

## Bemerkungen über eine neue Malvenkrankheit von Dr. J. Schroeter.

Seit einiger Zeit sind von vielen Theilen Englands Nachrichten über eine neue Krankheit der Stockmalve oder Pappelrose (*Althaea rosea* L.) bekannt gemacht worden, welche beträchtlichen Schaden an den befallenen Stöcken angerichtet haben soll. Sie scheint im Juni und Juli dieses Jahres zuerst beobachtet worden zu sein, und sich dann schnell über einen grossen Theil Englands verbreitet zu haben, bis in die letzten Monate hatte sie noch nachweisbare Fortschritte gemacht. Als Ursache der Krankheit ergab sich eine *Puccinia*, die als *Puccinia Malvacearum* Mont. erklärt wurde, und zwar wurde dieselbe nicht nur auf *Althaea rosea*, sondern auch auf *Malva silvestris* häufig angetroffen. Im October ds. Js., lange ehe ich diese Bemerkungen zu Gesicht bekam, hatte ich bei Rastatt in Baden an *Malva silvestris* L. sehr reichlich eine *Puccinia* gefunden, die, wie ich glaubte, bisher in Deutschland nicht beobachtet worden war, und die ich deshalb als neue Art an Herrn Dr. Rabenhorst für seine *Fungi europaei* einsandte. Nach obigen Notizen möchte ich jedoch kaum bezweifeln, dass der in England und der von mir hier auf Malven gefundene Pilz identisch sind, obgleich ich eine Beschreibung des Ersteren, sowie der von Montagne ursprünglich auf *Althaea officinalis* gefundenen *Puccinia* nicht kenne. Einige Bemerkungen über Bau und Entwicklung des Malvenpilzes sind daher vielleicht nicht ganz überflüssig.\*)

Die jungen Rasen der *Puccinia* treten anfangs an der unteren Seite der Blätter und an den Blattstielen als lebhaft gelbrothe durch die Oberhaut schimmernde Höcker auf, später durchbrechen sie diese und bilden an den Blättern etwa 1 m. breite, runde, scharf abgegrenzte dicke Polster von hell rothbrauner Farbe, denen auf der Oberseite glatte, gelbgefärbte, vertiefte Stellen entsprechen. An den Blatt-rippen und Stengeln sind die Polster langgestreckt und gewöhnlich von einem breiten, gelben Saume umgeben. Im weiteren Verlauf werden sie etwas dunkeler und bedecken sich dann mit einem weissen Pulver, nach dessen Verstäuben sie hart und trübbraun werden und vertrocknen.

Die Häufchen, welche bei Ausbruch der Krankheit sparsam über die Blattunterseite verstreut sind, breiten sich dann in grosser Menge über dieselbe aus. Sie bleiben meist von einander getrennt und bilden auch nicht, wie viele andere verwandte *Puccinien*, kreisförmige Zeichnungen. Die ganze

\*) Grevillen, Bd. II., Sept. 1873, S. 47.  
Journal of Botany, Nov. 1873, S. 370.

Fläche des Blattes erscheint oft unten röthlichbraun, oben hellgelb punktirt, die Blattnerven und Stiele werden vielfach verkrümmt, und so fällt die Krankheit auch schon bei flüchtiger Betrachtung in die Augen. Bei weiterer Ausbreitung wird auch der Stengel befallen, an dem der Pilz breite Ueberzüge oft bis zu  $\frac{1}{2}$  Cm. Länge bildet, sodann geht er auch auf die Kelch-Blättchen und selbst oft auf die Fruchtblättchen über, deren Oberfläche dann von der jungen Puccinia mit einer gelbrothen, von der Reifen mit einer braunen Kruste überzogen wird.

