annehmen, dass er von Sachsen her nach Schlesien eingewandert ist.

Ueberall, wo der neue Rebenfeind aufgetreten ist, hat er sich schnell ausgebreitet und ist in die abgeschlossensten Gebiete vorgedrungen, so fand ich ihn im Herbst 1889 an den sonst so abgeschlossenen Bocche di Cattaro allgemein verbreitet. Ueberall, wo er einmal eingetroffen, hat er sich auch erhalten und wir werden ihn ebenso wie die *Phytophthora infestans* als eine dauernde Landplage ansehen müssen. Bei dem Rebenpilz ist dies leichter verständlich wie bei dem Kartoffelpilze, weil jener überall reichliche Dauer-Sporen in dem Gewebe der Pflanze bildet, mit denen er den Winter überdauert. Diese Dauersporen bieten auch die Hauptschwierigkeit für eine wirksame Bekämpfung des Pilzes. Die äusserlich aufgetragenen Mittel, auch das in letzter Zeit als äusserst wirksam angepriesene Besprengen mit Bordeleser Mischung (Kupfervitriol und Kalklösung) können vielleicht die Conidienkeimung hindern und damit die Ausbreitung der Krankheit aufhalten, die Weiterverbreitung des Mycels im Innern des Gewebes und die Ausbildung der Oosporen können sie nicht verhüten. In der Vernichtung der Dauersporen muss daher immer die Hauptaufgabe gesucht werden. Das sorgsame Zusammenrechen und Verbrennen des Laubes dürfte das einzige ausführbare Mittel sein, diesen Zweck zu erfüllen. Vielleicht war das in alter Zeit allgemein übliche Verbrennen des Kartoffelkrautes ebenfalls dadurch ein Schutzmittel gegen die Kartoffelkrankheit, weil die Dauersporen, welche die Phytophthora inf. jedenfalls besitzen muss, dadurch grösstentheils vernichtet wurden. Soll eine solche Maassregel von wesentlichem Erfolge sein, so muss sie allerdings überall gehandhabt werden und gleichsam als Volksgebrauch ausgeführt werden, wie früher die „Kartoffelfeuer“. Völlig vernichtet würde damit die Krankheit nicht mit einem Schlage, weil es ja unmöglich ist, jeden Rest des kranken Laubes wegzuschaffen, und weil sich Conidien und Dauersporen auch an den nicht abfallenden grünen Theilen der Rebstöcke, Ranken und Zweigen ausbilden, wohl aber würde die Krankheit sehr eingeschränkt und ihres gefährlichen Charakters beraubt werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hedwigia

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: 31_1892

Autor(en)/Author(s): Schroeter J.

Artikel/Article: Pilzkrankheiten des Weinstockes in Schlesien. 114-119