

Notizblatt für kryptogamische Studien,
nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat November.

Inhalt: J. Schröter, Ueber einige Amerikanische Uredineen. — Repertorium: Botanischer Verein für die Prov. Brandenburg (Schluss); O. Weberbauer, die Pilze Norddeutschlands mit besonderer Berücksichtigung Schlesiens; C. Kalchbrenner, Icones selectae Hymenomycetum Hungariae. Heft III.

Ueber einige Amerikanische Uredineen

von Dr. J. Schroeter.

Berkeley beschreibt in dem neuesten Abschnitte seiner Bemerkungen über Amerikanische Pilze (Grevillea No 26 S. 55) eine *Puccinia Amorphae* Curtis, welche von Curtis und von Ravanel in Süd-Carolina auf *Amorpha fruticosa* L. gesammelt wurde, und die sowohl durch ihr Vorkommen auf einer Leguminose, als ihrer morphologischen Eigenthümlichkeiten wegen als eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit anzusehen ist.

Wie schon öfter bemerkt worden ist (S. z. B. G. v. Niessl, Beiträge zur Kenntniss der Pilze. S. 15) kommen auf unseren europäischen Leguminosen zwar eine grosse Zahl Uredineen vor, sie erweisen sich aber insofern sehr übereinstimmend, als sie ihren Teleutosporen nach sämmtlich in die Gattung *Uromyces* zu stellen sind.*) Die Pucci-

*) Ich kann bis jetzt auf den Europäischen Leguminosen folgende scharf getrennte *Uromyces*-Arten unterscheiden:

I. *Euumyces*: *Aecidium*, *Uredo* und *Uromyces* auf derselben Nährpflanze.

1) *Uromyces Viciae Fabae* (Pers.) = *Puccinia Fabae* Link, *Urom. Viciae* Fuckel, *Um. Orobi* Fuckel.

Teleutosp. langgestielt, Scheitel stark verdickt. — Aec. Sporen roth. Auf *Vicia Faba*, *Vicia Cracca*, *V. sepium*, *V. sativa*, *V. angustifolia* und vielen anderen Arten, *Ervum Lens*, *E. hirsutum*, *Orobus vernus*, *O. tuberosus*, *O. niger*, *Lathyrus palustre*.

2) *Um. opiculatus* (Straus.) = *Puccinia Trifolii* Hedw. f., *U. Trifolii* Fekl. nur zum Th.

Telsp. kurz gestielt, Scheitel nicht verdickt. — Aec. Sp. roth. Auf *Trifolium repens* Tr. *montanum*, *Tr. hybridum*, *Tr. pratense*.

3) *Um. appendiculatus* (Pers. z. Th.) *Puccinia Phaseolorum* Hedw. f.

Telsp. kurz gestielt, am Scheitel mit halbkugliger kurzer Verdickung, vom breitem Keimporus durchsetzt; Aec. Sporen weiss.

Auf *Phaseolas* Arten, *Vigua melano phthalma*.

nia Fabae Link macht davon keine Ausnahme, denn dieselbe ist unzweifelhaft nichts anderes als die auf Vicia vorkommende Form von *Uromyces appendiculatus* der späteren Autoren z. B. De Bary (nicht *Uredo append* Persoon und Link), welche schon Albertini und Schweinitz (consp. Fungor S. 132) kannten und ebenfalls als *Puccinia* (*P. Aviculariae*)

II. Heteruromyces: *Aecidium* auf einer anderen Nährpflanze als *Uredo* und *Uromyces*.

- 4) *Urom. Pisi* (Strauss). *Puccinia Pisi* DC., *Um. Pisi* De Bary, *Um. Lathyri* Fckl. — *Aec.* auf *Euphorbia* — *Aec. Euphorbiae* Pers. Telsp. auf langen zarten Stielen, Sporen kuglich, Membran von feinen Eindrücken dicht punktiert.

Auf *Pisum sativum*, *Lathyrus pratensis*, *L. sylvester*, *L. sativus*, *L. Aphaca*, *L. tuberosus*, *Vicia Cracca*, *Cicer*.

III. Hemiuromyces. Nur *Uredo* und *Uromyces* bekannt. (Vielleicht unvollständig bekannte Formen aus Gruppe I. und II.)

- 5) *Um. punctatus* Schr.

Telsp. fast kuglich, kurzgestielt. Membran mit feinen erhabenen Punkten besetzt.

Auf *Atroglus glycyphyllos*, *Astr. Hypoglottis* und mehreren anderen *Astr.*-Arten (wahrscheinlich gehört hierher auch der *Um.* auf *Phaca frigida*).

- 6) *Um. striatus* Schr. *Um. Trifolii* Fuekel z. Th., *Um. Medicagoinis* Passerini.

