AUG 16 1880

№ 7. **HEDWIGIA.** 1880.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Monat Juli.

Inhalt: Winter, Bemerkungen über einige Uredineen und Ustilagineen. — Repertorium: Bohnensieg et Burck, Repertorium annuum Literaturae botanicae periodicae. Tom. V. — Notiz. — Karsten, Symbolae ad mycologiam fennicam. VI. (Schluss.) — Karsten, Pyrenomycetes aliquot novi. — Hanstein, Ueber gepanzerte Confervenfäden. — Neue Literatur. — Anzeige.

Bemerkungen über einige Uredineen und Ustilagineen.

Von Dr. Georg Winter.

1. Ueber die Frage, ob Phragmidium eine Aecidienform habe, scheinen die Mycologen noch nicht einig zu sein; jedenfalls ist diese Aecidienform nur erst unvollständig bekannt und überhaupt bisher wenig beachtet worden. Schröter[1]) sagt, die Aecidiumfrucht sei den Uredosporen fast gleich, aber ohne Paraphysen. Fuckel[2]) bemerkt ausdrücklich, dass keine Aecidiumform, wohl aber Spermogonien bekannt seien; später[3]) dagegen erwähnt er der Schröter'schen Ansicht und beschreibt eine dem Caeoma miniatum analoge Form auf Rubus, die er zu Phragmidium asperum zieht. Jedenfalls ist es ein arger Irrthum, wenn Fuckel, Thümen und andere diese Formen zu Coleosporium bringen, nur weil auch hier die Sporen in Ketten gebildet werden. — Es sind nun, meines Wissens, noch keine Versuche gemacht worden, die Zugehörigkeit von Caeoma miniatum und Verwandten zu Phragmidien nachzuweisen. Culturen habe auch ich nicht angestellt, wohl aber habe ich mehrere Beobachtungen gemacht, welche es mir wenigstens unzweifelhaft erscheinen lassen, dass ein solcher Zusammenhang in der That stattfindet. Ich habe von Potentilla Fragariastrum, Poterium Sanguisorba, Rubus Idaeus und Rubus fruticosus einzelne Stöcke, auf denen ich im October vorigen Jahres, zum Theil auch noch im Januar dieses Jahres, die Teleutosporen gefunden hatte, genau markirt und auf den gleichen Pflanzen in diesem Frühjahre in Menge die betreffenden Aecidien

[1]) Schröter, Brand- und Rostpilze Schlesiens, pag. 23.
[2]) Fuckel, Symbolae mycologicae, pag. 46.
[3]) Fuckel, Symbolae mycologicae, Nachtrag III. pag. 11.

gefunden. Ebenso habe ich vor wenigen Tagen das Phragmidium fusiforme schon in der Teleutosporenform auf denselben Blättern mit dem Caeoma von Rosa alpina und Xenodochus carbonarius ebenfalls in Gesellschaft eines Caeoma auf Sanguisorba gesammelt. Alle diese Aecidienformen sind ausgezeichnet durch einen dichten Kranz von meist gekrümmten, keulenförmigen Zellen, welcher die Sporenlager an ihrer Peripherie umgiebt, die gewissermassen die Pseudoperidie von Aecidium der Puccinien und Uromyces-Arten vertreten. Eine solche Aecidiumform und zwar die von Phragmidium Potentillae Pers. ist offenbar auch das Coleosporium Potentillae Thümen,[1]) von dem ich eine Probe untersuchen konnte. Es gleicht im Bau ganz dem Caeoma auf Potentilla fragariastrum. Es lag nach diesen Beobachtungen nahe, auch bei Triphragmium eine ähnliche Aecidienform zu vermuthen; bekanntlich kommt im Frühjahr auf Spiraea Ulmaria ein orangerother Pilz häufig vor, der auf den Blattstielen und den dicken Blattrippen lange Schwielen, oft von Verkrümmungen der betreffenden Theile begleitet, bildet. Diese Form, habituell dem Caeoma miniatum so ähnlich, ist gleichwohl eine gewöhnliche Uredo, da bei ihr die Sporen einzeln gebildet werden, auch jene Hülle fehlt. —

