

Wissenschaftliche Original-Mittheilungen.

Weitere biologische Mittheilungen.

Von

Dr. F. Ludwig.*)

1. *Molinia coerulea* als Fliegenfängerin.

Anfang September brachte mir mein Schüler Karl Christel mehrere Exemplare von *Molinia coerulea*, in deren Blüten Fliegen gefangen und zum Theil bereits verendet waren, und in der Folge fand ich selbst wiederholt gleiche Exemplare dieses Grases, das sich — wohl seiner dunkelblauen Färbung halber — eines reichlichen Fliegenbesuches erfreut, erinnerte mich auch, früher dergleichen gesehen, aber nicht weiter beachtet zu haben. — In einer Bemerkung über die Heterantherie der Gräser**) sprach ich die Vermuthung aus, dass die Insecten nicht nur durch den Pollen, sondern auch durch die saftige, glänzende Lodicula angelockt werden könnten; dies scheint durch vorstehende Beobachtungen bestätigt zu werden, denn die gefangenen resp. getödteten Fliegen waren sämmtlich mit dem Rüssel durch die unterhalb der Lodicula befindliche Deckspelze von *Molinia* eingeklemmt worden. Wie Hackel†) nachgewiesen, dienen die Lodiculae als Schwellkörper, die das Auseinandertreten und Wiederzusammenschliessen der Blütenspelzen beim Auf- und Verblühen der Gräser vermitteln. Sie schwellen vor dem Oeffnen der Blüte, die höchsten 1—2 Stunden offen bleibt, zu sehr saftigen, fleischigen, glänzenden, an der Basis kugelig angeschwollenen, nach oben verschmälerten Schüppchen an und sinken beim Verblühen wieder zu dünnen Blättchen zusammen. Die Bewegungen der Deckspelze gehen dabei, wie Hildebrand bemerkt, „mit bewunderungswürdiger Schnelligkeit“ vor sich, so dass der Fang der Fliegen beim Anbohren der saftigen Lodicula bei dieser Einrichtung unausbleiblich erscheint. Es werden demnach durch denselben Mechanismus, der das Aufblühen der Gräser bewirkt, unberufene Gäste, die hier noch dazu die Blüthezeit verkürzen, beseitigt.

2. Adynamandrie von *Erodium macrodenum* und Gynodimorphismus von *Erodium cicutarium*.

In meinem Garten befinden sich zwei reichlich blühende Stöcke der ersteren, völlig auf Insectenbestäubung eingerichteten Pflanze††) dicht nebeneinander; der eine blühte jedoch in diesem Jahre, weil etwas früher angepflanzt, mehrere Wochen früher als der andere. Die zahlreichen Blütendolden desselben, welche sich in dieser Zeit entwickelten, setzten, trotzdem ich sie auto- und allogam bestäubte, keinen einzigen Samen an, während die künstliche xenogame Bestäubung durch

*) Cfr. Bot. Centralbl. 1880. Bd. I. p. 246 f.; Bd. III. p. 829 ff., p. 861 ff., p. 1021 ff., p. 1210 ff.

**) Bot. Centralbl. 1880. Bd. III. p. 861 ff., Biol. Mitth. II.)

†) Botan. Ztg. 1880. p. 432 ff.; Bot. Centralbl. 1880. Bd. II. p. 776.

††) Nach Kosmos. IV. Heft 11. und Bot. Centralbl. Bd. V. 1881. p. 298.

die Blüten des anderen Stockes sofort wirksam war und in der Folge auch zahlreiche andere Blüten (durch Vermittlung von Insecten) befruchtet wurden. *Erodium macrodonum* ist demnach, mit eigenem Pollen bestäubt, unfruchtbar, selbststeril oder adynamandrisch (Delpino), während die autogame Form von *Erodium cicutarium* völlig autokarp ist und auch die grossblütige, ocellate Insectenform der letzteren Art die Autokarpie noch nicht völlig eingebüsst hat. Bei letzterer traf ich indessen häufig keimunfähige Samen und hätte der Versuch zu entscheiden, ob diese etwa die autokarp entstandenen sind. Diese grossblütige, mit Saftmal versehene, fast völlig xenogame Form von *Erodium cicutarium* (var. *pimpinellifol.*) fand ich auf Sandäckern um Schmalkalden gynodiöcisch und gynomonöcisch mit kleineren weiblichen Blüten. Die sonst ziegelrothen Antheren haben an den rudimentären, kurzen Staubgefässen die bei vielen Gynodiöcisten (z. B. *Echium*, *Plantago* etc.) dann auftretende gelbe Färbung der verkümmerten Pollenkörner. Unter annähernd 1000 Exemplaren fand ich nur 13 halb weibliche (mit einzelnen guten Staubgefässen) und 5 rein weibliche, dagegen zahlreichere Gynomonöcisten. Am häufigsten scheinen Kümmerlinge weiblich zu sein. Besonderer Erwähnung verdient es noch, dass in den weiblichen Blüten das Saftmal öfter verwischt, unregelmässig ist, oder fehlt (letzteres ist nach Hoffmann auch bei Kümmerlingen des *Papaver Rhoeas* der Fall), zuweilen gar am Rande der Blumenblätter steht. Es erweckt dies den Eindruck, als ob die weiblichen Exemplare inmitten ihrer zwitterigen, grossblütigen Genossen keine Anstrengung mehr zu machen brauchten zur Herbeilockung der Bestäubung vermittelnden Insecten.