Telsp. kurz gestielt, mit gewundenen Linien zarten Leisten bezeichnet.

Auf *Trifolium arvense*, *Tr. agrarium*, *Medicago lupulina*, *M. sativa*, *M. falcata*, *M. minima*, *Lotus corniculatus*, *Ervum Lens*.

- 7) *Um. Laburni* (DC.) *Puccinia Laburni* DC., *Uredo Cytisi* DC. *Urom. Laburni* Fuck. U. *Genistae* Fuck., *Um. Oxytropidis* J. Kunze. — *Lupinus*?

Telsp. am Scheitel mit erhabenen Punkten, am Grunde mit kurzen Leisten bezeichnet.

An *Cytisus Laburnum*, *C. alpinus*, *C. sugittalis*, *C. nigricans*, *C. biflorus*, *C. hirsutus*, *Colutea*, *Oxytropis pil.*, *Orobrychis*, *Genista tinctoria*, *G. germanica*, *G. anglica*.

- 8) *Um. Anthyllidis* (Grev.) *Uredo Anthyll.* Grev., *Urom. Trifolii* Fuekel (z. Th.) *Uromyces Ononidis* Passerini, *Um. Trigonellae* Pass.

Telsp. kurz gestielt, mit stärkeren stumpfen Warzen besetzt.

Auf *Anthyllis vulneraria*, *Ononis spinosa*, *On. repens*, *Trigonella Foenum graecum*.

IV. *Uromycopsis*. *Aecidium* und *Uromyces* auf derselben Pflanze. (*Uredo* fehlt.)

- 9) *Um. Hedysari* Carestia. *Aec.*: Sporen roth. *Urom.* kurz gestielt, eiförmig, am Scheitel mit halbkugeliger Verdickung, Membran glatt.

Auf *Hedysarum obscurum*.

V. *Lepturomyces*. Nur Teleutosporen bekannt. Diese keimen auf der lebenden Nährpflanze bald nach der Reife.

- 10) *Um. pallidus* Niessl. Sporen blass, langgestielt in pustelförmigen Häufchen.

Auf *Cytisus hirsutus*.

Pers. $\beta\beta$ Fabae) mit dem ihr sehr ähnlichen *Uromyces Polygoni aviculariae* (Persoon unter *Puccinia*) vereinigten.

Die Rostpilze, welche in Nord-Amerika auf *Papilionaceae* vorkommen, sind nicht so einförmig. Vorwiegend finden sich unter ihnen wohl auch *Uromyces*-Arten z. Thl. dieselben, die auch in Europa gefunden werden, wie *Uromyces appendiculatus* (Pers.) auf *Phaseolus diversifolius* (*Puccinia Phoseoli trilobi* Schweinitz) und *Urom. Viciae Fabae* (Pers.) auf *Vicia Faba* (*Pucc. Fabae* Lk. b. Schweinitz), z. Th. wohl davon verschiedene Arten wie *Urom. Lespedezae* (*Puccinia Lespedezae procumbentis* und *P. Lesped. violaceae* L. v. S., durch besonders starke, zugespitzte Scheitelverdickung von den europäischen *Uromyces*-Arten verschieden.) Aber auch Rostpilze anderer Gattungen finden sich hier auf Pflanzen aus dieser Familie.

Berkeley erwähnt (l. c.) ausser der *Pucc. Amorphae* eines auf Leguminosen vorkommenden *Triphragmium deglubens* B. et C. und Schweinitz (*Synops. of north. Amer. Fungi* S. 297) eines *Phragmidium Hedysari* L. v. S. auf *H. paniculatum* und anderen Arten, und mehreren Arten der merkwürdigen Gattung *Ravenelia* kommen bekanntlich auf Pflanzen aus dieser Familie (*Tephrosia*) vor. Die Stellung der letztgenannten Gattung erscheint mir noch nicht ganz sichergestellt, Untersuchung an frischem Material und Beobachtung der Entwicklung erscheinen mir unerlässlich um über diese, von dem Typus der anderen *Uredineen* abweichenden Formen klare Kenntniss zu gewinnen. Sicherlich stellen sie Typen dar, die in der Formenreihe der europäischen Rostpilze noch nicht beobachtet worden sind. *Puccinia Amorphae* Curt. bietet einen zweiten unter den europäischen *Uredineen* nicht vertretenen Typus dar. Er lässt sich, da er sich an bekanntere Formen anschliesst auch aus der Untersuchung getrockneten Materials einigermassen beurtheilen.

Ich sah den erwähnten Pilz unter den *Uredineen* aus der Sammlung des Herrn F. v. Thümen, der Pilz von Dr. A. Curtis in Süd-Carolina gesammelt, war als *Puccinia Amorphae* Curtis bezeichnet.

