

# Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

**Dr. Oscar Uhlworm** und **Dr. F. G. Kohl**

in Cassel.

in Marburg.

Zugleich Organ

des

Botanischen Vereins in München, der Botaniska Sällskapet i Stockholm, der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg, der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, des Botanischen Vereins in Lund und der Societas pro Fauna et Flora Fennica in Helsingfors.

Nr. 2728.

Abonnement für das halbe Jahr (2 Bände) mit 14 M.  
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1894.

Die Herren Mitarbeiter werden dringend ersucht, die Manuscripte immer nur auf *einer* Seite zu beschreiben und für *jedes* Referat besondere Blätter benutzen zu wollen.  
Die Redaction.

## Berichte gelehrter Gesellschaften.

### Sitzungs-Berichte der Naturforschenden Gesellschaft in Bern<sup>1)</sup>.

Sitzung vom 28. April 1894.

Prof. Ed. Fischer legt die

Resultate einiger neuerer Untersuchungen über die  
Entwicklungsgeschichte der Rostpilze  
vor, unter Beiziehung einer Anzahl eigener Versuche.

Das *Aecidium* auf *Rhamnus Frangula* und auf *Rh. cathartica* gehört, wie bereits Plowright<sup>2)</sup> vermuthet und sodann Klebahn<sup>3)</sup> nachgewiesen hat, zu zwei verschiedenen, einander sehr nahe stehenden, aber bisher unter dem Namen *P. coronata* als einheitliche Art betrachteten *Puccinien*. Vortragender konnte durch

<sup>1)</sup> Sep.-Abdr. aus Mittheilungen d. Naturforsch. Gesellsch. in Bern. 1894.

<sup>2)</sup> British *Uredineae* and *Ustilagineae* 1889. p. 164.

<sup>3)</sup> Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Bd. II. Heft 6 und Bd. III. Heft 4. p. 199.

eigene Versuche bestätigen, dass die *P. coronata* des *Lolium* nur auf *Rhamnus cathartica* Spermogonien und Accidien bildete, nicht aber auf *Rh. Frangula*, während *P. coronata* einer andern, nicht näher bestimmten *Graminee* nur *Rh. Frangula* inficirte <sup>1)</sup>.

Eine in ihren Teleutosporen der *P. coronata* sehr ähnliche *Puccinia* ist die *Festuca*-Arten bewohnende *P. Festucae* Plowr. Das zugehörige Accidium ist, wie Plowright <sup>2)</sup> gezeigt hat, *Aec. Periclymeni*. In Uebereinstimmung damit erzielte Vortragender Accidien auf *Lonicera nigra* durch Infection mit Teleutosporen, welche auf *Festuca rubra* L. var. *fallax* gewachsen waren.

Bei Isenfluh im Berner Oberland fand Vortragender auf *Centaurea Scabiosa* häufig ein Accidium vor, unweit davon steht *Carex montana*, welche im Herbst reichlich Teleutosporenlager einer *Puccinia* trug. Infectionsversuche, die im Frühjahr mit letzteren vorgenommen wurden, hatten auf *C. Scabiosa* fast regelmässig ausgezeichneten Erfolg. Auch *Centaurea Jacea* und *nigra* konnten mit derselben (wenn auch nicht jedes Mal) erfolgreich inficirt werden. Es ist daher wahrscheinlich, dass der Pilz identisch ist mit *Puccinia tenuistipes* Rostr. und *P. arenariicola* Plowr., natürlich unter dem Vorbehalt, dass mit den auf *Centaurea Scabiosa* entwickelten Accidiosporen auch *Carex muricata* und *arenaria* inficirt werden könne. Auf *Centaurea montana* konnte dagegen unter zahlreichen Versuchen nur bei zweien ein Erfolg constatirt werden, obgleich bei Isenfluh ein Accidium auf dieser Pflanze sehr häufig auftritt.

