

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern

Band: - (1916)

Artikel: Beobachtungen an Blüte und Blütenstand von Heracleum sphondylium L.

Autor: Stäger, R.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-571179>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Rob. Stäger.

Beobachtungen an Blüte und Blütenstand von *Heracleum sphondylium* L.

Letzten Sommer nahm ich mir in Kandersteg die Mühe, Hunderte von Heracleumblüten resp. -Dolden einer näheren Prüfung zu unterziehen. Pflanzen, die in grosser Individuenzahl vorkommen, pflegen nicht selten zu variieren. Dies war für mich der leitende Gedanke und ich sollte in der Folge nicht getäuscht werden.

So gleichmässig und sozusagen in ihrer Form erstarrt die Bärenklaublüte, bezw. -Blütenstand dem oberflächlichen Blick erscheinen mag, so wenig hat diese Anschauung bei einer kritischeren Betrachtung Bestand. Im Gegenteil konstatieren wir eine gleitende Reihe von Abweichungen von einem Extrem zum andern und wir müssten eine ganz individuelle Beschreibung vornehmen, wollten wir dem wirklichen Tatbestand gerecht werden. Da aber ein solches Verfahren unmöglich ist, sollen nur die erheblichern Abweichungen gebucht werden.

Ich bemerke noch, dass meine Beobachtungen sich nur auf *Heracleum sphondylium* L. des Talbodens von Kandersteg und nicht zugleich etwa auf *Heracleum alpinum* L. beziehen. Innerhalb der Art *H. sphondylium* L. glaubte ich aber um so eher von den beiden Subspec. *H. eusphondylium* Briq. und *H. montanum* (Schleich) Briq. absehen zu dürfen, als diese Unterarten mit Hinsicht auf die Verschiedenheit der grundständigen Laubblätter aufgestellt worden sind.

Ausser der Veränderlichkeit der Bärenklaublüte und des -Blütenstandes werden am Schluss noch Anomalien der Heracleumblüte besprochen werden.

1. Beobachtungen über die Veränderlichkeit der Bärenklaublüte und des -Blütenstandes.

Bevor ich auf das Abweichende zu sprechen komme, möchte ich zuerst noch auf etwas aufmerksam machen, das typisch und bleibend ist und worauf weder Lehrbücher noch Floren, soweit mir bekannt, Rücksicht zu nehmen belieben. Die Heracleum-dolde ist eine vielstrahlige Doppeldolde, zusammengesetzt aus 15 bis 25 und mehr Einzeldöldchen. Bald wird die ganze Dolde, bald auch das einzelne Döldchen als «strahlend» bezeichnet, womit ausgedrückt sein soll, dass die äussersten Kronenblätter der Randblüten der Dolde oder dieser und des einzelnen Döldchens grösser seien als die übrigen Kronenblätter dieser Randblüten. Strassburger (in seinem bekannten Lehrbuch der Botanik für Hochschulen, 4. Auflage) sagt mit Hinsicht auf die Umbelliferen überhaupt wörtlich (Seite 495): «Die Blüten einer Dolde sind meist alle aktinomorph und zwitterig, zuweilen jedoch sind die peripherischen zygomorph, wie bei *Coriandrum*, *Heracleum* . . .»

Bei meinen eigenen, sehr zahlreichen Untersuchungen in Kandersteg und in der Umgebung Berns habe ich auch die Blüten des zweiten und dritten Kreises der Dolde, resp. eines Döldchens immer noch zygomorph gefunden und erst die allerinnersten Blüten konnten mit Sicherheit als aktinomorph angesprochen werden. Schneidet man auch alle Randblüten weg, so ist die Dolde immer noch strahlend und bleibt es, wenn man auch die Verstümmelung noch weiter treibt. Dieses schöne Bauprinzip des «Strahlens» ist demnach bis gegen das Zentrum eines jeden einzelnen Döldchens¹⁾ streng durchgeführt, was sich selbst an Herbarpflanzen noch ersehen lässt.

Im übrigen variieren gerade die Randblüten stark und damit kommen wir auf unser eigentliches Thema zu sprechen. Einmal der erhebliche Unterschied ihrer Grösse bei verschiedenen Bärenklaupflanzen! Folgende Masse mögen uns dies veranschaulichen. Da haben wir eine Dolde, deren Randblüten (von innen nach aussen gemessen) 15 Millimeter Durchmesser haben, wovon auf das äusserste Kronenblatt allein 8 Millimeter kommen. An

¹⁾ Nur das innerste Döldchen einer Dolde hat bisweilen nur aktinomorphe Blüten.

einer andern Dolde messen wir an gleichen Stellen 9 und 6 mm; wieder an einer anderen 11 und 7 mm; ferner 8 und 4 mm. Die kleinsten Masse erhielten wir an Dolden beim Hotel Doldenhorn in Kandersteg. Der Durchmesser der Randblüten betrug kaum 6 mm, derjenige des äussersten Kronenblattes für sich allein 3—4 mm. Die zentralen, aktinomorphen Blüten derselben Dolde massen 4 mm. Diese Dolden waren also nur noch sehr schwach strahlend zu nennen, was auch ihr anderer Habitus sofort erkennen liess. C. Warnstorff¹⁾ erwähnt aus der Umgebung von Ruppin Heracleum-Dolden mit lauter aktinomorphen Blüten, die also gar nicht strahlen, und trennt diese als *Forma sibirica* (L.) Koch ab.

