

Ueber Polygamie bei *Polygonatum officinale* All.

Von

G. H. Kroll.

Durch die Häufigkeit der Verbreitung von *Polygonatum officinale*¹⁾ wurde ich auf die Idee geführt, Untersuchungen darüber anzustellen, ob bei *Pol. off.* Polygamie auftritt, deren Bestehen bei *Pol. multiflorum* All. bereits nachgewiesen ist.²⁾

Wie zu erwarten war, stellte sich bei meiner Untersuchung heraus, daß auch bei *Pol. officinale* Polygamie nicht selten ist. Und gerade die Häufigkeit ihres Auftretens und die Stellung der eingeschlechtlichen Blüten am Individuum veranlaßten mich, nach den Ursachen dieser Erscheinung zu forschen.

Ich will im folgenden kurz an der Hand des vorliegenden, von mir zusammengestellten Materials über die Ergebnisse berichten.

Zur Untersuchung gelangten insgesamt 1533 Exemplare.

Unter diesen befanden sich 816 Exemplare mit ♀ Blüten, wiesen also keine Polygamie auf, 32 Exemplare hatten nur ♂ Blüten, alle übrigen — 685 Exemplare — zeigten Polygamie.

Die folgende Tabelle veranschaulicht die Art ihres Auftretens und ihre Verteilung an den einzelnen Individuen.

Bei 3 Exemplaren mit je 9 Blüten fanden sich: Nur ♀ Blüten

Bei 4 Exemplaren mit je 8 Blüten fanden sich:

An 1 Individuum nur ♀ Blüten

„ 2 „ je 7 ♀ 1 ♂ Blüten

„ 1 „ „ 6 ♀ 2 ♂ „

Bei 7 Exemplaren mit je 7 Blüten fanden sich:

An 2 Individuen nur ♀ Blüten

„ 3 „ je 6 ♀ 1 ♂ Blüten

„ 2 „ „ 5 ♀ 2 ♂ „

Bei 35 Exemplaren mit je 6 Blüten fanden sich:

An 6 Individuen nur ♀ Blüten

„ 21 „ je 5 ♀ 1 ♂ Blüten

„ 8 „ „ 4 ♀ 2 ♂ „

¹⁾ Ist namentlich in der Jungfernheide bei Fürstenbrunn sehr häufig.

²⁾ Vergl. Knuth, Handbuch der Blütenbiologie.

Bei 139 Exemplaren mit je 5 Blüten fanden sich:

An 63 Individuen nur ♀ Blüten
 „ 63 „ je 4 ♀ 1 ♂ Blüten
 „ 13 „ „ 3 ♀ 2 ♂ „

Bei 375 Exemplaren mit je 4 Blüten fanden sich:

An 164 Individuen nur ♀ Blüten
 „ 180 „ je 3 ♀ 1 ♂ Blüten
 „ 29 „ „ 2 ♀ 2 ♂ „
 „ 2 „ „ 1 ♀ 3 ♂ „

Bei 530 Exemplaren mit je 3 Blüten fanden sich:

An 312 Individuen nur ♀ Blüten
 „ 197 „ je 2 ♀ 1 ♂ Blüten
 „ 17 „ „ 1 ♀ 2 ♂ „
 „ 4 „ nur ♂ Blüten

Bei 288 Exemplaren mit je 2 Blüten fanden sich:

An 218 Individuen nur ♀ Blüten
 „ 47 „ je 1 ♀ 1 ♂ Blüte
 „ 23 „ nur ♂ Blüten

Bei 52 Exemplaren mit je 1 Blüte fanden sich:

An 47 Individuen nur ♀ Blüten
 „ 5 „ „ ♂ „

Wenn wir das Resultat betrachten, so fällt uns die hohe Zahl der Individuen mit Polygamie auf. Weiter sehen wir, daß in allen Fällen außer den ♀ Blüten nur ♂ Blüten auftreten. Suchen wir nun nach einer Erklärung dieser Erscheinung, so gibt uns meiner Meinung nach die Anordnung der ♀ und ♂ Blüten an den einzelnen Pflanzen hierüber Aufschluß.

Ich konnte nämlich durchgehend beobachten, daß sich die ♂ Blüten stets in den obersten Blattachsen befanden, und daß in ihnen zwar meist Fruchtknoten sich zeigten, daß diese aber in allen Fällen gänzlich funktionsunfähig waren.

Ich bin auf Grund dieser Tatsachen zu folgenden Schlüssen gelangt:

Die Blüten von *Polygonatum officinale* kommen nicht zu gleicher Zeit an derselben Pflanze zur Oeffnung; die aus den unteren Blattachsen hervorsprossenden öffnen sich zuerst, und zwar sind dann die in den oberen Blattachsen befindlichen, geschlossenen Blüten noch ziemlich unentwickelt. Während die oberen Blüten noch immer geschlossen sind, werden die unteren schon befruchtet und beginnen zu reifen, wozu natürlich reichliche Zufuhr von Nährstoffen nötig

ist. Durch diese reichliche Versorgung der unteren Blüten wird den oberen nun Kraft entzogen. Dies tritt in verstärktem Maße ein, wenn mehrere der unteren Blüten kurz nacheinander befruchtet werden, und wenn es sich um Pflanzen handelt, die an sich schon nicht fähig sind, wegen mangelnder Ernährung der ganzen Pflanze oder aus anderen Gründen mehr als vielleicht 4—5 Blüten hervorzubringen. Dann wird die Ernährung der oberen Blüten so ungenügend, daß sie nicht imstande sind, empfängnisfähige Gynäceen auszubilden. Da für die Hervorbringung der Andröceen weit weniger Nährstoffe erforderlich sind, so gelangen diese zur Reife, während die Fruchtknoten verkümmern.

Ich glaube, daß wir so das immerhin auffallend häufige Vorkommen von Polygamie bei *Polygonatum officinale* erklären können.

Was die Pflanzen mit nur ♂Blüten betrifft, so gehören sie zwar nicht in die Gruppe derjenigen mit Polygamie, doch ist zweifellos in diesen Fällen die Ursache ebenfalls in mangelnder Ernährung zu suchen, was sich schon darin zeigt, daß nur ♂Blüten bei Exemplaren mit mehr als 3 Blüten nicht mehr auftreten.

Während ich bei der Untersuchung des Materials auf dem Balkon meiner Wohnung saß, flog eine Hummel — die Art konnte ich nicht feststellen — auf die vor mir liegenden Pflanzen und biß nacheinander eine ganze Anzahl Blüten am Grunde an und sog mit dem schnell eingeführten Rüssel am Grunde der Blüte neben dem Fruchtknoten, woraus ich schließen zu müssen glaube, daß dort, und zwar frei, — denn die Wände und der Fruchtknoten wurden nicht verletzt — sich süße Säfte befinden. Dieses Ergebnis würde nicht übereinstimmen mit der Angabe in Knuths Handbuch der Blütenbiologie, wonach die Säfte sich in der Wand unterhalb der Perigonzipfel befinden sollen. Auch gibt Knuth an, niemals bei *Polygonatum officinale* Bißlöcher gefunden zu haben; daß solche dennoch nicht selten sind, konnte ich nicht nur an draußen gesammelten Exemplaren konstatieren, sondern ich sah, wie oben erwähnt, selbst eine Hummel beim Anbeißen von Blüten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [52](#)

Autor(en)/Author(s): Kroll Günther H.

Artikel/Article: [Ueber Polygamie bei Polygonatum officinale All. 98-100](#)