3. Weiteres über Alsineen.

Cerastium perfoliatum hat ausgeprägt proterandrische Blüten mit rothen Staubbeuteln. Die ersten Blüten (im Garten) sind fast regelmässig klein, weiblich, mit gelbem, verkümmerten Pollen; in den folgenden Blüten treten zunächst einzelne grosse, rothantherige Staubgefässe auf, schliesslich erzeugt die Pflanze lauter grosse, normale Zwitterblüten. Die Zahl der anfangs auftretenden weiblichen und halb weiblichen Blüten schwankt bei den einzelnen Exemplaren bedeutend; häufig ist bereits die zweite oder dritte, häufig aber erst die fünfte, sechste bis achte Blüte rein zwitterig. Reine Gynodiöcie habe ich nicht beobachtet, doch ist es nicht unwahrscheinlich, dass dieselbe gelegentlich auftritt. — Die Pflanze ist in Folge ihrer Proterandrie gynomonöcisch geworden mit gleichzeitiger Reduction der Blumenblätter.*) Die letzten Blüten, welche meist kümmerlich entwickelt sind, sind gleichfalls häufig weiblich, hier scheint jedoch der Gynomonöcismus eine andere Ursache als im Anfang zu haben, eine gleichzeitige Reduction von Corolle und Staubgefässen infolge mangelnden Nahrungszufusses darzustellen, wie wir sie später bei *Hyoscyamus* wiederfinden werden.

*) Eine eigenthümliche correlative Reduction der Corolle beobachtete ich an *Polemonium coeruleum* fl. alb. meines Gartens. An einem weiblichen Stocke dieser nach H. Müller's Beobachtung (im Garten) gynodimorphen Pflanze waren die Corollen sämmtlich verkümmert, sich nicht öffnend (in einzelnen Kelchen ganz fehlend). Die Griffel ragten aus den geschlossenen Blüten hervor.

Cerastium arvense ist, wie ich früher berichtete, gynodimorph. In diesem Jahre fand ich die weibliche, kleinblütige Form häufiger als im Vorjahre, wo ich erst lange nach Anfang der Blütezeit beobachtete, doch immerhin in beträchtlich geringerer Zahl als die grossblütige Zwitterform.

Malachium aquaticum ist ausgeprägt gynodimorph; ♀ nicht selten.

Stellaria Holosteum ♀, ♂ (gynodimorph), häufiger, fast ähnlich wie *Cerastium perfoliatum* (♀, ♂).

Spergula arvensis hat, ähnlich wie nach Herm. Müller *Stellaria media*, eine kleinblütige Form mit weniger Staubgefässen.

4. *Hyoseyamus niger* L. ☉ *b. agrestis* Veit.

Bei Exemplaren, die völlig in Frucht standen, verkümmerten die letzten Blüten am Ende des Blütenstandes und an Seitenzweigen derart, dass die untersten noch kleistogam-autokarp waren und der Blütenstand mit leeren oder völlig sterilen, reducirten Kelchen endete. Eine Exstirpation der Früchte oder des Fruchtstandes bewirkte, dass wieder offene — meist etwas kleinere Blüten — auftraten. Dieser Versuch zeigt, dass die letzten Blüten bei üppiger Fruchtbildung nur infolge mangelnden Nahrungszufusses kleistogam werden können (bei *Cerastium perfoliatum*, weiblich).*)

Greiz, im September 1881.

Botanische Gärten und Institute.

Aus dem Botanischen Garten zu Breslau.

Prof. Dr. H. R. Goepfert hat eine Reihe kleinerer Berichte über die Zuwüchse des Botanischen Gartens zu Breslau veröffentlicht, denen wir Nachstehendes entnehmen:

Der Garten bietet ausser dem Material für den Unterricht und die Wissenschaft auch Sammlungen, die den praktischen Richtungen entsprechen, wie der Medicin und Pharmacie durch eine möglichst vollständige Collection officineller Gewächse, der Forstwissenschaft durch ein zum Theil im Freien aufgestelltes dendrologisches Museum, der Oekonomie durch Culturen der zu ihren Zwecken dienenden Gewächse. Fast sämmtliche in Mitteleuropa im Freien zu cultivirende einjährige Getreide, Gemüse, auch wohl technisch nützliche Pflanzen befinden sich im Mittelpuncte des Gartens, kenntlich durch höhere und mit Nachweisungen verschiedener Art — wie Heimat und Culturland — versehene Etiquetten. Fast alle sind von culturhistorischem Interesse. Sie sind gruppirt in Getreidepflanzen, Hülsenfrüchte, Futterpflanzen, Oelpflanzen, Färbe- und Gespinnstpflanzen, Gemüse und anderweitig technisch wichtige Gewächse. —

Die Sammlung alpiner Pflanzen hat zahlreiche wichtige Zuwüchse erhalten. So Pflanzen von den höchsten Pässen des Himalaya, den höchsten Pflanzenstandorten der Erde, z. B. *Androsace sarmentosa*, *Primula rosea*, *P. sikimensis*, *Gypsophila cerastioides*, *Wulfenia Amherstiae*. Die centralasiatischen Hochgebirge des Altai und der mit ihm zusammenhängenden Gebirgsmassen sind durch mehrere hochinteressante, von russischen Botanikern

*) Cfr. meinen Versuch mit *Collomia Cavanillesii* in Bot. Ztg. 1878. p. 739—743.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Ludwig Friedrich

Artikel/Article: [Wissenschaftliche Original-Mittheilungen. Weitere biologische Mittheilungen. 87-89](#)