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

Ueber Peridermium Pini corticola Lk.

von Apotheker Gonnermann in Neustadt bei Coburg.

Schon seit mehreren Jahren wurde der Blasenbrand *Periderm. pini cort.* in verschiedenen Forstrevieren Coburgs, jedoch sehr vereinzelt vorkommend bemerkt, und zwar auf den verschiedensten Bodenarten, namentlich aber auf dem bunten Sandstein des Neustädter Reviers.

In den Jahren 1858 und 1859 zeigte sich dieser Blasenbrand jedoch in auffallender Weise in einem jungen Kieferbestand an einem nördlich gelegenen Abhange des Muppergs und zwar an circa 20jährigen nicht geschlossen stehenden Pflanzen; theils am Stamme, mehr jedoch an den äussersten Aesten, so dass man schon in gewisser Entfernung die gelb gefleckten Stellen daran, deren sich oft 10 und mehr an einer Pflanze zeigten, bemerkte; und da ich gerade für Hrn. Professor Rabenhorst in Dresden 200 Exemplare dieses *Peridermiums* zu sammeln hatte, so kam mir das häufige Auftreten dieses Pilzes sehr genehm.

Obgleich der Boden, auf welchem die von dem Brande befallenen Pflanzen standen, zu einem sterilen gezählt werden muss, und im Allgemeinen die Pflanzen keinen üppigen Wuchs zeigen, ja mitunter die Spitzen der Giebel einiger ein verkrüppeltes Ansehen haben, so finden sich doch auch ganz gesunde in völliger Kraft sich entwickelnde Pflanzen darunter und es waren sowohl diese wie jene mehr oder weniger von diesem Brande befallen.

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

An den kräftigen und gesunden Pflanzen zeigte sich der Brand vorzugsweise an den Stämmen in 4 bis 8′ Höhe und nahm dann die Stelle einen Raum von 4 bis 6″ der Länge nach ein, wo 20 bis 30 grössere und kleinere röthlich gelbe längliche Blasen die Rinde nach allen Seiten hin durchbrochen hatten.

Bei den weniger kräftigen und mageren Pflanzen zeigte sich der Pilz mehr an den Aesten und nach dem Ende hin in kleineren Blasen, auch hier nach allen Seiten verbreitet, sogar zwischen den Nadeln, und ein Längenmass an 2 bis 3″ einnehmend.

Die eigenthümliche Erscheinung, dass bei den gesunden Stämmen mit bräunlich grüner und glatter Rinde die Stellen, wo der Pilz die Rinde durchbrochen hatte, merklich, gleichsam einer Geschwulst ähnlich, aufgetrieben waren, — wurde bei den mageren Pflanzen mit dunkler, braungrauer, rauher Rinde, nicht in so auffallender Weise bemerkt, welches nur in einem Mangel der Säfte seine Ursache zu finden hat.

Das Erscheinen des Pilzes wurde Anfangs August zuerst beobachtet und hatte seinen Verlauf bis Ende September — durch das trockene warme Wetter wurde jedenfalls die schnelle Entwickelung begünstigt, gegen Ende August platzten die Blasen und die orangegelben Sporen verbreiteten sich bis auf die Oberfläche der Rinde in der Pilzregion, so dass die Stellen ganz gelb bestäubt waren und beim Berühren oder Abschneiden der Aeste die Sporen als feiner gelber Staub, dem *Lycopodium* ähnlich abfiel, ebenso wurden beim Bewegen der Aeste durch einen Luftzug die Sporen weit fortgeführt, wie es bei den männlichen Blüthen des *Corylus avellana* der Fall ist.

Die Stellen, an welchen der Pilz die Rinde und Oberhaut durchbricht, werden später nach völligem Verlaufe der Periode weitrissig und es quillt dann das Harz aus den Oeffnungen; beim Durchschneiden der Aeste findet man die Rindeschicht bis auf die Holzzellen trocken und abgestorben, die Parenchymzellen mit Harz gefüllt.

Im folgenden Jahre zeigen sich die Pilze an ganz anderen entfernteren Stellen wieder, so dass man an

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

einer Pflanze das mehrjährige Auftreten dieser Erscheinung beobachten kann. Es kommt daher vor, dass an den Pflanzen, wo mehrjährig diese Zerstörungen an den Aesten vorkommen, diese zuletzt so sehr leiden, dass sie ganz verkümmern, und dies ist umsomehr der Fall, wenn die Spitzen oder Giebel von diesem Pilze befallen werden, indem die Circulation der Säfte in der Rindensubstanz durch die öfteren Unterbrechungen gänzlich gehemmt wird; die vom Pilz befallene abgestorbene Rindenschicht löst sich theils von dem Holze ab, diese hierdurch entblösst der Einwirkung der Atmosphärilien ausgesetzt, wird abermal krank und trocken, in Folge dessen die betroffenen Aeste absterben.

Was nun den eigentlichen Pilz betrifft, so wurde derselbe von Persoon unter die Familie *Aecidium* gestellt, und er nannte ihn *Aecidium Pini;* da er aber ebensowenig die Charaktere der *Aecidien*-Arten wie die der *Lycoperdon,* (*Lycoperdon Pini Wildw.)* hat, so wurden die jetzt bekannten drei Formen von Link als *Peridermium Pini corticola, acicola* sowie *elatinum* als eigene Art bestimmt. Ueber das Vorkommen sowie Entstehung, Entwicklung und Fortpflanzung dieses Blasenbrandes herrschen zur Zeit die verschiedensten Ansichten.