Im ausgetrockneten Zustande bilden die Rasen des Pilzes etwa zwei Millimeter breite, kreisförmige, flache, harte, pechbraune Krusten, die zerstreut stehen und meist von einem gelblichen Hofe umgeben werden. Die Häufchen enthalten nur eine Art von Sporen (*Teleutosporen*).

Diese haben das Aussehen von *Puccinia*-Sporen, von denen jede in ein weites krystallhelles Gehäuse eingeschlossen ist. Sie sitzen an farblosen zarten Stielen, welche etwa 5 Mik. breit sind, oft die Länge der ganzen Sporen erreichen,

die Beschaffenheit des Gehäuses besitzen, mit diesem verbunden sind, mit der eigentlichen Spore aber keinen festen Zusammenhang haben. Diese in der Mitte befindlichen Sporen werden 35 bis 44 (durchschnittlich 40) Mik. lang, 22 bis 26 (dschl. 24) Mik. breit. Am Scheitel und am Grunde sind sie meist halbkuglig abgerundet, zuweilen auch nach beiden Enden zu etwas kegelförmig verschmälert, an der Stelle, wo sich die beiden Zellen der Sporen verbinden (Scheidewand), messen sie 20 bis 22 Mik. im Durchmesser. Die Membran ist gleichmässig dunkel kastanienbraun, glatt, und gleichmässig, etwa 3 Mik. dick, sie besteht aus zwei Schichten, einer dünnen inneren, und einer dicken äusseren.

In der Mitte ihrer Wand besitzt jede Zelle zwei verdünnte Stellen (Keimporen), diese stehen sich genau gegenüber, sie erscheinen sehr deutlich, kreisförmig, etwa 3 Mik. im Durchmesser, durchsetzen die innere Schicht der Membran als deutliche Lücke, die äussere dicke Schicht, als hellere cylindrische Zeichnung. Bei beiden Zellen stehen die Keimporen ziemlich in einer Ebene, nicht gekreuzt wie bei Podisoma, man sieht daher, wenn man sie in die Mitte der Spore bringt je einen hellen Kreis in der Mitte jeder Zelle, bei seitlicher Verschiebung je zwei solcher Kreise, und endlich, wenn sie an den Rand gerückt sind, in der Mitte des Membran jeder Zelle auf jeder Seite einen hellen Canal. Am Scheitel findet sich kein Keimporus, dagegen ist oft nach dem Stielansatz zu eine feine trichterförmige Vertiefung zu bemerken.

Das Gehäuse, in welches die Spore eingeschlossen ist, hat dieselbe Länge wie diese, schliesst sich ihr also am Scheitel und Stielansatz dicht an, in den übrigen Theilen steht es weit ab und wird 35 bis 48 Mik. breit, in der Mitte ist es wie eine Puccinie eingeschnürt, es ist krystallhell, an der Oberfläche mit kleinen stumpfen Warzen besetzt.

Ueber die Entwicklung der Sporen liess sich an den trockenen Exemplaren nur wenig bemerken. Die jüngsten Zustände zeigten sich als elliptische, farblose, stark lichtbrechende, an der Oberfläche mit stumpfen Warzen besetzte Körper. Später fanden sich in der Mitte zwei hellbräunliche Kugeln, die sich vergrösserten. In den folgenden Stadien war die Spore sehr vergrössert, die äussere warzige Haut nach allen Ausdehnungen gewachsen, die beiden mittleren bräunlichen Körper berührten sich und hatten sich mit einer farblosen starken Membran umgeben. Diese färbte sich weiterhin dunkler und nahm die geschilderte Structur an. Das Gehäuse zeigt sich demnach als das erstvorhandene, eine Art Schlauch (Mutterzelle), in dem sich die Spore aus zwei endogenen Kernmassen bildet. Diese Umbüllung ist

wohl nach der Reife der Sporen einer gallertartigen Schwellung unterworfen. Bei den älteren Sporen ist sie weiter, am Scheitel und Stiel hängt sie der Spore noch dicht an und ist drichterförmig eingezogen, seitlich berührt sie dicht die Hüllen der Nachbarsporen, ist auch oft gesprengt.

Wenn es nach der ersten Erscheinung natürlich war, den besprochenen Rostpilz in die Gattung *Puccinia* zu stellen, so wird dies nach der näheren Betrachtung nicht mehr möglich sein.