Vortragender besprach sodann die Kiefern-Blasenroste (*Peridermium*), welche in neuerer Zeit Gegenstand schöner und sorgfältiger Untersuchungen von Klebahn <sup>3)</sup> gewesen sind. Aus diesen geht hervor, dass sowohl bei den zur Gattung *Cronartium* gehörenden rindenbewohnenden, als auch bei den zu *Coleosporium* gehörenden nadelbewohnenden Formen mehrere Arten zu unterscheiden sind, welche in morphologischer Hinsicht unter einander sehr ähnlich sind, aber ihre Teleutosporen auf verschiedenen Nährpflanzen bilden. — Vortragender ist in der Lage, die Zahl dieser Arten noch zu vermehren: Bei Bern kommt auf den Nadeln von *Pinus silvestris* ein *Peridermium* vor, in dessen Nähe *Inula Vailantii* Vill. häufig ein *Coleosporium* trägt, welches bereits von Otth aus unserer Gegend auf dieser Nährpflanze angegeben wurde <sup>4)</sup>. Im Herbst 1892 wurden vom Vortragenden Sporidien dieses *Coleosporium* auf kleine *Pinus*-Pflanzen ausgesät. Die Keimschläuche konnten bis zum Vorhof der Spaltöffnungen verfolgt werden, und

<sup>1)</sup> In einem dritten Versuche wurden teleutosporentragende Grasblätter auf 4 *Rh. Frangula* und 4 *Rh. cathartica* aufgelegt, und es blieb nur eine *Rh. Frangula* spermogonienfrei. Es müssen also in diesem Falle die verwendeten Grasblätter Teleutosporenlager beider Arten getragen haben.

<sup>2)</sup> Gardeners Chronicle. VIII. p. 46.

<sup>3)</sup> S. besonders: Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. 1890. Bd. VIII. p. 59. — Hedwigia 1890. p. 27. — Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Bd. II. Heft 5. und 6. Bd. IV. p. 7 ff.

<sup>4)</sup> Berner Mittheilungen. Jahrg. 1865. p. 179.

im nächsten Frühjahr erschienen an den Nadeln Spermogonien und Accidien. Es wurden sodann umgekehrt Aecidiosporen des Pilzes auf *Inula Vaillantii*, *Inula Helenium*, *Sonchus oleraceus*, *Tussilago Farfara*, *Senecio cordatus* und *Senecio vulgaris* ausgesät, aber bloss auf den beiden erstgenannten Pflanzen entwickelte sich der Uredo. Das *Coleosporium* auf *Inula Vaillantii* und *I. Helenium* ist somit eine besondere, von *Coleosp. Sonchi*, *Senecionis* und *Tussilaginis* verschiedene Art <sup>1)</sup>.

Im Herbst 1893 säte ferner Vortragender die Sporidien folgender *Coleosporien* auf kleine *Pinus*-Pflanzen aus: *C. Petasitis* de By. (von *Petasites officinalis*), *C. Cacaliae* DC. (von *Adenostyles*), *C. Sonchi arvensis* Pers. (von *Sonchus asper*) *C. Tussilaginis* Pers. (von *Tussilago Farfara*), *C. Campanulae* Pers. (von *Campanula Trachelium*), *C. Senecionis* Pers. (von *Senecio silvaticus*). Diesen Frühling sind nun entweder an sämtlichen oder doch an einigen der durch jede dieser Formen inficirten *Pinus*-Pflanzen mehr oder weniger reichlich Spermogonien, z. Th. auch schon Aecidien aufgetreten. Alle vorhin genannten *Coleosporien* sind somit heteroeisch und Vortragender ist auch der Ansicht, dass sie als differente Arten aufzufassen seien; es geht dies übrigens z. Th. aus einer Angabe von Klebahn hervor, nach welcher *Petasites officinalis* mit *Peridermium Plowrightii* Kleb. nicht inficirt werden konnte, z. Th. auch aus einer Beobachtung des Vortragenden, welcher ganz gesunde *Tussilago Farfara* neben stark befallenen *Adenostyles* stehen sah.

Bzüglich der compositenbewohnenden *Puccinien* vom Typus der *P. Hieracii* machte Vortragender bisher folgende Erfahrungen, welche die Magnus'schen <sup>2)</sup> Ausführungen über diese Formen theils bestätigen, theils erweitern: Mit der Form <sup>3)</sup> auf *Carlina acaulis* wurde auf *Cirsium oleraceum* <sup>4)</sup> und *eriphorum* keine Infection erzielt, mit *Pucc. Centaureae* auf *Centaurea Scabiosa* konnte bloss wieder *C. Scabiosa*, nicht aber *Cirsium oleraceum* <sup>4)</sup> inficirt werden. Mit *Puccinia Cirsii* auf *Cirsium oleraceum* konnte bloss wieder *C. oleraceum* <sup>4)</sup>, nicht aber *C. eriphorum* und *Centaurea Scabiosa* inficirt werden. — *Pucc. Cirsii* auf *Cirs. spinosissimum* befiel *Cirsium eriphorum*, nicht aber *Centaurea Scabiosa*, *Carduus defloratus* und *Cirsium oleraceum*. — *Puccinia* auf *Carduus defloratus* ging bloss wieder auf *Carduus defloratus*, während *Cirsium eriphorum*, *Centaurea Scabiosa* und *Cirsium oleraceum* gesund blieben.

