

Meine Bemühungen, weitere Beispiele zu finden, waren bisher vergeblich: wahrscheinlich ist das den Zwiebelzellen gegenüber brauchbare Verfahren vielen andern Zellenarten zu gewaltsam.

Bonn, Januar 1918.

### 36. H. Harms: Ueber die Geschlechtsverteilung bei *Dryas octopetala* L. nach Beobachtungen im Kgl. Botanischen Garten Berlin-Dahlem.

(Mit 1 Abb. im Text und Tafel X.)

(Eingegangen am 31. Mai 1918.)

Als Anfang Mai d. J. *Dryas octopetala* L.<sup>1)</sup> in den pflanzengeographischen Anlagen des Botanischen Gartens Berlin-Dahlem sehr reichlich blühte, fielen mir auf dem die Flora der skandinavischen Gebirge darstellenden Hügel in den üppig blühenden Polstern mit ihren leuchtend weißen, in der Mitte durch die Staubbeutel gelb gefärbten, eine weithin sichtbare „Schaufäche“ bildenden Blütensternen einige ziemlich eng umschriebene Stellen auf, die sich durch eine fast reinweiße Farbe abhoben, wo also das Gelb der Blütenmitte fehlte. Nähere Prüfung ergab, daß an diesen Stellen die Blüten keine voll entwickelten Staubblätter mit gelben Antheren besaßen, daß vielmehr die Staubblätter stark verkürzt und verkümmert waren und statt der normalen gelben dicht mit Pollen gefüllten Beutel nur kleine hellgelbliche oder im vertrockneten Zustande rotbräunliche bis gelbbraunliche meist taube Antheren hatten. Diese offenbar weiblichen Blüten scheinen auch durchschnittlich etwas kleiner zu sein als die normalen Zwitterblüten, von denen sie sich auch dadurch unterscheiden, daß ihre weißen Blumenblätter häufig mehr zusammenneigen und nicht so weit ausgebreitet sind wie die der Zwitterblüten. Die Pistille der weiblichen Blüten sind gut entwickelt und überragen die sehr kurzen Staubfäden.

1) Über die Verbreitung der Art, vgl. besonders O. SCHRÖTER (Pflanzenleben der Alpen (1908) 189) und ASHERSON-GRAEBNER (Synops. mitteleurop. Fl. VI. (1905) 889).

Nach den Beobachtungen im Bot. Garten<sup>1)</sup> kann ich folgende, durch mannigfache Übergänge mit einander verbundenen Blütenformen unterscheiden:

1. Die weitaus große Mehrzahl der Blüten ist zwittrig (Staubblätter mit gelben, später stäubenden Antheren; Pistille gut entwickelt). Ihre Blumenblätter sind in der voll entwickelten Blüte meist sternförmig ausgebreitet. Die Größe der Blüten schwankt (mit ausgebreiteten Blumenblättern) etwa zwischen 2,5 und 4 cm oder etwas mehr (Kelchzipfel der größeren Blüten 8—11 mm lang, Petalen 13—16 mm lang, 8—10 mm breit, Staubblätter 8—11 mm, Pistille 8—10 mm lang). — In der Länge der Staubblätter im Vergleich mit der der Pistille bestehen Verschiedenheiten, nach denen man zwei unmerklich in einander übergehende Formen unterscheiden kann. a) Die Staubblätter überragen in der vollentwickelten Blüte die Pistille etwas oder sie kommen ihnen an Länge ungefähr gleich (Abb. B, E). Bei solchen Blüten ragen die in der Mitte der schüsselförmigen Blütenachse etwas vertieft stehenden Pistille in der Knospe nicht über die anfangs einwärts gekrümmten Staubblätter hervor; die Narben sind etwas versteckt in dem Bündel der Staubblätter, deren Antheren noch geschlossen sind. Öffnet sich die Blüte, breiten sich also die Petalen sternförmig aus, so strecken sich zunächst die äußeren, dann die inneren Staubfäden, sich etwas nach außen richtend, und das Ausstäuben der Beutel schreitet von außen nach innen fort. Ungefähr gleichzeitig oder etwas später sind die Narben empfängnisfähig und richten sich etwas nach außen. Die Antheren stehen dann meist etwas über den Narben oder in ungefähr gleicher Höhe mit ihnen. In solchen Blüten, die man als homogam oder schwach protandrisch bezeichnen muß, kann durch die den Narben sehr nahe oder über ihnen stehenden Antheren Selbstbestäubung stattfinden; man findet auch oft die Narben in diesem Falle mit gelbem Blütenstaub bedeckt, der größtenteils von den benachbarten Antheren derselben Blüte herrühren dürfte. — b) Die Staubblätter sind in der voll entwickelten Blüte etwas kürzer als die Pistille, so daß die Narben meist etwas höher stehen als die Antheren (Abb. F). In weit entwickelten, eben vor dem Aufblühen stehenden Knospen findet man die Pistille mit ihren etwas nach außen spreizenden Narben

