Ein neuer Fall von Generationswechsel bei den Uredineen.

Von P. Dietel.

Zu denjenigen Accidien, deren Zugehörigkeit zu einer bestimmten Teleutosporenform bisher noch nicht bekannt ist, gehört *Aecidium Bellidiastrum* Ung. Zwar hat Winter auf Grund der Gleichartigkeit des Wuchses angenommen, dass eine auf *Bellidiastrum Micheli* vorkommende *Puccinia* die zugehörige Teleutosporenform sei, jedoch war dies eben nur eine Annahme, die, wie wir sehen werden, nicht zutrifft. In den letzten beiden Jahren habe ich dieses *Aecidium* an verschiedenen Stellen in den Alpen meist reichlich gefunden, aber nie eine Spur der *Puccinia* auf denselben Pflanzen bemerkt. Als einige Standorte seien hier namhaft gemacht das Stripsenjoch im Kaisergebirge bei Kufstein, die Seitenthäler des Gschnitzthales in Tirol, ferner das Salachthal bei Reichenhall. Ueberhaupt ist dieses *Aecidium* in den Alpen sehr verbreitet. Im Gegensatze hierzu gehört gerade die *Puccinia Bellidiastrum* unter die seltensten Arten. Diese Erwägung machte es wahrscheinlich, dass das Fehlen der *Puccinia* an den Standorten des *Aecidiums* nicht etwa durch eine Ungleichzeitigkeit in der Entwicklung beider Formen zu erklären sei, sondern dass vielmehr, wie dies auch Magnus*) annimmt, beide nichts mit einander gemein haben als die Nährpflanze und dass *Aecidium Bellidiastrum* zu einer heterocischen Art gehöre. Beim Suchen nach einer etwa zugehörigen Teleutosporenform wurde allenthalben eine *Puccinia* auf den vorjährigen Blättern von *Carex firma* in unmittelbarer Nähe gefunden. Diese Gemeinsamkeit des Vorkommens wurde an den verschiedenen Standorten insgesamt 40—50 Mal constatirt, nie wurde in der Nähe des *Aecidiums* vergeblich nach der *Puccinia* gesucht. Wo dagegen die eine Form fehlte, war auch die andere nicht zu finden.

Um die hierdurch sehr wahrscheinlich gemachte Vermuthung einer Zusammengehörigkeit der *Puccinia* auf *Carex firma* und des *Aecidium Bellidiastrum* einer experimentellen Prüfung zu unterziehen, wurden aus einem grossen Polster eine Anzahl Individuen von *Carex firma* aus der Umgebung von Gschnitz in Wasser gesetzt und seitdem frisch erhalten.

*) Erstes Verzeichniss der ihm aus dem Kanton Graubünden bekannt gewordenen Pilze. XXXIV. Jahrb. d. Naturf. Ges. Graubündens. S. 35 d. Separatabdr.

Da die Blätter dieser Pflanzen der Verwesung ziemlich lange widerstehen, so konnte festgestellt werden, dass sie in den vorangegangenen Jahren nicht vom Pilze befallen gewesen waren, und diese Beobachtung wurde noch weiter dadurch controlirt, dass Stöcke von *Bellidiastrum*, die dicht dabei wuchsen, das *Aecidium* nicht trugen. Von diesen Pflanzen wurde je die Hälfte in ein besonderes Gefäss gesetzt und die einen am 23. und 25. Juli mit frischem *Aecidium*-material bedeckt, die anderen aber durch Bedecken des Gefässes vor dem zufälligen Anfliegen von Pilzsporen geschützt. Der Erfolg der Aussaat liess ziemlich lange auf sich warten, bestätigte aber schliesslich die gehegte Vermuthung in unzweifelhafter Weise. Es wurden zuerst am 29. August 4 Sporenlager auf den Blättern der inficirten Pflanzen bemerkt (einige derselben waren sicherlich schon an den Tagen vorher hervorgebrochen) und am 5. September wurden im Ganzen 17 Sporenlager gezählt. Die Controlpflanzen sind bis jetzt (11. Sept.) gesund geblieben. In den meisten Sporenlagern wurden gleich von Anfang an nur Teleutosporen, in wenigen nur Uredosporen gebildet. Einige brachten neben vorwiegenden Teleutosporen etwas *Uredo* hervor.