In den jungen Pusteln findet sich ein dichtverwebtes ca. 4 Mik. breites Mycel, dessen Inhalt reichliche orange-rothe Oeltröpfchen enthält. Die von diesem sich erhebenden Sporen sind immer nur von einer Art, Telautosporen, zweizellig, sehr selten nur finden sich Einzellige darunter. Sie stehen sehr dicht auf farblosen, bis 6 Mik. breiten, 50 bis 120 Mik. langen Stielen. Die ganzen Sporen sind 40 bis 62, im Durchschnitt 50 Mik. lang, beide Zellen fast von gleicher Länge, die untere Zelle 14 bis 18, im Durchschnitt 15,8, die Scheidewand 14,8, die obere Zelle 15 bis 20, im Durchschnitt 17,2 Mik. breit, an beiden Enden sind sie elliptisch abgerundet. Ihre Membran ist glatt, überall gleichmässig hellbraun und gleich dick, am Scheidel kaum verdickt.

Die Sporen keimen auf der lebenden Pflanze bald nach der Reife, wenn sie in feuchter Luft liegen. Sie bilden Keimschläuche von ca. 66 Mik. Länge und 5 bis 6 Mik. Breite; ihr Inhalt enthält oft einige gelbrothe Oeltropfen. Auf pfriemlichen Sporenträgern bilden sich an ihnen eiförmige, farblose, an einer Seite etwas abgeflachte, 10 bis 14 Mik. lange, 8 bis 9 Mik. breite Sporidien. Sie sind sofort nach der Ausbildung keimfähig.

Diese Puccinia gehört also zu der scharf abgegrenzten Unterabtheilung, welche ich unter dem Namen: *Leptopuccinia* zusammengefasst habe. Von den anderen Arten dieser Gruppe, die morphologisch zum Theil schwer zu begrenzen sind, unterscheidet sie sich besonders durch die bedeutende Länge der Sporen und Sporenstiele, ihre Sporen gehören überhaupt zu den längsten und am längsten gestielten von allen Puccinien.

Der reichlichen Bildung von Sporidien, begünstigt durch die dem feuchten Boden aufliegenden Blätter, und durch ihre Bildung zu einer Zeit, wo sich die Malvenblätter immer noch frisch entwickeln, verdankt der Pilz seine weite und schnelle Verbreitung.

Auch ich war hier, wie die englischen Beobachter, durch sein plötzliches Auftreten überrascht, und ich kann nicht

denken, dass ich ihn früher übersehen hätte. Seine schnelle Ausbreitung konnte ich deutlich verfolgen. Anfangs October fand ich ihn immer nur auf *Malva silvestris* L. und nur an einigen bestimmten Stellen. Es war sehr auffällig, dass Pflanzen von *Malva neglecta* Wallr., die dicht neben den reichlich befallenen Stöcken standen, ganz frei von den Parasiten waren. Nach kurzer Zeit bemerkte ich dann ein sparsames Auftreten des Pilzes auf *M. neglecta* und eine Ausbreitung an *M. silvestris* in weitere Entfernung. Ende November war er auf *M. negl.* sehr reichlich verbreitet, besonders auch auf Stengeln und Früchtchen, und von *M. silvestris* fand sich in der ganzen Umgegend kaum ein gesunder Stock. Zuletzt stellte sich der Pilz auch sparsam auf einjährigen Pflanzen von *Althaea rosea* L. ein, die hierorts wenig gezogen wird.

Bis in den December hinein und bis zu den ersten starken Frösten, die den Pilz noch nicht getödtet haben, nahm seine Ausbreitung immer noch zu, wie er überwintert muss noch beobachtet werden. — Von keiner der vielen Puccinien mit gleicher Entwicklung, wie die Beschriebenen, sind bis jetzt andere Sporenformen, als Teleutosporen und Sporidien, mit einiger Sicherheit bekannt. Es ist immerhin noch möglich, dass auch für diese Arten die Fruchtkformen aufgefunden werden, die man sich in letzterer Zeit so allgemein gewöhnt hat, als geschlechtliche Generation der Uredineen anzusehen: Aecidien und Sparmogonien. Doch ist dies nicht nöthig, um ihre Verbreitung zu erklären.