Sehr viel näher steht der Pilz der Gattung *Gymnosporangium*, denn auch hier hat jede Zelle zwei gegenüberstehende Keimsporen, während sie bei *Puccinia* nur eine besitzt. Eine weitere Aehnlichkeit mit *G.* ist in der weiten krystallartigen Hülle der Sporen von *P. Am.* zu finden, denn die gallertartige Masse, in welcher die Sporen von *Gymnosporangium* lagern ist offenbar nur dadurch entstanden, dass quellbare Hüllen (Aussenhäute) der Sporen durch Wasser-Aufnahme schwellen und endlich zu dem tremellenartigen Körper verschmelzen, ähnlich wie die Gallertklumpen der *Rivularien* e. c. durch Verschmelzung von gallertartigen Hüllen um jedes Individuum entstehen. Zwischen den *Gymnosporangium*-Arten und *Puccinia Amorphae* bestehen keine wesentlichen Unterschiede, als dass die Keimporen der beiden Zellen nicht gekreuzt sondern in derselben Ebene stehen, und dass die gallertartigen Hüllen nicht verschmelzen.

Es ist, wie ich glaube zweckmässig, den Pilz als Repräsentanten einer besonderen Gattung anzunehmen, welche die Mitte zwischen *Puccinia* und *Gymnosporangium* hält. Ich schlage für denselben den Namen *Uropyxis* vor; sie lässt sich kurz folgendermassen begrenzen:

Uropyxis

Uredineen-Gattung zwischen *Puccinia* und *Gymnosporangium* stehend.

Bisher sind nur Teleutosporen bekannt. — Diese sind zweizellig, von einer weiten in der Mitte zusammengeschnürten, farblosen, nicht zerfliessenden Hülle umgeben. Jede Zelle ist in der Seitenwand mit zwei gegenüberstehenden Keimporen versehen, die bei beiden Zellen in derselben Ebene liegen.

Art. *Up. Amorphae* (Curtis) Hüllen mit stumpfen Warzen besetzt u. s. w.

Unter den europäischen Uredineen ist der beschriebene Typus nicht vertreten. Aehnlich gebildet erscheint zwar beim ersten Blick *Puccinia Asphodeli* (DC.), denn bei dieser sind ebenfalls die beiden, von einer braunen Membran umkleideten Sporenzellen in eine weite, schlauchartige, farblose,

aussen körnige Hülle eingeschlossen, und erscheinen in ihr getrennt, fast wie zwei gesonderte Sporen in einem Schlauche, aber jede Zelle besitzt, wie bei den anderen Puccinien nur einen Keimporus. Der Puccinie geht hier eine braunsporige Uredoform voraus.

In *Uropyxis* kann man demnach einen Uredineentypus erblicken, der für das Florengebiet der Südstaaten von Nordamerika specifisch ist, etwa wie unter den Gasteromyceten *Mitremyces* für dieselbe Gegend.

Ob sich andererseits das europäische Florengebiet oder vielleicht das der gemässigten nördlichen Zone von jenen amerikanischen Gebieten durch besondere Uredineenformen auszeichnet, lässt sich noch nicht mit Sicherheit behaupten. Nach den bis jetzt vorhandenen Verzeichnissen müsste man annehmen, dass die in Europa so häufigen *Leptopuccinien* auf *Caryophyllen* in Amerika nicht gefunden werden. Auch die *Melampsoreen* scheinen nach den vorhandenen Nachrichten seltener, Berkeley erwähnt sie gar nicht, von Schweinitz nur die rothen *Uredo*-Formen auf *Populus italica* und *Salix nigra*. *Sclerotium* oder *Perisporium populinum* (die früheren Bezeichnungen für die *Melampsora*) führt er nicht auf. — Man muss sich hüten aus diesem immerhin auffälligen Verschweigen sofort einen positiven Schluss zu ziehen, amerikanische Beobachter mögen es prüfen, ob diese Formen im ganzen oder im südlichen Nordamerika nicht vorkommen oder nur übersehen worden sind.

v. Schweinitz äussert in der Synopsis (S. 297) sein lebhaftes Erstaunen, dass er niemals auf einer amerikanischen *Rosa*- oder *Rubus*-Art ein *Phragmidium* gefunden habe. In neuerer Zeit sind in den Nordstaaten der Union häufig *Phragmidien* auf jenen Pflanzen gesammelt worden. Ich habe von H. Gerard zu Po'Keepsie bei New-York auf *Rubus odoratus* gesammeltes *Phragmidium* gesehen, welches ganz gleich dem in Deutschland auf *Rubus*-Arten allgemein vorkommenden *Phragm. mucronatum* (Pers.) ist, ein von demselben gesammeltes *Phr.* auf Rosenzweigen (als *Phr. speciosum* Fr. bezeichnet) weicht in der Gestalt der Sporen von dem auf europäischen Rosen vorkommenden *Phr.* nicht ab, auf mehreren N.-Amerikanischen *Potentillen* sah ich *Phragmidien*, die nur manchmal unwesentlich etwas von *Phr. Potentillae* (Pers.) (*Phr. obtusum* Shm. et K.) abweichen. Hierher ist wohl auch *Aregum triarticulatum* B. et C. (l. c. S. 51) zu rechnen, welches auf *Potentilla Pennsylvanica* in Canada gefunden wurde. — Es ist wohl kaum anzunehmen, dass ein so erfahrener Beobachter wie v. Schweinitz die