Die Form aus der Umgebung des Hotel Doldenhorn in Kandersteg müsste also in die Nähe dieser *Forma sibirica* gerückt werden.

Was die Form der Randblüten und der nächstfolgenden zygomorphen Blüten betrifft, so ergeben sich auch da nicht unerhebliche Abweichungen. Bekanntlich sind die äussersten Petalen der Randblüten tiefgespalten - zweilappig. An verschiedenen Dolden gestalten sich diese Lappen, besonders der zwei grossen seitlichen Kronenblätter einer Randblüte recht ungleich. Bald sind jene zwei Lappen annähernd gleich gross, bald ist der innere Lappen zackenartig verkürzt und erscheint nur noch als hornartiges Anhängsel des äussern Lappens. Nicht selten treffen wir Blüten, deren Lappen kraus und mit kleinen seitlichen Zähnchen versehen sind. — Es gibt Dolden mit rotbraunen, mit chromgelben und grünlichen Antheren. Dass durch Abortieren der Antheren sämtliche Blüten einer Dolde weiblich werden können, ist bekannt. Über die Geschlechtsverhältnisse wollen wir uns übrigens hier nicht verbreiten, da hierüber alles Wissenswerte in dem Handbuch über Blütenbiologie von P. Knuth zusammengetragen ist. Auch auf die Verschiedenfarbigkeit der Heracleum-Blüten wurde schon von Frühern aufmerksam gemacht. Sie gehen durch alle Abstufungen von weiss, elfenbeingelblich, gelblichgrün zu rosa und rosaviolett.

¹⁾ Beiträge zur Ruppiner Flora etc. In Schriften des naturwissenschaftl. Vereins des Harzes, 7. Jahrg., Wernigerode 1892.

Dagegen soll noch einer bemerkenswerten Formabweichung im Bau der Dolden, bezw. Döldchen Erwähnung getan werden. Typische Heracleum-Dolden und deren einzelne Döldchen sind flach, eng aneinander gerückt, in einer Ebene ausgebreitet, ja bisweilen zeigen sie eher eine leichte Tendenz zur Trichterform, oder einzelne Döldchen ragen über das allgemeine Niveau der Dolde hinaus und machen sie etwas unregelmässig. In Kanderteg fand ich nicht selten eine ganz atypische Form: gewölbte Dolde, und stark gewölbte, fingerhutförmige Sekundär-döldchen, die unter sich einen leeren Zwischenraum bis über 2 Centimeter lassen. Anfangs glaubt man eher die Dolde der *Angelica silvestris* vor sich zu haben. Ganz besonders befremdend sind die Sekundär-Döldchen dieser eigentümlichen Heracleumform gebaut, indem sie fast kopfig oder fingerhutförmig aussehen. Am höchsten gewölbt sind die äussersten Döldchen und am wenigsten hoch die Zentral-Döldchen. Jene messen 2 cm im Querdurchmesser und $1\frac{1}{2}$ cm in der Höhe, wogegen ein äusserstes Döldchen einer typischen Dolde 5—6 cm breit ist. Die Döldchen des nächstfolgenden Kreises nach innen haben bei unserer atypischen Dolde annähernd (als Mittelmass vieler Messungen) eine Breite von $1\frac{1}{2}$ und eine Höhe von 1—1,2 cm. Die zentraler gelegenen Döldchen flachen sich, wie gesagt, ab und werden überhaupt kleiner. Ihre Breite schwankt zwischen $1\frac{1}{2}$ und 1 cm, ihre Höhe zwischen 6 mm und 4 mm. Trotz dieser abnormalen Form sind aber die äussern Kreise der nicht gerade ganz zentral gelegenen Döldchen strahlend. Die Randblüten der äussersten Döldchen haben einen Durchmesser von 8 mm. Das äusserste Petalum dieser Randblüten misst allein 4 mm.

2. Beobachtungen über Anomalien der Bärenklaublüte.

Nicht selten konnte ich Randblüten mit 6 Kronenblättern auffinden. Es waren dann nur noch 4 Staubgefässe vorhanden; das fünfte hatte sich eben in das überzählige Petalum verwandelt. An einer solchen Blüte war das fünfte Staubgefäß, d. h. dessen Anthere voll ausgebildet an dem sechsten Petalum seitlich inseriert. Nur das Filament hatte die Gestalt eines Kronenblattes angenommen, war mit andern Worten petaloid geworden. Wir haben es da offenbar mit Petalodien zu tun, d. h. mit Fällen,

wo ein Phyllom, hier also ein Staubgefäß oder nur ein Filament petaloide Eigenschaften annimmt. Etwas unklarer sind jene Fälle (denen ich allerdings seltener begegnete), wo neben sechs gut ausgebildeten Kronenblättern sechs Staubgefässe auftreten. Am ehesten lassen sich diese Vorkommnisse durch die Annahme einer Spaltung von Phyllomen (Complémentation im Sinne Germain de St. Pierre's) erklären.