Alle diese Resultate bestätigen die Erscheinung, dass es bei den *Uredineen* (wie übrigens auch in anderen Gruppen) Arten gibt,

<sup>1)</sup> Wir behalten für diese einfach den alten Namen *Coleosp. Inulae* (Kze.) bei. Da es gebräuchlich geworden ist, dem zugehörigen *Peridermium* ebenfalls einen Namen zu geben, so nenne ich dasselbe *P. Klebahi*.

<sup>2)</sup> Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. Bd. XI. Jahrgang 1893. p. 453 ff.

<sup>3)</sup> Zur Infection dienten in diesen Versuchen stets überwinterte Teleosporenlager resp. die daraus entstandenen Sporidien.

<sup>4)</sup> Vielleicht handelt es sich hier eher um *C. oleraceum* × *palustre*.

die, morphologisch kaum von einander verschieden, sich doch durch ihr biologisches Verhalten als distincte Arten bekunden.

## Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden.

**Uchinsky**, Ueber eine eiweissfreie Nährlösung für pathogene Bakterien nebst einigen Bemerkungen über Tetanus-Gift. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Bd. XIV. Nr. 10. p. 316—319.)

Schon früher theilte U. mit, dass es ihm gelungen sei, manche pathogene Mikroorganismen in eiweissfreien Lösungen zu cultiviren und dass sie dabei ihre pathogenen Wirkungen nicht verlieren und auch giftige Stoffe produciren, welche durch Chamberland'sche Filter hindurch filtriren. Bakteriengifte entstehen demnach als Resultat der Synthese und sind nicht Producte der Zersetzungen der Nährlösungsalbumine; sie gehören zu den Proteinkörpern und scheinen Albumosen oder Peptone zu sein. Die eiweissfreie Lösung war folgendermaassen zusammengesetzt: Wasser 1000, Glycerin 40—50, Chlornatrium 5—7, Chlorcalcium 0,1, Magnesiumsulfat 0,2, Dikaliumphosphat 1,0, Ammon. lacticum 10,0. Ueppiger als in dieser Lösung wachsen bestimmte Bakterien in der folgenden: Wasser 1000, Glycerin 30—40, Chlornatrium 5—7, Chlorcalcium 0,1, Magnesiumsulfat 0,2—0,4, Dikaliumphosphat 2—2,5, Ammon. lacticum 6—7, Natrium asparaginicum 3,4. In dieser Lösung wachsen ebenso üppig wie in Bouillon: Cholera, Diphtherie, Schweinerothlauf; üppiger als in Bouillon: Peripneumonia bovina, Tetanus, Typhus. Der Diphtheriebacillus wächst in der neuen Lösung ebenso üppig wie in Bouillon, die filtrirte Cultur ist von gleicher Giftigkeit. Das Filtrat gibt die Millon'sche und die Xanthoprotein-Reaction; durch concentr. Alkohol wird das Gift gefällt. Es folgt die Angabe weiterer Reactionen. Auch Tetanus wächst unter Luftabschluss gut in der angegebenen Flüssigkeit, besser wenn 1—2 Proc. Traubenzucker zugefügt wird. Das Filtrat der Culturen besass eine ungefähr ebenso grosse Giftigkeit, wie das von einer Bouilloncultur gleichen Alters. Das Gift ist wenig resistent, beim Fällen mit Alkohol wird es schon zerstört, ebenso beim Einengen im Vacuum bei 33—36° C. Durch Calciumphosphatniederschlag kann das Gift niedergerissen werden, wird aber auch hierbei theilweise zerstört. Bisher ist es noch immer misslungen, Bakteriengifte in reinem Zustande zu bekommen; zur Herstellung wägbarer Quantitäten des Giftes müssen viele Liter der giftigen Lösung verarbeitet werden. Daher weiss man noch wenig Genaues über diese Gifte. Jedenfalls sind es fermentartige Proteinkörper. Dafür spricht unter Anderem, dass Tetanusgift, wie die Enzyme, unter Einwirkung von Formaldehyd seine Giftigkeit. Die Ansicht von Courmont und Doyon, dass in den Tetanusculturen eigentlich

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [59](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Berichte gelehrter Gesellschaften. Sitzungs-Berichte der Naturforschenden Gesellschaft in Bern <sup>1</sup> \). 1-4](#)