auffallenden Formen der Phragmidien übersehen haben sollte. Man könnte daher vermuthen, dass diese Pilzform erst in neuerer Zeit in Amerika eingewandert sei, oder, was wohl mehr gerechtfertigt wäre, dass sie in den Gegenden, wo v. Schweinitz sammelte (Carolina, Pennsylvanien) nicht vorkam.

Die Nachforschung, ob sich vielleicht auf den in unseren Parkanlagen so häufig angepflanzten *Amorpha*-Sträuchern der erwähnte Pilz finden könnte, blieben immer erfolglos. Es fiel mir bei diesem Nachsuchen auf, dass überhaupt auf den so häufigen, bei uns schon so lange eingeführten amerikanischen Bäumen und Sträuchern so selten Uredineen vorkommen, während sich an ihnen doch zahlreiche Kernpilze, *Phyllosticten* e. c. finden. Mir ist nur bekannt das Vorkommen von *Melampsora populina* auf *Populus monilifera* Ait., *Roestelia cancellata* auf *Pirus Michauxii*, *Aecidium Grossulariae* und *Cronartium ribicola* Dietr. auf *Ribes aureum* Pursh, Ersteres von Gerhardt bei Liegnitz, Letzteres von Fischer bei Stralsund und Magnus bei Kiel gefunden. Die Ersteren drei Rostpilze sind ohne Zweifel von europäischen Pflanzen auf die Amerikaner übergewandert. (Ueber *Roestelia* c. auf *Pirus Michauxii* im Bot. Garten zu Breslau s. Bericht der Bot. Sect. der Schlesischen Gesellschaft 1872 S. 35.) über *Cronartium rib.* mögen wir nachher einige Bemerkungen erlauben sein. Unzweifelhaft aus Amerika eingewanderte Rostpilze fand ich nie auf den von dorther eingeführten Bäumen und Sträuchern. Künftige Beobachter möchte ich aufmerksam machen noch auf das etwaige Vorkommen von *Aecidium Pteleae* B. et C., auf *Ptelea*, *Pileolaria brevipes* auf *Rhus toxicodendron* und von *Phragmidium* auf *Rubus odoratus*, als bei uns so häufig angepflanzten Ziersträuchern, zu achten. Magnus hat die Vermuthung aufgestellt, das *Cronartium ribicola* möchte mit *Ribes aureum* aus Amerika eingewandert und erst später auf unsere einheimischen *Ribes*-Arten übertragen worden sein. Dieser Vermuthung lässt sich von vorn herein entgegenhalten, dass der Pilz bisher aus Amerika noch nicht bekannt ist, er wird weder von v. Schweinitz noch von Berkeley erwähnt, man kann also bisher überhaupt noch nicht annehmen, dass es ein Nordamerikanischer Pilz ist. Sein Vorkommen auf *Ribes aureum* ist nur an einzelnen Stellen beobachtet worden, während er im Norden Europas auf dem dort heimischen *Ribes nigrum* häufig vorzukommen scheint. Dem was De Bary (Bot. Ztg. 1874 S. 79) darüber anführt, kann ich auch ein weiteres und wie ich glaube besonders überzeugendes

Beispiel zu fügen. Unter einer Anzahl Uredineen, welche Prof. Fischer von Waldheim vor Kurzem die Freundlichkeit hatte mir zuzuschicken, fanden sich reichliche Proben von *Cronartium ribicola* auf *Ribes nigrum*, die in Juli und August d. J. bei Stefankowo 25 Werst NO. von Moskau gesammelt waren, also auf einer einheimischen Pflanze an einem weit im Binnenlande gelegenen und von den starkbenützten Verkehrswegen entfernteren Orte, wohin er wohl nicht durch Einschleppung von der Seeküste her gekommen sein dürfte. Das Wahrscheinlichste ist also wohl anzunehmen, dass *Cron. rib.* eine ost- und nordeuropäische, ursprünglich auf *Ribes nigrum* vorkommende Uredineenform ist. Es erscheint mir nicht unwahrscheinlich, dass das *Cronartium* bisher in Deutschland nur übersehen, oder verkannt worden ist, er könnte bei oberflächlicher Untersuchung sehr leicht für eine Sphaeriacee (*Gnomonia*) gehalten worden sein, ähnlich wie *Cronartium Paeoniae* lange Zeit als *Sphaeria flaccida* Alb. et Schw. aufgeführt worden ist. Wallroth giebt (*Fl. crypt.* II p. 803) eine auf Blättern von *Ribes alpinum* vorkommende *Sphaeria curva* an, die der Beschreibung nach dieses *Cronartium* sein könnte. Fuckel führt dieselbe (*Symbol. myc.* S. 123) als *Gnomonia curva* auf und sagt, dass er an ihr weder Schläuche noch Sporen gefunden habe. Ich vermag diese Vermuthung allerdings nicht weiter zu begründen, da ich die erwähnte *Gnomonia* nicht untersucht habe.

