

Polyphyllie in den Blüten von *Anthriscus silvestris*.

Von O. KRIEGER.

(Mit 7 Abbildungen im Text.)

Als ich mich im letzten Sommer mit dem Blütenbau der Umbelliferen beschäftigte, dienten mir als Material auch im botanischen Garten zu Hamburg kultivierte Pflanzen von *Anthriscus silvestris*. In einem der Blütenstände fiel mir eine zentrale Blüte durch ihre Größe auf. Bei genauerem Hinsehen bemerkte ich, daß in dieser Blüte eine Vermehrung der Glieder stattgefunden hatte. Die Zahl der Petalen war auf 6 vermehrt. Mit diesen alternierend standen 6 Staubgefäße. In der Mitte erhob sich ein Fruchtknoten, bestehend aus 3 Carpellen mit je einem Griffel (Fig. 1). Bei einer genaueren Durchsicht der im botanischen Garten kultivierten Pflanzen konnte ich noch eine große Zahl von Blüten mit ähnlicher oder gar noch weitergehender Vermehrung der Glieder sammeln.



Fig. 1.

Nach EICHLER¹⁾ sind derartige Abänderungen bei Umbelliferen als zufällige Ausnahmen anzusehen. Er stützt sich dabei auf die Beobachtungen WYDLER's²⁾, welcher bei *Bupleurum ranunculoides*, *Aethusa Cynapium*, *Foeniculum officinale*, *Daucus Carota* und an kultivierten Exemplaren von *Imperatoria Ostruthium* trigynische Zentralblüten beobachtete. In einem einzigen Falle fand

¹⁾ EICHLER, Blütendiagramme II. pag. 407.

²⁾ WYDLER, Beiträge zur Kenntnis der einheimischen Gewächse. Flora 1860 pag. 422 ff.

er auch eine Zentralblüte von *Chaerophyllum aureum*, die in Kelch, Krone und Staubgefäßen hexamerisch, in den Carpiden trimerisch war, also der vorhin beschriebenen Blüte von *Anthriscus silvestris* wohl entspricht. PENZIG³⁾ führt in seiner Teratologie 18 Umbelliferenarten auf, an denen trigynische Blüten beobachtet worden sind, darunter auch *Anthriscus silvestris*: »Die Kopfblüte der Dolden zeigt oft ein dreigliedriges Pistill.« ROMPEL⁴⁾ vermehrt diese Zahl um 4 Fälle aus der Literatur und um einen von ihm selbst beobachteten Fall an einem im botanischen Garten zu Prag kultivierten Exemplare von *Cryptotaenia canadensis*. Auch MEEHAN⁵⁾ beschreibt trigynische Blüten, und zwar von *Eryngium planum*. Er sieht darin eine Beziehung zu den Araliaceen. Außerdem beschreibt auch WIGAND⁶⁾ trigynische Blüten von *Silaus pratensis* und *Angelica silvestris*.

Während diese Beobachtungen zum größten Teile sich mit trigynischen Blüten befassen und polymere Blüten als Seltenheiten angeführt werden, weisen die fraglichen Exemplare von *Anthriscus silvestris* deren eine große Zahl auf. So hat eine am 25. Juni gefundene zentrale Blüte 8 Blumenkronblätter, ebensoviel Staubgefäße und im Gynoeceum 4 Carpelle mit je einem Griffel. 2 Griffel waren weniger stark entwickelt. Eine andere Zentralblüte wies 6 Kronblätter und 3 Carpelle mit 2 Griffeln auf. Abänderungen in der Zahl der Kronblätter und Staubgefäße sind auch schon bei anderen Umbelliferen beobachtet worden. Eine von WVDLER beschriebene Blüte von *Chaerophyllum aureum* wurde schon erwähnt. Außerdem beobachtete KRAMER⁷⁾ eine Blüte von *Thysselinum palustre* mit 3 vergrünzten Griffeln, 5 Kelchzipfeln,

³⁾ O. PENZIG, Pflanzenteratologie. Genua 1890.

⁴⁾ JOS. ROMPEL, drei Carpelle bei einer Umbellifere. Österreich. botan. Zeitschrift 1895, pag. 334.

⁵⁾ TH. MEEHAN, Tricarpellary Umbellifers. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 1892, pag. 166.

⁶⁾ A. WIGAND, Botanische Untersuchungen. Braunschweig 1854, pag. 13.

⁷⁾ C. KRAMER, Bildungsabweichungen bei einigen wichtigen Pflanzenfamilien. Zürich 1864.

5 damit alternierenden Kronblättern und einem einzigen Staubgefäße und eine andere Blüte mit 4 vergrünzten Griffeln, 6 Kelchzipfeln, 6 damit alternierenden Kronblättern und 7 Staubgefäßen, von denen 6 senkrecht über den Kelchzähnen standen.

Da die Pflanzen bereits ziemlich abgeblüht hatten, beschränken sich meine weiteren Beobachtungen auf das Gynoeceum. In den meisten Fällen hatten die anormalen Blüten 3 Carpelle; jedoch habe ich auch solche mit 4, 5, 6 und 7 Carpellern gefunden. Bemerkenswert ist, daß in allen diesen Fällen häufig die Zahl der Gefäßbündel in der äußeren Wandung des Fruchtknotenfaches variiert, eine Tatsache, die auch ROMPEL an den anormalen Früchten von *Cryptotaenia canadensis* konstatiert.