2. Es ist bisher durch Culturen nur für das Aecidium auf Rumex Hydrolapathum nachgewiesen worden, dass es in den Formenkreis der Puccinia Magnusiana gehört. Ist es nun zwar schon deshalb wahrscheinlich, dass auch die andere Rumex-Arten bewohnenden Aecidien hierher gehören, weil sie alle im Bau etc. vollständig übereinstimmen, so bedarf es doch znr sicheren Entscheidung weiterer Aussaatversuche. Einstweilen genüge die Thatsache, dass Rumex Hydrolapathum in hiesiger Gegend gar nicht vorkommt, während die Puccinia Magnusiana und unmittelbar daneben das Aecidium, aber auf Rumex Acetosa und obtusifolius sehr häufig zu finden sind. — Bestätigungen für die Zusammengehörigkeit von Aecidien und Teleutosporen, zwar auch nicht durch Culturen, sondern durch Beobachtung von nächstem Zusammen-Vorkommen, kann ich für das Aecidium auf Tussilago Farfara und Puccinia Poarum — und für das Aecidium auf Ficaria und Uromyces Poae beibringen.

3. Von den beiden Caltha bewohnenden Puccinien habe ich dieses Frühjahr die Aecidien gefunden. Puccinia Calthae Link (= P. elongata Schröter) war im vorigen

---

[1]) Thümen, Verzeichniss der um Bayreuth beobachteten Pilze (Siebenter Bericht des botan. Vereins in Landshut. pag. 186.)

Herbst auf einigen Caltha-Stöcken am Rigi häufig, die ich genau markirte; auf denselben Pflanzen fand ich vor 14 Tagen das Aecidium, das also wohl zweifellos zu dieser Puccinia gehört. Von Puccinia Zopfii (= P. Calthaecola Schröter) habe ich vor wenigen Tagen alle 3 Fruchtformen gleichzeitig auf demselben Blatte hier bei Zürich aufgefunden. Ich lasse die Beschreibungen der beiden Aecidien folgen, die kaum wesentliche Verschiedenheiten zeigen.

Puccinia Calthae Link. Aecidium maculas in foliorum pagina superiore luteas, dein fuscas, irregulariter rotundas vel elongatas, interdum confluentes, in pagina inferiore tuberculatas, 1—5 Millim. longas formans. Ad petiolum calla elongata, circa 6 Millim. longa adsunt. Pseudoperidia irregulariter vel rarius concentrice disposita, patellaeformia, parum emersa, margine lato, revoluto, multum inciso, albescente praedita. Pseudoperidiorum cellulae polygoniae, rotundatae vel elongatae, hyalinae, membrana crasa, verrucosa, 22—35 Mikr. diam., usque 45, rarius 60 Mikr. longae. Sporae subrotundae, plerumque polygoniae, aurantiacae, verruculosae, 22—30 Mikr. diam.

Puccinia Zopfii Winter. Aecidium ab antecedente differt margine pseudoperidiorum parum inciso, laciniis latis ca. 4—5 praedito; ad petiolum calla usque 15 Millim. longa, saepe confluentia adsunt.

Es wäre mir interessant, zu erfahren, ob andere Mycologen weitere Unterschiede beobachtet haben.

4. Auf einer Excursion auf den Speer bei Wesen am 17. Juni habe ich unter anderem das Aecidium auf Mulgedium alpinum gefunden und zwar an der gleichen Stelle, wo im Herbst die Puccinia auf derselben Nährpflanze vorkam. Wie ich schon früher [1]) vermuthete, gehört die Puccinia nicht zu P. flosculosorum, sondern zu Puccinia Prenanthis. Das Aecidium zeigt insofern einen sehr charakteristischen Bau, als eine Pseudoperidie, wie sie andere Aecidien haben, nicht vorhanden ist; die Sporenlager sind umgeben von einer dünnen, zarten Gewebsmasse von krugförmiger Gestalt, die auf ihrer Innenseite bis hoch hinauf Basidien trägt, sich an ihrem Scheitel nur mit kleinem, unregelmässigem Loche öffnet. Dadurch ist jede Verwechslung mit Aecidium Compositarum ausgeschlossen. — Meine Nachforschungen nach dem Gymnosporangium zu Roestelia auf Sorbus Chamaemespilus waren leider erfolglos; ich konnte die Sträucher nicht wieder finden. — Dagegen habe ich das Aecidium auf Aconitum Lycoctonum in grösserer Zahl

[1]) Winter in Hedwigia 1880, pag. 2.

wieder gefunden und zwar auch wieder auf genau markirten Pflanzen, welche im October vorigen Jahres den Uromyces trugen. Es ist wohl nicht zu zweifeln, dass dieses Aecidium zu Uromyces Aconiti Lycoctoni (DC.) gehört.