Man kann sich denken, dass diejenigen Sporen, welche am Ende der Vegetationszeit des Pilzes nicht mehr auskeimen können, hier vielleicht aus Mangel der nöthigen Temperatur, einen Ruhezustand eingehen und erst in der nächsten Vegetationsperiode wieder Sporidien bilden und einkeimen.

Es ist ja auch möglich, dass der Pilz bei uns im Winter ganz ausstirbt, sich in südlicheren Gegenden aber forterhält, und im nächsten Sommer erst wieder durch weithinfliegende Sporidien nach Norden zu verbreitet.

Eine wirthschaftliche Bedeutung kann die besprochene Malvenkrankheit nur da annehmen, wo sie eine unserer cultivirten Malven ergreift, wie in diesem Jahre *Althaea rosea* in England, sei es nun dass sie die Pflanzen, die einen Schmuck von Park und Gartenanlagen bilden sollten, früh verkümmern macht, sei es, dass sie dort, wo die Pappelrose ihrer Blüten wegen als Farbepflanze gezogen wird, eine wirkliche Beschädigung der Ernten veranlasst.

Wie in so vielen Fällen, scheint auch hier die Krankheit nicht von der Kulturpflanze auszugehen, sondern von einer wildwachsenden Art (bei meiner Beobachtung, wie ich glaube, ausschliesslich von *Malva silvestris*), auf andere Malvaceen übertragen zu werden.

### Bryologische Notizen von Adelbert Geheeb.

#### 1. *Dicranella hybrida* Sanio.

Diese kritische Art, von Milde in seiner „Bryologia Silesiaca“ pag. 58 ausführlich beschrieben, war lange der Gegenstand meiner Wünsche gewesen. Erst kürzlich gelang es mir, aus Belgien von Herrn F. Gravet eine *Dicranella* zu erhalten, welche derselbe als *D. hybrida* bestimmt hatte, und diese Probe legte ich meinem hochverehrten Freunde, Herrn R. Ruche, zur gefälligen Untersuchung vor. Derselbe schreibt mir (17. Octbr. 1873) darüber Folgendes: „*Dicranella hybrida* aus Belgien habe ich mit Original-Exemplaren aus Königsberg sowohl, als auch mit den verschiedenen Formen von *D. cerviculata* und *heteromalla* verglichen und komme wieder zu dem Resultate, dass die für *Dicranella hybrida* besonders von Milde geltend gemachten Charactere nicht stichhaltig sind. *D. cerviculata* durchläuft einen ziemlich weiten Formenkreis, *D. heteromalla* etwas weniger. Zuerst überraschte es mich, die Blätter beider durch Habitus und Fruchtbildung so verschiedener Arten mikroskopisch so sehr ähnlich zu finden. Zwar hat *D. cerviculata* meistens ziemlich ganzrandige, *D. heteromalla* meist ziemlich tief hinab gesägte Blattspitzen, doch giebt es kleine Formen der letzteren, wo die Serratur nur sehr schwach und undeutlich ist, und dagegen Formen der *D. cerviculata* mit stark gesägten Blatträndern. — Die Blattbasis ist bei *D. cerviculata* fast immer gezähnt, zuweilen reichlich so stark, als bei *D. hybrida* von Königsberg. — Auch bei *Dicranella heteromalla* ist die Blattbasis nicht immer ganzrandig und öfters merklich gezähnt. Auch der in der Blattbasis breitere Blattnerve bei *D. cerviculata* ist nicht ein ganz durchgreifender Unterschied, obwohl durchschnittlich richtig. — Was nun die gefurchte Fruchtkapsel der *D. hybrida* anbetrifft, so liegt auch darin kein Unterschied, da dieselbe bei *D. cerviculata* im trockenen und besonders entleerten Zustande stets in sehr ähnlicher Weise wie bei *D. heteromalla* gefurcht ist. Bei kleineren Formen ist die Streifung der Kapsel zuweilen unmerklich, bei grösseren reichlich so stark, als bei *D. heteromalla* und bei genaue-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1873

Band/Volume: [12 1873](#)

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

Artikel/Article: [Bemerkungen über eine neue Malvenkrankheit 183-186](#)