© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

In meiner „Deutschen Flora 1880“ fügte ich der Diagnose dieser Pilzvegetation p. 77 auch eine Abbildung des von mir, während der Entwicklung derselben Beobachteten hinzu, welche gleichfalls den eben genannten Schriftstellern entgangen zu sein scheint. Da diese Abbildung auf einen Blick davon überzeugt, dass Woronin's Beschreibung des Pilzes mangelhaft ist und seine Deutung desselben nicht richtig sein kann, und da durch sie, wie ich hoffe, eine weitergehende wissenschaftliche Erforschung über die Natur dieser Vegetation veranlasst werden wird, so halte ich diese Ergänzung des Zimmermann'schen Referates für nützlich.

Untersuchungen über die Befruchtung einiger phanerogamen Pflanzen der Belgischen Flora.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von

Dr. **J. Mac Leod**

in Gent (Belgien).

Im Frühjahr und Sommer 1885 habe ich mich in der Umgebung von Gent und Brügge mit der Befruchtungsweise einiger Phanerogamen beschäftigt. In dieser kleinen Abhandlung theile ich die Hauptresultate meiner Untersuchungen mit: eine vollständige Arbeit, mit Abbildungen versehen, hoffe ich nach einigen Wochen erscheinen lassen zu können.

Ausser den hier mitgetheilten Resultaten habe ich noch eine Reihe weiterer Beobachtungen über andere Pflanzen der Belgischen Flora gemacht, welche ich später nach weiteren Controlluntersuchungen publiciren werde.

1. Silenė armeria. Die Blüten dieser Pflanze sind nach der gewöhnlichen Form der Silenearten gebaut. Protandrie ausgezeichnet. Die Staubfäden des äusseren Kreises wachsen zuerst aus der Corolle hervor. Die Blumenkronröhre ist 16 bis 18 mm lang. Die Besucher sind nicht zahlreich (Plusia Gamma, Macroglossa Stellatarum und andere am Tage fliegende Nachtfalter). Ich habe keine (wie Breitenbach in Marburg und Göttingen; Kosmos. 1884. p. 206—207) weibliche Blüte gefunden. Die beobachteten Pflanzen waren cultivirt.

2. Silene noctiflora. Ungefähr wie die vorige. Gynodimorph. Blüten mit 15—16 mm breiter, 18 mm tiefer Corolle. Honig grossentheils rund um die Basis des Ovariums, in einer Tiefe von 7—8 mm, gelegen. Die Staubfäden biegen sich fast alle nach oben auf, sobald sie aus der Kronröhre hervorragen. Die äusseren erscheinen zuerst. Blüte schief oder horizontal hängend. Deutlich protandrisch. — Die weiblichen Blüten findet man auf denselben Exemplaren mit den anderen; sie sind nicht so zahlreich; ihre Corolle ist nur 12 bis 13 mm breit, der Tubus

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

12 mm tief. Die Staubfäden sind zu unfruchtbaren Staminodien rückgebildet. Die Besucher beider Formen waren sehr zahlreich, fast ausschliesslich Hymenopteren.

3. Stellaria Holostea. Stimmt vollkommen überein mit der Müller'schen Beschreibung. In Melle-bij-Gent habe ich Exemplare gefunden, deren innere Staubgefässe durch kurze Staminodien ersetzt waren. Gynodimorphe Exemplare habe ich vergebens gesucht.

4. Stellaria graminea. Gynodimorph. Zwitterblüten gewöhnlich grösser, mit der Müller'schen Beschreibung übereinstimmend. Weibliche Blüten mit 10 Staminodien; die äusseren Staminodien länger, die inneren kurz. Die äusseren Staubgefässe der Zwitterblüten entwickeln sich vor den inneren. Beide Arten sind auf verschiedenen Exemplaren vorhanden; die weiblichen Blüten scheinen während der ganzen Blütezeit ebenso reichlich als die anderen vertreten zu sein (cfr. Ludwig, Botan. Centralbl. 1880). Es gibt auch (selten) Uebergangsformen, bei denen alle inneren Staubgefässe und ein Theil der äusseren unfruchtbar sind.

5. Stellaria uliginosa. Blumenkrone kleiner als der Kelch. Protandrie. Die äusseren Staubgefässe entwickeln sich zuletzt, und stehen während der ganzen Blüteperiode in der Mitte, die inneren sind nach aussen umgebogen (cfr. St. Holostea und graminea, die Beschreibung von Müller). Wenn die 10 Staubgefässe geöffnet sind, so entwickeln sich die Narben auf dieselbe Weise wie bei den beiden vorigen Arten; die äusseren Staubgefässe neigen sich nach innen und bestäuben die Narben. Selbstbestäubung ist also gesichert. Keine Besucher wahrgenommen, obschon die Art sehr gemein ist. Einige Blüten sind nach der Vierzahl, andere nach der Dreizahl aufgebaut.