5. Als besonders interessanten Fund dieser Excursion möchte ich eine Puccinia auf Senecio cordatus bezeichnen, die, wie mir scheint, mit Puccinia conglomerata (Strauss) auf Homogyne alpina identisch ist. Homogyne wuchs in unmittelbarer Nähe der Senecio-Pflanzen, war aber frei von der Puccinia. Indess beweist mir das nichts; ich habe beispielsweise an den Churfirsten bei Wallenstadt (am 24. Juni d. J.) die Puccinia Aegopodii auf Aegopodium Podagraria gefunden, dass mitten unter Astrantia major stand, und doch zeigte letztere Pflanze keine Spur der Puccinia, die, auch nach Schröter's Ansicht, der Puccinia Aegopodii gleich ist. Aufmerksame Beobachter werden vielfach Gelegenheit haben, die Ansicht zu bestätigen, dass aus dem Nicht-Vorkommen eines Pilzes auf einer Nährpflanze an derselben Localität, wo derselbe Pilz auf einer verwandten Nährpflanze wächst, nicht auf die Verschiedenheit der beiden Pilze geschlossen werden darf. Findet man doch oft genug von Pilzen befallene Nährpflanzen neben ganz gesunden der gleichen Species! —

6. Fuckel stellt im 2. Supplement zu den Symbolae (pag. 14) eine Puccinia Rubiae auf, die er bei Ragaz auf Rubia tinctorum gefunden und in fungi rhenani 2416 ausgegeben hat. Es zeigt sich auf den ersten Blick, dass die Nährpflanze nicht Rubia, sondern Asperula taurina ist. Der Pilz ist vollständig identisch mit der von Schröter in Rabenhorst, fungi europaei Nr. 1766 ausgegebenen Puccinnia helvetica. Ich habe denselben in Menge bei Wallenstadt (St. Gallen) am 24. Juni d. J. gefunden. — Ferner ist noch ein zweiter Irrthum Fuckel's bezüglich einer Nährpflanze aufzuklären. Die in Symbolae pag. 53 beschriebene, in fungi rhenani 1674 ausgegebene Puccinia circinans wächst nicht auf Campanula Trachelium, sondern auf Lychnis diurna und stimmt vollständig überein mit der bekannten Puccinia Arenariae (Schum.).

7. Schon Schröter[1]) hat nachgewiesen, dass Fuckel's Tilletia bullata eine Ustilago ist, die er Ustilago Bistortarum (DC.) nennt. Man trennt von dieser Art eine andere Ustilago, die am Rande der Blätter von Polygonum Bistorta vorkommt, als besondere Species: Ustilago marginalis Lév.

---

[1]) Schröter, Bemerkungen u. Beobacht. üb. ein. Ustilagineen, in Beitr. z. Biologie. II. Bd. 3. Heft. pag. 356.

Schon bei der Vergleichung trocknen Materials fiel mir die vollständige Uebereinstimmung der Sporen beider Pilze auf. Am 27. Juni nun habe ich am Rigi sowohl die Ustilago pustulata (DC.) = Tilletia bullata Fckl., als die Ustilago marginalis in enormer Menge gefunden und zwar nicht nur so, dass beide Arten auf Blättern der gleichen Pflanze wuchsen, sondern häufig auf dem gleichen Blatte, am Rande Ustilago marginalis, auf der Blattfläche Ustilago pustulata. Ja auch Uebergänge zwischen beiden Formen in der Wachsthumsweise kamen mir zur Beobachtung, indem die Ustilago marginalis in einzelnen, isolirten Pusteln vom Rande nach der Mitte des Blattes vorgedrungen war, Pusteln, die von denen der U. pustulata nicht mehr sicher zu unterscheiden waren. Ich stehe daher nicht an, beide Arten zu vereinigen.

8. In diesem Frühjahr ist es mir gelungen, die so seltene Form von Sorosporium opacum (Strauss) auf Paris quadrifolia hier bei Zürich in grosser Menge aufzufinden. Sie kommt gleich häufig im Gewebe der Blätter, wie im Stengel vor; in letzterem ruft sie oft ganz bedeutende Anschwellungen hervor, deren Gewebe bei der Reife der Sporen endlich mit zahlreichen Längsspalten aufreisst und weit auseinanderklaffend, das schwarze Sporenpulver blosslegt, das aber nicht oder nur in geringem Grade verstäubt. Die Sporen zum Keimen zu bringen, ist mir nicht gelungen; ebensowenig keimten überwinterte Sporen von Thecaphora hyalina in Convolvulus arvensis.