Eine Frucht mit 3 Griffeln, aber nur 2 entwickelten Fruchtknotenfächern, hatte statt der 5 Gefäßbündel, die normalerweise auftreten, deren 6 (Fig. 2). Die meisten polymeren Früchte abortieren in einem, zwei oder in allen Teilfrüchten, eine Tatsache, die auch in sonst normalen, zweicarpelligen Früchten sehr häufig zu beobachten ist. Nur in einem einzigen Falle habe ich ein dreicarpelliges Gynoeceum mit 3 Samenanlagen gefunden. In vielen Fällen abortierte von 3 Carpellern eines. Dabei war die Zahl der Gefäßbündel verschieden. So z. B. hatte das eine fruchtbare Carpell 5 Gefäßbündel, das andere fruchtbare und das unfruchtbare nur je 4 (Fig. 3).

Ein anderes, sonst ebenso gebautes Pistill hatte dagegen 5 Gefäßbündel. In einer dreicarpelligen Frucht mit 2 sterilen Carpellern hatten das fruchtbare und das eine unfruchtbare Carpell je 4, das andere unfruchtbare Carpell nur 3 Gefäßbündel. Die Zahl der Gefäßbündel ist also sowohl der Vermehrung als auch der Verminderung fähig.

Eigenartig nimmt sich der Querschnitt eines Pistills mit

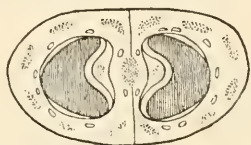


Fig. 2.

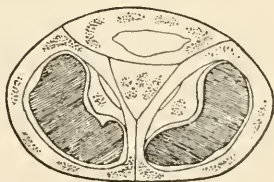


Fig. 3.

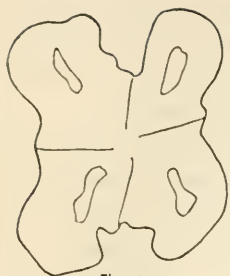


Fig. 4.

4 Carpellen aus; alle 4 sind steril (Fig. 4). Der Querschnitt durch ein anderes Pistill läßt garnicht klar erkennen, mit wieviel Carpellen man es eigentlich zu tun hat (Fig. 5).



Fig. 5.

Bei Pistillen mit 5 und 6 Carpellen ge-

staltet sich der Durchschnitt, wie die Figuren 6 und 7 zeigen. Bei der letzteren fehlt sogar die peripherische Lagerung um einen gemeinsamen Mittelpunkt.

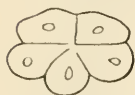


Fig. 6.

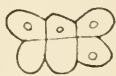


Fig. 7.

Wie schon aus einigen der bereits angeführten Beispiele hervorgeht, stimmt die Zahl der Griffel nicht immer mit der Zahl der Fruchtknotenfächer überein. Ein Pistill mit 3 Fruchtknotenfächern hatte nur 2 Griffel; die vorhin beschriebene Frucht mit 2 Fächern mit je 6 Gefäßbündeln hatte 3 Griffel. Ein anderes Pistill mit 4 Fächern hatte zwar 4 Griffelpolster, aber nur 3 Griffel. Wieder ein anderes mit 4 Fruchtknotenfächern hatte auf 4 Griffelpolstern 4 Griffel, dazwischen in der Mitte aber noch einen fünften Griffel ohne Griffelpolster. Von einer Vermehrung der Griffelzahl auf drei spricht auch schon WIGAND (l. c.) bei *Silau pratensis* und *Angelica silvestris*, ohne aber einer gleichzeitigen Vermehrung der Fruchtfächer Erwähnung zu tun. Auch FLEISCHER hat 3 Griffel auf 2 Polstern und 4 Griffel auf 4 Polstern bei *Carum Carvi* beobachtet, und KRAMER (l. c.), der diese Beobachtung mitteilt, bemerkt dazu: »Der Vermehrung der Griffel entsprechend wurden auch schon 3 Sonderfrüchtchen beobachtet.«

Die Stellung der anormalen Früchte war, von seltenen Ausnahmen abgesehen, zentral. Sie traten aber nur in einigen Dolden auf, während andere Dolden derselben Pflanzen überhaupt keine anormalen Blüten hatten. Eine Dolde, die aus 30 Döldchen zusammengesetzt war, hatte

2 Döldchen mit einer 2 carpelligen Zentralfrucht,

22 » » » 3 » »

2 » » » 4 » »

2 » » » 5 » »

1 » » » 7 » »

1 Döldchen hatte eine 3 carpellige und eine 6 carpellige Frucht; beide standen ziemlich in der Mitte des Döldchens. Eine andere Dolde derselben Pflanze, bestehend aus 25 Döldchen, hatte

5 Döldchen ohne anormale Früchte,

2 » mit einer 2 fächerigen Zentralfrucht, die in beiden Fällen dreigriffelig war,

12 » mit einer 3 carpelligen Zentralfrucht,

3 » » » 4 » »

1 » » » 5 » »

1 » » » 6 » »

1 » » » 5 » » und

außerdem mit einer seitenständigen 3 carpelligen Frucht.

Alle diese Beobachtungen beziehen sich ausschließlich auf die im »System« des botanischen Gartens kultivierten Pflanzen, An den in der »Waldanlage« des Gartens wachsenden Pflanzen und in der freien Natur habe ich diese Mißbildungen noch niemals beobachtet.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Krieger Otto Leopold von

Artikel/Article: [Polyphyllie in den Blüten von Anthriscus silvestris 25-29](#)