Dieser Pilz tritt nur auf der Unterseite der Blätter auf, feste Polster von geringer Grösse bildend. In der Gestalt der Sporen ist er der *Puccinia silvatica* Schröt. fast gleich, nur sind die Sporen durchschnittlich etwas grösser als bei dieser Art. Da indess geringe Grössenunterschiede auf verschiedenen Nährpflanzen wohl ein unzuverlässiges Unterscheidungsmerkmal abgeben, so hatte ich bereits im Mai dieses Jahres eine Aussaat der auf *Carex brizoides* vorkommenden Form von *Puccinia silvatica* auf *Bellidiastrum* gemacht. Das reichlich aufgetragene Material der *Puccinia* keimte sehr üppig, aber obgleich alle Vorsichtsmaassregeln beobachtet wurden, die den Erfolg der Aussaat begünstigen, trat eine Infektion nicht ein. Es ist also dieser Pilz von *Puccinia silvatica* verschieden, ebenso kann ich ihn mit keiner der anderen *Carexpuccinien* identificiren und halte ihn daher für eine neue Art, die ich *Puccinia firma* nenne und nachfolgend beschreibe.

Puccinia firma n. sp.

Status aecidiosporus = *Aecidium Bellidiastrum* Ung.

Acervuli uredosporarum brunnei e pagina inferiore foliorum erumpentes, circulares vel oblongi, minuti. Uredosporae ovoideae, echinulae 25—30 μ longae, 18—22 latae.

Sori teleutosporiferi atri, pulvinati, firmi circulares vel oblongi, interdum confluentes. Teleutosporae oblongae, medio constrictae, apice rotundatae vel obtuse conoideae, rarius truncatae incrassatae (6—12 μ), basi rotundatae vel attenuatae, brunneae. Longitudo teleutosporarum 44—60 μ , rarius supra, latitudo 17—21 μ (singularum usque 27). Pedicellus firmus 30 - 50 μ long.

Hab. I in *Bellidiastro Micheli*, II et III in *Carice firma*.

De diffusione *Azollae carolinianae* per Europam,

observante P. A. Saccardo.

Est *Azolla caroliniana*, ut notum est, plantula e serie *Prothallogamarum*, tenella, natans, microphylla, e viridi rubens, Americae utriusque incola. Vel manu botanicorum, vel quocumque alio modo, nonnullis abhinc annis, ex hortis botanicis europaeis in vicinias migrare cepit et vi reproductivâ, quamquam agamicâ, feracissima, seu avibus, seu ranis, seu retibus piscatorum huc illuc celerrime migravit, ita ut nunc temporis Europae quoque incola facta est. Nuperrime cl. prof. A. Chiamenti ex agri Clodiensis et Rhodigini pluribus locis misit, praecipue ex oryzetis, ubi, testibus agricultoribus, postquam „guano“ ut ajunt, ibi adhibetur, sese expandere incepit, ita ut plantula a rusticis nunc „grassa del guano“ vulgo nuncupatur.

Operis pretium duxi colligere loca europaea, quibus *Azolla caroliniana* hucusque subsponte innotuit, in qua cura cl. botanici A. Chiamenti, O. Mattiolo, C. Massalongo, P. Ascherson, quibus gratias ago, benevole mihi praesto fuerunt.

Azolla caroliniana Willd. Sp. pl. V. p. 541 (1810), Baker Fern-allies p. 137, Sacc. *L'Azolla caroliniana* in Europa in Atti Ist. Ven. 1892 p. 835.

Hab. in aquis tranquillis et stagnantibus Americae borealis et per Americam tropicam usque ad Argentinam. In Europa vero subspontanea reperta est (in Italia) in aquis Bacchiglione a Brondolo presso Chioggia, ubi tapetem latissimum, rubentem, sociis *Lemnis et Salvinia* sistit, inque aquis substagnantibus orysetorum a Cà Lino, S. Anna, Cavanella d'Adige in districtu Chioggia et a Rosolina in prov. di Rovigo (Chiamenti 1890—92!) — in fossis circa Ferrara (Massalongo in litt.) — sponte in fossis et aquariis hortorum botanicorum Torino, Modena, Pisa (Arcangeli, Mori, Gibelli, Mattiolo, in litt.) — secus viam ferream da Pisa a Viareggio, prope Porta a Lucca et pr.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [31_1892](#)

Autor(en)/Author(s): Dietel Paul

Artikel/Article: [Ein neuer Fall von Generationswechsel bei den Uredineen. 215-217](#)