1) Nach freundlicher Mitteilung von Herrn Oberinspektor PETERS stammen alle im Garten kultivierten Polster der Art aus den Alpen; nähere Herkunft läßt sich nicht mehr ermitteln. Die Art wird schon seit längerer Zeit in Gärten kultiviert; vgl. z. B. REGEL in Gartenflora IX. (1860) 117 t. 286 (Petersburg); C. K. SCHNEIDER, Illustr. Handb. Laubholzk. I. (1905) 525.

etwas hervorragen über die dann noch nach innen eingebogenen Staubblätter mit den noch geschlossenen Beuteln. Entfaltet sich die Blüte, so strecken sich wie im vorigen Falle erst die äußeren, dann die inneren Staubblätter und richten sich etwas auswärts, wobei ihre Antheren zu stäuben beginnen. Die Staubblätter erreichen dann etwa die Länge der Pistille oder bleiben etwas kürzer. Bei solchen Blüten kann man von schwacher Protogynie sprechen, da oft die Narben schon empfängnisfähig und nach außen gerichtet sind, wenn die unter ihnen stehenden Antheren noch geschlossen sind. Demnach scheinen mir die übrigens im Garten von Insekten<sup>1)</sup> aller Art (Hummeln, Bienen, Fliegen, auch Ameisen, letztere zerfressen die Antheren) reich besuchten *Dryas*-Blüten zwischen Homogamie, schwacher Protandrie und schwacher Protogynie zu schwanken. Meist treten die Blüten der Form a) und die der Form b) in getrennten Polstern oder Gruppen auf; seltener findet man beide Formen an einer Nebenachse vereinigt. — Die Pollenkörner<sup>2)</sup> sind flach gedrückt kugelig oder kissenförmig, gerundet oder stumpf dreikantig, mit je 1 schmal elliptischen Keimpore an den 3 stumpfen Ecken, und mit fein gekörnelter Außenhaut (Abb. J). — L. RICCA (in Atti Soc. Ital. sc. nat. XIV. 4. (1872) 253) gibt für unsere Pflanze leichte Protogynie an. Nach H. MÜLLER (Alpenblumen (1881) 227) ist die Art oft schwach protogynisch oder in anderen Fällen schwach protandrisch; spontane Selbstbestäubung ist möglich. „In den soeben erst sich öffnenden Blüten ragen oft die Stempel mit entwickelten Narben aus der Mitte der noch geschlossenen und nach innen gekrümmten Staubgefäße hervor, so daß RICCA für diesen Fall recht hat, wenn er die Blüten als schwach proterogyn bezeichnet. Oft liegen aber auch zu Anfang der Blütezeit die Narben unter den nach innen gekrümmten und noch geschlossenen inneren Staubgefäßen so verdeckt, daß sie erst lange nach den äußeren Antheren, nämlich erst dann, wenn auch die inneren sich nach außen breiten und aufspringen, frei werden und in Funktion treten. Solche Blüten müssen ihrer Funktion nach als proterandrisch bezeichnet werden.“ Vergl. auch H. MÜLLER, Fertilis. of flowers (1883) 228. Nach A. SCHULZ (Beiträge zur Kenntnis der Bestäubungseinrichtg. II. (1890) 64) sind die Blüten bald stärker, bald schwächer proterogyn;

1) Vgl. über Insektenbesuch P. KNUTH, Handbuch d. Blütenbiol. II. 1. (1898) 362.