9. Die von Ule[1]) beschriebenen beiden Sorosporium-Arten: S. Aschersonii und S. Magnusii sind erstens mit einander identisch und zweitens keine Sorosporium-, sondern Ustilago-Arten. Denn die Sporen lösen sich sehr leicht bei ganz geringem Druck von einander, und zwar unverletzt; die Form auf Helichrysum arenarium hat allerdings durchschnittlich etwas kleinere und etwas intensiver gefärbte Sporen, aber die Grösse der Sporen schwankt bei beiden Formen innerhalb der gleichen Grenzen. Die Art muss Ustilago Magnusii heissen, da es schon eine Ustilago Aschersoniana giebt.

10. Endlich sei noch bemerkt, dass Ustilago cinis Körnicke auf Rumex conglomeratus nach dem kleinen Pröbchen, das ich durch Güte des Autors erhielt, keine Ustilaginee ist, sondern ein Myxomycet. In der pulverigen Masse finden sich deutliche Bruchstücke der Sporangiumwand mit den daraus entspringenden Capillitiumfasern. — Ebenso ist Sorosporium Vossianum Thüm. keine Ustilaginee, sondern

[1]) Ule, Mycologisches (in Hedwigia 1878, Nr. 2).

ein Hyphomycet, der zu Stemphylium oder einer verwandten Gattung gebracht werden muss. An den kranken Früchten ist ein braunes, kurzgliedriges Mycel vorhanden, das an der Spitze kurzer Seitenäste je eine rundliche - birnenförmige Spore trägt, die anfangs einzellig, später mehr- oder vielzellig wird und sich braun färbt.

11. Es war mir schon wiederholt aufgefallen, dass an mehreren Localitäten der Umgegend von Zürich Uromyces Junci massenhaft auftrat, ohne dass von Pulicaria dysenterica in der Nähe eine Spur zu finden war. Als ich vor Kurzem eine derartige Stelle besuchte, fiel mir alsbald ein Aecidium auf Buphthalmum salicifolium in die Augen, dass ich nach der Beschreibung und bei Vergleich mit Fuckel's Exsiccaten Nr. 1543 nur für Aecidium zonale halten konnte. Am 30. Juni nun gelang es mir endlich, an einer weit entlegenen Localität (die Entfernung beträgt ca. $2^1/_2$ Stunden), in unmittelbarer Nachbarschaft des Uromyces Junci das echte Aecidium zonale auf Pulicaria dysenterica zu finden. Die Aecidien hatten zum Theil schon verstäubt und nebenstehende Juncus-Pflanzen trugen bereits die Uredo. Die Vergleichung des Aecidium's auf Buphthalmum ergab nun unzweifelhaft, dass dasselbe mit Aecidium zonale identisch ist. Daraus darf wohl der Schluss gezogen werden, dass Uromyces Junci sein Aecidium auf Pulicaria sowohl, wie auf Buphthalmum entwickelt. Eingeleitete Culturen haben dies Jahr kein Resultat mehr gegeben; die überwinterten Uromyces-Sporen hatten alle schon gekeimt.

Repertorium.

Bohnensieg et Burck, Repertorium annuum Literaturae botanicae periodicae.

Tomus V. Harlem 1879.

Die immer mehr anwachsende Literatur der Botanik hat schon lange das Bedürfniss fühlbar gemacht, dieselbe in übersichtlicher Weise von Zeit zu Zeit zusammengestellt zu sehen. Aus diesem Bedürfniss ist Just's botanischer Jahresbericht entsprungen, diesem Wunsche sollen auch die vorliegenden Repertorien, wenigsten für die periodische botanische Literatur genügen. Es ist gewiss gerade in Bezug auf den letzteren Theil der Literatur von grösstem Werthe, ein möglichst vollständiges, möglichst zuverlässiges und auch prompt erscheinendes Verzeichniss der in einem Jahre publicirten Abhandlungen zu erhalten. Denn die ausserordentliche Menge von Zeit- und Gesellschaftschriften,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hedwigia

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: 19_1880

Autor(en)/Author(s): Winter Heinrich Georg

Artikel/Article: Bemerkungen über einige Uredineen und Ustilagineen. 105-110