Beiläufig bemerke ich, dass an den *Ribes*-Blättern, die ich von Prof. Fischer von Waldheim erhielt die Uredo-Form des *Cronartium* reichlich entwickelt war, während bisher immer nur die Teleutosporen bekannt gemacht worden waren. Jene werden in kugligen Pseudoperidien gebildet, die von kleineren dickwandigen Zellen umschlossen sind, sie sind elliptisch 22 — 24 Mik. lang, 16 — 18 breit, besitzen ein farbloses stacheliges Epispor und orangerothern Inhalt, sie werden endlich als goldgelber Sporenstaub ausgestossen. Die Säulen des *Cronartium*'s erheben sich aus der Mitte der Pseudoperidien.

Wenn man die Wanderung einzelner Uredineen von Europa nach Amerika oder umgekehrt verfolgen will, ist es von Interesse, sich erst davon zu vergewissern, welche Formen bereits beiden Ländern gemeinsam sind. Man darf sich dabei nicht auf die von älteren Autoren citirten Namen verlassen, die meist nur von der Nährpflanze entnommen sind, es ist vielmehr eine Nachuntersuchung nöthig. In den verschiedenen Sammlungen die ich durchgesehen habe, fand ich auch eine grosse Zahl amerikanischer Formen, unter denen ich viele den europäischen Arten ganz gleich fand.

Uromyces appendiculatus (Pers.) kommt wie schon erwähnt auf *Phaseolus diversifolius* zu New-Yersey vor, identisch ist jedenfalls *Puccinia Phaseoli trilobi* L. v. S. (aus N.-York.)

Puccinia Violae DC. sah ich auf *Viola Mühlenbergii* und *V. rostrata* aus N.-York, *Aecidium*, *Uredo* und *Puccinia* ganz gleich dem auf unseren Veilchenarten. v. Schw. führt sie nicht auf, erwähnt aber *Aecidium Violatum* Lth. auf *Viola cucullata*, *obliqua* e. c. ein *Aec. pedatatum* L. v. S. auf *Viola pedata* und *Aec. sagittatum* L. v. S. auf *V. sagittata*, die vielleicht nur habituell verschieden sind aus S.-Carolina in Pennsylvanien.

Puccinia Nolitangere Corda, *Uredo* und *Puccinia* in denselben Häufchen, sah ich auf *Impatiens pallida* aus N.-York.

Puccinia Polygoni Pers. auf *Polygonum virginianum* aus N.-York fand ich ganz gleich der in Europa auf *Polygonum Convolvulus*, *P. amphibium* e. c. vorkommenden *Puccinia*. v. Schw. führt sie auf *Polyg. pennsylvanicum* und *P. virginicum* aus Carolina und Pennsylvanien, und eine Form: *P. concentrica* L. v. S. auf *Polyg. coccineum* die er als wahrscheinlich identisch mit *Pucc. Polygoni amphibii* DC. erklärt aus Pennsylv. an.

Puccinia Myrrhis L. v. S. und *Uredo Chaerophylli* L. v. S., von v. Schweinitz in Pennsylvanien auf *Myrrhis Claytoni* und *Chaerophyllum* gefunden, fand ich an Original-exemplaren ganz gleich der *Pucc. Pimpinellae* Link (*P. reticulata* D. By.), sowohl in der Form der Uredosporen, als in der der Teleutosporen, die durch die mit vertieften Punkten versehenen Membran leicht kenntlich sind. Denselben Pilz fand ich auf *Osmorrhiza* in New-York gesammelt.

Puccinia Asteris L. v. S. auf *Aster paniculata* in Pennsylvanien von v. Schweinitz gesammelt, stellte sich beim Vergleich der Original-exemplare ganz gleich der *Pucc. Tripolii* Wallroth auf *Aster Tripolium*, und *Pucc. Asteris* Duby auf *Aster salignus* heraus. Duby hat die Species 1828 publicirt, v. Schweinitz wohl erst 1835, Ersterer muss also wohl als Autor aufgeführt werden, im Herbar der Universität Leipzig findet sich allerdings eine Probe des Pilzes, die v. Schw. schon 1825 eingesandt hat. *Pucc. Asteris* Fuckel auf *Aster Amellus* ist ebenfalls ganz gleich. Die in Europa vielfach auf *Achillea Millefolium*, *A. Ptarmica*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Artemisia vulgaris*, *Centaurea Scabiosa* vorkommenden Puccinien, die in compacten Rasen wachsen und nicht von *Uredo* begleitet sind, halte ich auch für identisch mit dieser Art.