2) EWALD STERNER (Arkiv för Bot. XII. Nr. 12. (1913) 11) fand in Skandinavien (Abisk) teils stärkereiche, teils stärkearme oder stärkefreie Pollenkörner.

die Narben besitzen gar nicht selten noch während des Verstäubens der Antheren der äußeren Staubgefäße ihre vollständige Konzeptionsfähigkeit; bis zum Ausstäuben der inneren Staubgefäße pflegen sie jedoch nur in ganz vereinzelt Fällen lebensfrisch zu bleiben. LINDMAN hat in Skandinavien Protogynie mit darauf sich einstellender Homogamie beobachtet (Bihang till K. Svensk. Vet. Akad. Handl. XII. Afd. III. Nr. 6. (1887) 63). Nach C. SCHRÖTER (Pflanzenleb. der Alp. (1908) 189) sind die Blüten anfangs protogynisch und in diesem Stadium ist nur Fremdbestäubung möglich; erst wenn sich die inneren Antheren öffnen, ist Selbstbestäubung

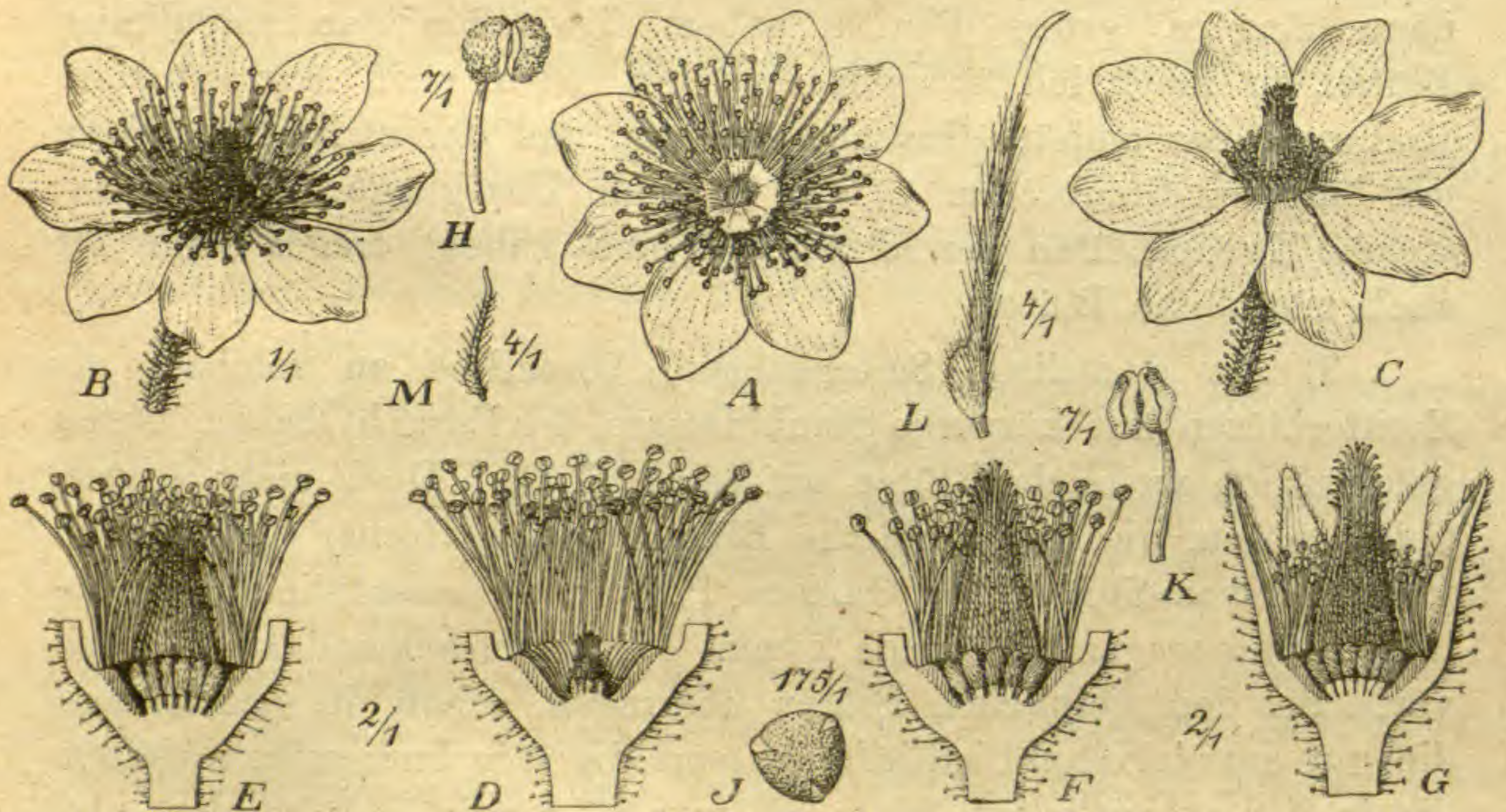


Abb. 1. Blütenformen von *Dryas octopetala* L. A, B, C Männliche, hermaphrodite und weibl. Blüte. D Männl. Blüte im Längsschnitt (ohne die Blumenblätter). E u. F. Zwitterblüten i. L. (eine mit längeren und eine mit kürzeren Staubblättern). G Weibl. Blüte i. L. H Staubblatt. J Pollenkorn. K Verkümmertes Staubblatt einer weibl. Blüte. L Pistill. M Verkümmertes Pistill einer männl. Blüte.

leicht möglich. In Spitzbergen ist die Art stets homogam (nach G. ANDERSSON u. H. HESSELMAN in Bih. Sv. Vet. Akad. Handl. XXVI. Nr. 3 (1901) 21). Nach O. EKSTAM (in Tromsø Mus. Aarsheft. XVIII. (1897) 109—198) haben die Blüten auf Novaja Semlja einen Durchmesser von nur 10—25 mm und sind homogam; spontane Selbstbestäubung ist möglich. — Im großen und ganzen verhalten sich danach die kultivierten Exemplare ganz ähnlich wie die wilden.

2) An denselben Seitenachsen treten neben Zwitterblüten auch männliche Blüten auf (Abb. A, D); bisweilen trägt eine Seitenachse

auch nur männliche Blüten. Diese sind in der Größe den hermaproditen meist ungefähr gleich (Durchmesser 2,5—3,5 cm), doch gibt es gelegentlich auch kleinere (Staubfäden in den größeren Blüten 8—10 mm, in den kleineren 4—5 mm lang). Andromonoecie ist also im Garten sehr verbreitet; Androdioecie konnte ich nicht mit Sicherheit nachweisen. Im Inneren der schüsselförmigen