6. Sagina procumbens var. apetala. Blüten sehr klein. Krone mehr oder minder verkümmert, vierzählig. Nur die vier Staubgefässe des äusseren Cyclus sind vorhanden. 4 Narben. Bei trübem Wetter bleiben die Blüten geschlossen, im Sonnenschein öffnen sie sich und scheiden Honig ab. Sehr schwache Protandrie. Selbstbestäubung durch Zusammenneigen der Staubgefässe. Acariden (junge Trombidium u. s. w.) besuchen die Blüte, berühren gewöhnlich erst die Narben, dann die Staubgefässe, und bewerkstelligen also Kreuzbefruchtung (zuweilen auch Selbstbefruchtung).

7. Alsine media, var. apetala. Eine Acaride mit Pollen bedeckt in einer nicht geöffneten Blüte.

Allgemeine Bemerkung über die Caryophylleen.

Bei den deutlich dichogamen Arten (Silene u. s. w.), bei denen Selbstbefruchtung nicht vorkommt, entwickeln sich die Staubgefässe des äusseren Cyclus vor denen des inneren, d. h. nach ihrer Insertion. Bei denjenigen Arten, welche sich selbst befruchten können (Stellaria, Sagina nodosa, cfr. Axell, Fanerog. Växtern. Befrukt. p. 34. Fig. 5) sind es im Gegentheil die äusseren Staubgefässe, welche sich nach den inneren entwickeln. Da diese

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Pflanzen protandrisch sind, spielen die äusseren Staubgefässe fast allein eine Rolle in der Selbstbefruchtung. Die inneren sind vertrocknet oder nach aussen geneigt, wenn die Narben reif sind. Daher liegen bei der Selbstbestäubung die in Betracht kommenden Geschlechtstheile möglichst nahe aneinander.

Die Arten, bei denen Selbstbefruchtung ausschliesslich oder fast ausschliesslich vorkommt (Alsine media, cfr. Müller, Sagina apetala etc.), haben daher ihre nutzlos gewordenen inneren Staubgefässe verloren.

8. Hibiscus Syriacus. Offene Blumenkrone 6 bis 8 cm breit, Honig von der Basis der Petalen abgeschieden, durch die Lücken zwischen ihrem Nagel erreichbar. Staubfädencylinder 1,5 cm hoch. Narben 5, von ungleicher Länge, kopfförmig. Die Blüte, welche mit Malva ziemlich viel Aehnlichkeit hat, ist protogyn. Die Narben sind zuerst reif. Nach einigen Stunden öffnen sich die Staubbeutel. Die Insecten (Apis, Bombus) lassen sich gewöhnlich erst auf den Narben nieder, dann dringen sie tiefer in die Blüte, und behaften ihren Körper mit Pollen; endlich verlassen sie die Blüte, indem sie an den Kronblättern hinaufklettern, ohne ein zweites Mal die Narben zu berühren: Kreuzbefruchtung ist also gesichert; Selbstbestäubung kann allerdings auch stattfinden. Am Ende der Blüteperiode biegen sich einige (gewöhnlich 2 oder 3) der 5 Narben nach unten und berühren die oberen Staubbeutel: Selbstbefruchtung ist daher gleichfalls gesichert im Falle der Insectenbesuch ausbleibt. Die oberen Staubgefässe dienen allein zur Selbstbestäubung, während die unteren bei der Kreuzbefruchtung die Hauptrolle spielen, da diese letzten meist von den Besuchern berührt werden. In der Blütenknospe sind die Narben nicht angeschwollen, sondern cylindrisch. Die Besucher sind sehr zahlreich (Hymenopteren, Dipteren, 1 Lepidoptere).

(Schluss folgt.)

Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

Botanischer Verein in München.

IV. ordentliche Sitzung Mittwoch den 11. Februar 1885.

Herr Dr. **Hobein** sprach über die Cystolithen und ihre systematische Bedeutung, unter Berücksichtigung seiner in Engler's Botanischen Jahrbüchern, Band V, Heft IV erschienenen Abhandlung: „Ueber den systematischen Werth der Cystolithen bei den Acanthaceen", sowie einiger anderer neuer Arbeiten, deren Referate bereits im Botanischen Centralblatt erschienen sind.

Sodann sprach Herr Hauptlehrer **Allescher** in eingehendem Vortrage über die von ihm in Südbayern aufgefundenen Hymenomyceten unter Vorlage einer reichhaltigen Sammlung getrockneter Exemplare.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: 23

Autor(en)/Author(s): Leod Mac Julius

Artikel/Article: Untersuchungen über die Befruchtung einiger phanerogamen Pflanzen der Belgischen Flora. 359-361