Puccinia solida L. v. Schw. auf *Anemone virginiana* in Carolina, Pennsylvanien, N.-York und N.-Jersey verbreitet, finde ich ganz gleich der *Pucc. compacta* De Bary und *Pucc. Atragenes* Fuckel. Es möchte sich demnach empfehlen den obigen v. Schweinitz'schen Namen auch für die Europäischen Formen dieser Puccinie anzunehmen.

Uredo Iridis v. Schw. ward von Schweinitz auf *Iris virginiana* in Pennsylvanien gesammelt ist gleich *U. Iridis* Duby, ich sah sie auch auf *Iris versicolor*, in N.-York gefunden, die Exemplare enthielten auch Rasen der *Puccinia*, die der in Europa auf verschiedenen Irideen vorkommenden *P. Iridis* Rabenhorst ganz gleich waren. — G. hat noch ein *Aecidium* auf *Iris virginiana* gefunden, welches bis jetzt in Europa noch nicht beobachtet worden ist.

Puccinia Pruni Pers. scheint auch in Amerika häufig zu sein. Die Exemplare, die ich verglich stammten von Buffalo. Berkeley führt an, dass sie auf *Cerasus serotina* in Carolina inf., und auf Pflaumen in Texas vorkomme.

Puccinia Menthae Pers. fand ich unter dem Namen *Uromyces Cunilae* Kunze im Leipziger Herbar, sie war 1825 auf *Cunila mariana* in Pennsylvanien gesammelt. Berkeley führt an, dass sie an *Mentha canadensis* und *Ruellia* in N.-York, an *Monarda fistulosa* in Carolina vorkomme.

Puccinia Circaeae Pers. sah ich auf einer *Circaea* aus dem Staate Maine. v. Schweinitz führt sie auch aus Carolina und Pennsylvanien auf.

Pileolaria brevipes Berk. et R. (wozu auch wohl *Uromyces toxicodendri* B. et R. als *Uredo*-Form gehört) auf *Rhus toxicodendron* scheint mir von *Pileolaria Terebinthi* DC) nicht verschieden zu sein.

Phragmidium mucronatum (Pers.) sah ich, wie erwähnt, auf *Rubus odoratus* aus N.-York und auf *Rosa* ebendaher,

Phr. Potentillae (Pers.) auf verschiedenen in den Sammlungen nicht näher bezeichneten amerikanischen Potentillen.

Uredo Pirolae Mart. dem in Europa auf *Pirola rotundifolia* e. c. vorkommenden Pilze ganz gleich, sah ich auf *Pirola ovata* in St. N.-Jersey gesammelt. *Aecidium Pirolatum* L. v. S. auf *Pirola rotundifolia* in Pennsylv. gesammelt, gehört der Beschreibung nach jedenfalls hierher.

Coleosporium findet sich auf verschiedenen amerikanischen Compositen z. B. *Silphium*, *Inula*, *Erigeron*, von v. Schweinitz werden sie als besondere *Uredo*-Species aufgeführt, morphologisch lassen sie sich aber nicht von einander, und nicht von den auf Europäischen Compositen häufig vorkommenden *Coleosporium* Formen trennen.

Ausser diesen Formen, die ich selbst verglichen habe, kann ich noch eine Anzahl Europäische Uredineen citiren, die nach v. Schweinitz und Berkeley in Amerika vorkommen.

Uromyces Fabae (Pers.) *Aecidium Orobi* DC. auf *Psoralea floribunda* in Texas (Berk.) — *Uredo-Leguminosarum* Link und *Puccinia Fabae* Kze. auf *Vicia Faba* in Pennsylv. (v. Schw.)

Urom. apiculatus (Str.)? *Aecidium* auf *Trifolium* in Canada, *Trifol. carolinense* in Carolina (Berk.)

Puccinia Compositarum Schl. (an *Cnicus* und *Cirsium* in Penns. gemein (v. Schw.), *Pucc. Centaureae* DC auf *Conoelinium* in Carol. inf. (Berk.) — *Aecidium* auf: *Hieracium paniculatum* und *H. maculatum* in Penns. (v. Schw.), auf *Lechea major* in Carol. inf., Alabama, auf *Mikania* in Carol. Inf. (Berk.)

Pucc. Chondrillae Corda auf *Prenanthes* (v. Schw.)