Honig abscheidenden Blütenachse finden wir ein Fruchtknotenrudiment, das bald nur ein winziges rotbräunliches spitzes Höckerchen aus ganz kurzen, schmalen Pistillen (Abb. M) darstellt<sup>1)</sup>, bald ein etwas längeres, grünliches Gebilde ist; nicht selten ist das Rudiment auf der einen Seite stärker reduziert, als auf der anderen, an der wir dann längere, grüne Pistille haben. Zwischen den männlichen Blüten, in denen ich übrigens stets ein, wenn auch nur winziges Rudiment des anderen Geschlechtes sah, und der zwitterigen Form mit längeren Staubfäden a) gibt es viele Übergänge; die Polster, welche Zwitterblüten der letzteren Form haben, tragen sehr oft auch männliche Blüten.

3) An denselben Seitenachsen, besonders an solchen, die Zwitterblüten mit kürzeren Staubblättern der Form b) haben, treten gelegentlich weibliche Blüten auf (Abb. C, G). Doch giebt es auch Seitenachsen, die nur weibliche Blüten haben, ferner giebt es an verschiedenen Stellen des Gartens Polster, die ausschließlich weibliche Blüten tragen. Demnach kommt Gynomonoecie und Gynodioecie vor. Bei den weiblichen Blüten überragen schon in der Knospe die gut entwickelten Pistille bedeutend die sehr kurzen Staubblätter, die in der entwickelten Blüte oft nur 3—4 mm lang werden und nur hellgelbliche kleine, bisweilen schon in der Knospe oder erst später vertrocknende gelbbraunliche oder rotbräunliche nicht stäubende Beutel haben. Nicht selten treten zwischen den verkümmerten und verkürzten Staubblättern einige längere mit besser entwickelten bisweilen sogar stäubenden Antheren auf, und zwar können diese sowohl den äußeren wie den inneren Kreisen angehören. In diesen weiblichen Blüten neigen die Blumenblätter gern etwas breit-trichterförmig zusammen. Die Blütengröße ist durchschnittlich etwas geringer als bei den voll entwickelten Zwitterblüten; sie schwankt etwa zwischen 2—3 cm (Blumenblätter oft 11—13 mm lang, 8—9 mm breit). Zwischen den weiblichen Blüten und der zwitterigen Form mit kürzeren Staubblättern gibt es viele Übergänge. Schon nach dem äußeren Eindruck ist die Zahl der Staubblätter in den weiblichen Blüten geringer als in den Zwitterblüten;