Man bemerkt den Pilz nicht eher, bis er die Epidermis der Rinden von *Pinus sylvestr.* durchbrochen hat und auf der Oberfläche der Stämme und Aeste sich zeigt. Im gemischten Bestande von *Pinus abies, P. larix, P. picea* u. *sylvestris* findet man nur *sylvestr. P.* davon befallen.

Bei der Annahme, dass nur an kranken und mageren auf schlechtem Boden wachsenden Pflanzen, wo die Pfahlwurzel keine Nahrung findet, und die in der Oberfläche des Bodens fortlaufenden Wurzeln nur die nothwendigsten Stoffe zur weiteren Entwickelung der Pflanzen aufzusuchen im Stande sind, dieser Blasenbrand seine Entstehung finden soll, wird der Beobachter dadurch zweifelhaft, dass die gesundesten im üppigsten Wachsthume stehenden Pflanzen von dem Pilze nicht ausgeschlossen bleiben, ja er sogar an diesen desto grösser und stärker sich ausbildet; ganz anders verhält es

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

sich mit dem nächstverwandten *Coniosporium* u. *Coniothecium,* ohne der *Sphaeris*, *Ceratium, Micosporium etc. etc.* zu gedenken, die eben sowohl in den Parenchym-Zellen wohnen, jedoch aber nur auf kranken und abgestorbenen Baumrinden vorkommen.

Nimmt man an, dass durch Fortführung der Sporen durch den Wind diese auf der Rinde in gewisser Entfernung stehenden Pflanzen sich festsetzen und unter günstigen Witterungs-Verhältnissen in die Spaltöffnungen und Parenchym-Zellen sich einnisten, um hier ein neues Rhizopodium resp. Mycelium zu bilden, aus dem sich dann der neue Blasenbrand bildet, so sollte man wohl annehmen, dass dieses Auftreten des Pilzes an den nicht entfernter stehenden verwandten *Pinus*-Arten ebenso gut erscheinen müsse, was jedoch bis jetzt noch nicht beobachtet wurde, mich aber nicht abhält, mich dieser Ansicht anzuschliessen.

Das Mikroskop schliesst uns in so unendlich Vielem so manches Geheimniss der Natur auf, und so wird es uns in der Folge über das Entstehen und Entwickeln der Pilze noch manches Räthsel lösen. Ich habe bei dem *Perid. Pin.* so oftmals an verschiedenen Rinden und zu verschiedenen Zeiten Beobachtungen dem Mikroskop unterstellt, ohne jedoch mir anmassen zu wollen, ein bestimmtes Resultat erzielt zu haben.

Bei einer 3—500fachen Vergrösserung der Parenchym-Zellen zeigt sich deutlich, dass das Mycelium mit jüngeren und älteren Sporen besetzt ist. Durch das üppige Wachsen derselben verbreiten sich diese nach allen Seiten hin, bis in die Cambium-Zellen, die gelben Harz- und Saftgänge verstopfend treiben sie die Zellen so weit auf, bis Rinde und Epidermis zerreist, die Sporen treten dann durch die gebildeten Oeffnungen und Spalten an die Oberfläche und die schützende Natur bildet gleichzeitig von einer äusserst zarten durchscheinenden bastartigen Substanz, die sich in ihrer Zellenform jedoch ganz als die Epidermis der *Pin. sylvestr.* verhält eine Decke über die Sporen, je nach der Form der Rindenrisse, in lange und runde, jedoch immer der Länge nach etwas zusammengedrückte Blasen, bis zur Reife der Sporen, wo sie dann in unregelmässigen

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

Sprüngen zerreisst, und die befreiten schönen orangegelben Sporen ihrer Freiheit preisgegeben werden; diese verbreiten sich denn nach allen Seiten, wo sie dann durch Berührung vom Winde weiter geführt werden.

Es ist mir oft unter der hierzu nöthigen Vorsicht und Aufmerksamkeit gelungen, an den Sporen von *Sphagnum* und *Polytrichum* Keimzellen zu erzielen, allein die Sporen von *Perid. Pini* haben meine Erwartung bis jetzt im Stiche gelassen; ich habe zwar beobachtet, dass die Sporen einen grossen Kern besitzen, der entweder hohl oder gefüllt ist, was ich noch nicht ermittelt habe, und um diesen eine Zellenschichte von wenigstens bis 600 Zellen verbreitet ist, im Vergleich als wenn man eine mit einer Gummilösung befeuchtete Wallnuss mit Mohnsaamen bestreut, — bei ca. achttägiger Beobachtung unterm Mikroskop hatten sich viele der Sporen in ihrer früheren Form verändert und mehr oder weniger eine Eiform angenommen und viele waren fast und theilweise von ihrer äusseren Zellenschichte befreit, und der glashelle Kern frei, — meine Geschäfte gestatteten es mir aber zur Zeit nicht, die Beobachtungen fortzusetzen, — sollte es mir glücken, bei ferneren Beobachtungen zu einem günstigen Resultate zu gelangen, so werde ich meinen Bericht hierüber später damit ergänzen.

Zweiter Nachtrag zu dem Verzeichnisse der Binnenmollusken Bambergs

von Dr. Küster.

Seit der Herausgabe des dritten Berichtes ist es mir, unterstützt von meinen beiden Söhnen, gelungen, eine weitere nicht unerhebliche Vermehrung meiner Sammlung der hier vorkommenden Mollusken zu Stande zu bringen. Ebenso wurden manche Arten in grösserer Zahl aufgefunden, als sie mir früher zu Gebote standen, sowie von anderen neue Fundorte entdeckt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht der naturforschenden Gesellschaft Bamberg

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Gonnermann Max

Artikel/Article: Über Peridermium Pini corticola Lk. 11-15