Pucc. Graminis Pers. v. Schw. und Berk. geben verschiedene Gräser an, auf denen sie vorkommt, Ersterer führt auch *Aecidium Berberidis* auf *Berberis canadensis* in Carolina und *Uredo linearis* auf verschiedenen Cerealien an.

Pucc. caricina DC. Nach v. Schw. und Berk. auf verschiedenen *Carex*-Arten. Auch *Aecidium Urticae* kommt, wiewohl selten, in Carolina vor (v. Schw.)

Pucc. Gentianae (DC) findet sich nach Berkeley in Wiskonsin;

Pucc. Anemones Pers. an *Anemone quinque folia* in Pennsylv. (v. Schw.),

Pucc. Saxifragae Schl. auf *Tiarella* in Canada (Berk.);

Gymnosporangium Juniperi Lth. an *Juniperus virginiana* in Pennsylv. (v. Schw.), Carolina u. N.-Engl. (Berk.);

Gymn. fuscum (DC) an *Juniperus Sabina*;

Gymn. clavariaeforme (DC), von welchem *Gym. macropus* v. Schw. vielleicht nur eine Form ist, ist als *Roestelia*-Form auf *Pirus Malus* und verschiedenen *Crataegus*-Arten nach v. Schw. und Berkeley sehr häufig.

Melampsora populina (DC.) wird als *Uredo cylindrica* Lk. auf *Populus italica* von v. Schw. in Pennsylvanien angeführt, ebendaher

Mel. salicina DC. als *Uredo epitea* an *Salix nigra*;

Uredo filicium Lk. kommt auf *Aspidien* in N.-York,

Ur. Agrimoniae L. v. S. (wohl identisch mit *U. Agrimoniae* DC. in Penns. vor (v. Schw.)

v. Schweinitz führt auch eine *Uredo Chelidonii* L. v. S. auf (*Sinopsis* S. 291), welche er aus N.-York erhielt. Es wäre interessant wenn dieser Pilz mit dem neuerdings von Magnus beschriebenen *Caeoma Chelidonii* verglichen werden

könnte, welches jedenfalls vorher aus Europa noch nicht bekannt war, und auch jetzt nach der Publikation anderswo noch nicht aufgefunden worden ist.

Wie sich obige Rostpilze verbreitet haben, lässt sich natürlich nicht mehr feststellen, nähere Untersuchungen könnten aber doch noch ergeben ob einzelne dieser Formen rings um die nördliche Erdhälfte verbreitet sind, oder nur an den Ufern des atlantischen Meeres. Die letztere Form des Vorkommens würde darauf schliessen lassen, dass sie dem Verkehr zwischen Europa und Amerika ihre weite Verbreitung verdanken. Nähere Kenntniss östlicher, z. B. Chinesischer oder Japanesischer Uredineen wäre bei Erwägung solcher Fragen unbedingt erforderlich.

(Schluss folgt.)

Repertorium.

Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.

XV. Sitzung vom 28. August 1874.

(Schluss.)

Am häufigsten legt sich das Antheridium mit seiner Spitze, also mit seiner schmalen Vorderfläche an das Oogonium an, in einer anderen nicht unbeträchtlichen Anzahl von Fällen wächst das Antheridium mit seiner Breitseite an, ebenfalls sehr oft endlich schlingt es sich um das Oogonium herum, wobei alsdann die Verwachsung und damit verbunden also das Austreiben des Schlauches entweder von der schmalen Vorderfläche, oder von der Breitseite aus geschehen kann. Diese Variabilität hinsichtlich des Anlegens des Antheridiums an das Oogonium musste um so mehr auffallen, als bei anderen Saprolegnien eine solche nicht erwähnt ist. Es gilt sogar für *Achlya polyandra* und *Achlya racemosa* als constantes Unterscheidungsmerkmal, dass bei letzterer das Antheridium nicht mit der Breitseite, sondern mit seiner schmalen Vorderfläche an das Oogonium anwächst, während es bei ersterer sich mit der ausgedehnten Breitseite an das Oogonium anlegt, und von da aus die schlauchartigen Fortsätze in dasselbe hineintreibt.

Mit dem Anwachsen des Antheridiums an das Oogonium — diesem Actus geht in der Regel eine Abgrenzung des Antheridiums von dem es tragenden Mycelfaden voraus — wird in den meisten Fällen zugleich das Verwachsen der beiden Sexualorgane angezeigt, welches nur dann nicht sofort eintritt, wenn das Antheridium das Oogonium umschlingt und gewissermassen bei dieser Gelegenheit sich erst die geeignete Stelle für die Verwachsung aussucht, um

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: [14_1875](#)

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

Artikel/Article: [Ueber einige Amerikanische Uredineen 161-172](#)