1) Es ist sehr oft noch viel kleiner als in der dargestellten Blüte A.

nach einigen oberflächlichen Zählungen beträgt sie in jenen zwischen 60 und 90, während sie in den hermaphroditen Blüten meist über 100 bis 150 ausmacht. In den verkümmerten Antheren der weiblichen Blüten habe ich meistens keine Pollenkörner bemerkt; gelegentlich treten solche in jungem unentwickeltem Zustande auf. Auch die abgeblühten weiblichen Blüten, deren Pistille sich bereits erheblich vergrößert und verlängert haben, sind noch an den im Kelche eingeschlossenen winzigen Staubgefäßen zu erkennen, während in denselben Zuständen der Zwitterblüten die längeren Staubgefäße mit den vertrockneten leeren Antheren zwischen den Kelchzipfeln teilweise herausragen. Hin und wieder findet man in den weiblichen Blüten Mittelformen zwischen Staubblättern und Petalen, welche letztere dann kleiner sind, etwas genagelt<sup>1)</sup>, mit winziger Spreite. Übrigens treten solche Mittelformen auch in den öfter zu beobachtenden teilweise gefüllten Blüten auf, die mehr als 8 oder 10 Blumenblätter haben. Auch SCHRÖTER erwähnt gefüllte Blüten aus den Alpen (l. c. Fig. 68, 4).

Androdioecie und Andromonoecie ist von *Dryas octopetala* schon lange bekannt. SEVERIN AXELL (Om anordning. för de fanerogama växtern. befruktn. (1869) 111) bezeichnet die Art als dioecisch polygam, nach seinen Beobachtungen in Schweden, unter Hinweis auf S. 45 u. 47 seiner Abhandlung. S. 45 wird die Art als Beispiel für den Fall genannt, daß auf einem Teil der Stöcke nur männliche Blüten, auf anderen nur zwitterige Blüten vorkommen. Dieser Angabe widerspricht der S. 47 gelegentlich der Erwähnung von Rudimenten des anderen Geschlechts in eingeschlechtigen Blüten vorkommende Hinweis auf „honblomman“ (weibl. Blüte) bei derselben Art, die hier mit dem S. 45 als gynodioecisch beschriebenen *Polygonum viviparum* zusammengestellt wird. Es ist wohl anzunehmen, daß dem Verf. S. 47 ein Irrtum untergelaufen ist, wenn er im Widerspruch zu seiner vorher genaueren Angabe dort der Art eine weibliche Blüte zuschreibt.

Nach H. MÜLLER (Alpenblumen (1881) 227) ist die Pflanze in den Alpen androdioecisch; die kleinsten Blumen sind immer rein männlich, doch stehen die größten männlichen hinter den größten zweigeschlechtigen nur wenig zurück und übertreffen die kleineren zweigeschlechtigen an Größe erheblich; die Blumengröße ist bei den männlichen Stöcken unverkennbar geringer als bei

1) In Spitzbergen gibt es eine *Forma unguiculata* Andersson et Hesselman (in Bih. Sv. Vet. Akad. Handl. XXVI. 3. (1901) 21 Fig. 6), mit genagelten Blumenblättern. C. SCHRÖTER (l. c. 191) erwähnt Übergangsformen aus der Schweiz mit besonders schmalen Petalen (l. c. 190 Fig. 68).

zwitterigen. A. SCHULZ (Beitr. zur Kenntn. Bestäubungseinrichtg. Pflz. II. (1890) 64 u. 186) fand auch in den Alpen überall männliche Blüten neben den zwitterigen, die Größe der ♂ Blüten entspreche durchschnittlich ungefähr derjenigen der kleineren ♀ Blüten (beide Formen variieren sehr in der Größe), doch finden sich auch nicht selten solche ♂ Blüten, welche den größten Zwitterblüten völlig gleichkommen. Nach ihm kommen die ♂ Blüten, die stets sichtbare, aber von Blüte zu Blüte alle Grade der Reduktion durchlaufende weibliche Rudimente<sup>1)</sup> haben, gewöhnlich auf besonderen Individuen vor; doch treten auch überall in verschiedener Art der Verteilung und Häufigkeit andromonoecische Stöcke auf; beide Blütenformen kommen entweder ganz ohne Ordnung auf derselben Nebenachse vor, oder sind häufiger so verteilt, daß jede Nebenachse nur eine Form trägt. Im Garten scheinen die Nebenachsen meist beide Blütenformen (hermaphrodite und männliche) zu haben, falls in dem Polster überhaupt ♂ Blüten vorkommen; seltener findet man Nebenachsen, die nur letztere Form haben.

LINDMAN (Bih. Svensk. Vet. Akad. Handl. XII. 3. Nr. 6. (1887) 63) fand in Dovrefjeld (Skandinavien) keine androdioecischen Exemplare. Androdioecie und Andromonoecie wird auch von E. LOEW (Blütenbiolog. Florist. (1894) 37) für die Alpen angegeben; in Groenland soll sich die Pflanze (nach WARMING) wie in den Alpen verhalten (S. 99, 115). S. 377 wird sie unter den Arten mit männlicher Pleogamie genannt. Die neueren Werke (P. KNUTH, Handb. der Blütenbiol. II. 1. (1898) 361 u. III. 2. (1905) 333; C. SCHRÖTER, Pflanzenleb. Alp. (1908) 189; O. VON KIRCHNER, Blum. u. Insekt. (1911) 25; F. W. NEGER, Biol. d. Pflz. (1913) 592) geben Androdioecie und Andromonoecie oder nur jene an. Dagegen vermisse ich in der Literatur einen Hinweis auf das Vorkommen weiblicher Blüten; und dies veranlaßte mich zur Veröffentlichung meiner Beobachtungen im Garten, die natürlich noch der Ergänzung durch solche in der Heimat der Art bedürfen. Die Durchsicht des Herbars<sup>2)</sup> ergab nur sehr spärliche oder zweifelhafte Belege für das

1) Wenn H. MÜLLER sagt, daß die Stempelrudimente in den ♂ Blüten durchschnittlich um so stärker verkümmert zu sein scheinen, je kleiner die Blüten sind, so trifft das nach meinen Beobachtungen nicht zu, denn ich fand in den größten ♂ Blüten oft ganz winzige Pistillhöcker.

2) Ich fand jedoch ein offenbar weibl. Exemplar, das einige Blüten mit ganz kurzen Staubfäden u. winzigen Antheren trägt (*Lapponia lulensis*, Andersson). Während männliche Blüten in den Alpen öfter gesammelt worden sind, findet man nur äußerst selten solche, die weiblich sein dürften (z. B. eine Blüte eines Exemplars von Reichenhall, H. VON SEEMEN).

Vorkommen weiblicher Blüten an wilden Stöcken; es ist gewiß unwahrscheinlich, daß weibliche Formen nur in der Kultur auftreten.

Auch bei der im arktischen Amerika und besonders in Groenland vorkommenden sehr nahe verwandten, nur durch meist ganzrandige kleinere Blätter verschiedenen *Dr. integrifolia* Vahl<sup>1)</sup> (vergl. KNUTH, l. c. 363 Fig. 112 auf S. 362) kommen zweigeschlechtige und männliche Blüten vor (nach E. WARMING in Overs. Vidensk. Selsk. Forh. Kjoebenhavn 1886, S. 127, Fig. 6). Die Zwitterblüten sind homogam oder schwach protogynisch oder auch schwach protandrisch; in ihnen kann leicht spontane Selbstbestäubung erfolgen. Die Zwitterblüten sind größer als die männlichen, jedoch die kleinsten Formen der ersteren etwas größer als die größten der letzteren (Kronblätter 8—11, wenn jung, weiß oder gelblichweiß, später dunklergelb oder braungelb).

Die auch im Bot. Garten kultivierte nordamerikanische *Dr. Drummondii* Richards.<sup>2)</sup> hat etwas nickende, meist lang gestielte Blumen mit gelben Petalen. Ich sah nur Zwitterblüten, die meist homogam zu sein scheinen. Der Kelch und die Krone neigen glockenförmig zusammen. Bei der etwas hängenden Stellung der Blume kann Selbstbestäubung leicht eintreten.

Nach obigen Mitteilungen gehört *Dr. octopetala* zu den Arten, die Andromonoecie und Androdioecie mit Gynomonoecie und Gynodioecie verbinden. Demnach wird sie unter die 3. Gruppe der von E. LOEW unterschiedenen Fälle von Pleogamie (S. 378) zu rechnen sein, zugleich überwiegen bei ihr die Zwitterblüten. Die nahe-

1) Nach N. HARTZ (Meddelels. om Grönland VIII. (1896) 319) ist *Dr. integrifolia* Vahl von *Dr. octopetala* nicht spezifisch verschieden; die Blattform wechselt sehr. — Die typische Form von *Dr. octopetala* wurde auch var. *chamaedryfolia* Drude genannt (nach SCHRÖTER, l. c. 191). *Dr. integrifolia* wurde nicht erst von DRUDE, sondern bereits viel früher (*Dr. octopetala* var. *integrifolia* Cham. et Schlechtd. in Linnaea II. (1827) 3) als Varietät zu *octopetala* gestellt, während HOOKER (Exotic. Fl. III. (1827) t. 220) die Selbständigkeit der Art betonte; vgl. auch Torrey et Gray, Fl. North Amer. I. (1840) 420 u. Ledebour, Fl. ross. II. (1844) 20.

2) Arkt. Amerika, Ost-Sibirien. — A. RYDBERG (in North Amer. Fl. XXII. 5. (1913) 400) unterscheidet 4 Arten: *Dr. integrifolia* Vahl, *Dr. octopetala* L., *Dr. Drummondii* Richards. ex Hook. Bot. Magaz. (1830) t. 2972, *Dr. tomentosa* Farr in Ottawa Naturalist XX. (1906) 110 (Canadisches Felsengebirge). Als Bastard von *integrifolia* und *octopetala* wird von ihm aufgeführt *Dr. octopetala* f. *intermedia* Nathorst (in Oefv. Sv. Vet. Akad. Förh. XLI. 1. (1884) 24). — Vgl. über die amerik. Arten auch BRITTON and BROWN, Illustr. Fl. North. U. St. II. (1897) 222 Fig. 1949—1951.



stehende Gattung *Geum*<sup>1)</sup> scheint nur Andromonoecie und Androdioecie zu haben (was ja vielleicht auch für die Gattung *Dryas* an ihren ursprünglichen Standorten gilt). Daher nennt LOEW als Fälle für männliche Pleogamie neben *Dr. octopetala* noch von Rosaceen: *Geum urbanum*, *rivale*, *reptans* und *montanum*, viele Arten von *Rubus*. Dagegen trifft man ähnliche Verhältnisse wie bei der kultivierten *Dryas octopetala* unter den Rosaceae bei manchen *Fragaria*-Arten, z. B. bei *Fr. vesca* L. und *collina* Ehrh., allerdings mit Vorherrschen der weiblich-pleogamen Formen bei den beiden Arten, während *Fr. elatior* Ehrh. nach LOEW (l. c. 381) noch mehr zur Dioecie neigt (vergl. besonders A. SCHULZ, Beitr. S. 187; P. KNUTH, Handb. II. 1. 367). Nicht unähnlich der Pleogamie bei *Dryas* ist wohl auch die von *Cydonia japonica* Pers. (mit mannigfachen Übergängen zwischen den Blütenformen; nach O. VON KIRCHNER, l. c. 128). *Alchemilla*-Arten verbinden weibliche Pleogamie mit männlicher, doch ersetzen hier die pleogamen Formen stellenweise vollständig die hermaphroditen (LOEW, l. c. 380).

Herrn J. POHL danke ich für die Ausführung der Abbildung.

---

1) Vgl. über *Sieversia reptans* (L.) Spreng. u. *S. montana* (L.) Spreng. R. STÄGER in Beih. Bot. Centralbl. XXXI. 2. (1914) 300. C. CORRENS (in Pringsheim's Jahrb. XLV. (1908) 687) hat die Andromonoecie von *Geum intermedium* geschildert. — Bei *Potentilla*-Arten (z. B. *aurea* L., *anserina* L., *reptans* L., *supina* L. beobachtete A. SCHULZ Gynomonoecie und Gynodioecie.

---



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Harms Hermann August Theodor

Artikel/Article: [Ueber die Geschlechtsverteilung bei \*Dryas octopetala\* L. nach Beobachtungen im Kgl. Botanischen Garten Berlin-Dahlem. 292-300](#)