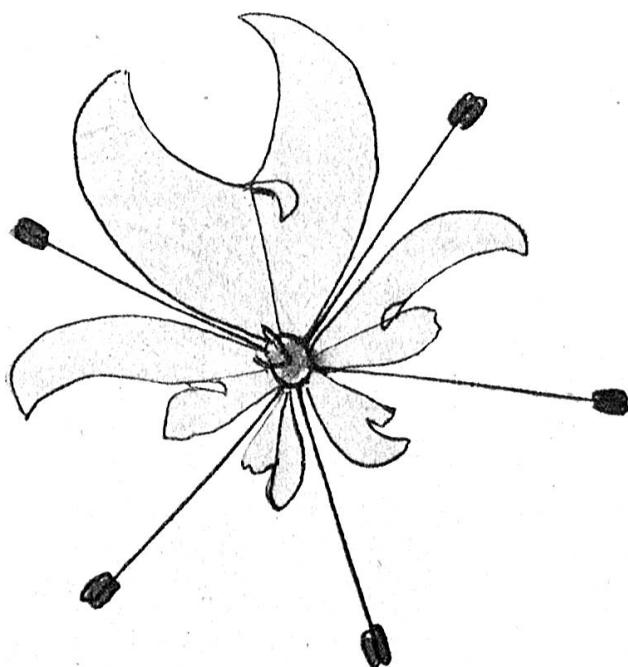
Aus der Literatur sind mir eine ganze Menge anderer Anomalien bekannt geworden¹⁾, die sich auf *Heracleum sphondylium* beziehen, wie: Zwangsdrehung des Stengels, zentrale Durchwachung der Dolde, die Ausbildung kleiner Döldchen an Stelle der Einzelblüten, vollständige Vergrünung der Blüten mit Verlaubung der Involucra und Involucella, Flachwerden des Receptaculums, Trennung der Carpiden etc.

Wenn alle Organe der Blüte grün gefärbt und mehr oder weniger vollkommen zu kleinen Laubblättchen umgebildet sind, so spricht man von totaler Vergrünung oder Virescenz, resp. von totaler Verlaubung, falls wirkliche Laubblätter entstehen, und von partieller Vergrünung resp. Verlaubung, wenn nur einzelne Blütenwirbel oder einzelne Phyllome der Blüte den Charakter von Laubblättern annehmen.

Eine von mir in Kandersteg beobachtete Anomalie an der Blüte von *Heracleum sphondylium* scheint mir in keine dieser Kategorien ganz zu passen, obwohl sie einer partiellen Virescenz am nächsten kommen dürfte. Die Pflanze war ausserordentlich gross und üppig und stand in einem wohlgedüngten Bauerngarten. Die Dolden zogen meinen Blick auf sich, weil sie schon aus einer gewissen Distanz ein merkwürdiges krauses Aussehen zur Schau trugen, stark schmutzig-rosa überlaufen waren und sehr dicht ineinandergefügt schienen.

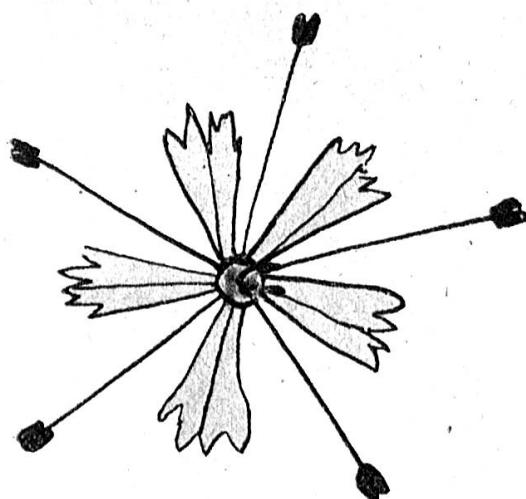
Die nähere Betrachtung zeigte sofort ein gänzliches Fehlen der Staubgefässe, sowohl der zygomorphen wie der aktinomorphen Blüten. (Vergl. die Fig. 1, 2, 3 und 4!) Dafür waren überall an Stelle derselben, d. h. immer in der Lücke zwischen je zwei normalen Kronenblättern besondere Organe ausgebildet, die weder reine Petalen noch reine Laubblätter darstellten (Fig. 3 und 4, a, b, c, d, e). Sie standen vielmehr in der Mitte zwischen beiden

¹⁾ Siehe O. Penzig, Pflanzen-Teratologie. I. Band. Genua 1890.



Heracleum sphondylium.

Fig. 1. Typische strahlende (zygomorphe) Randblüte einer äussersten Nebendolde.
(Schematisch.)



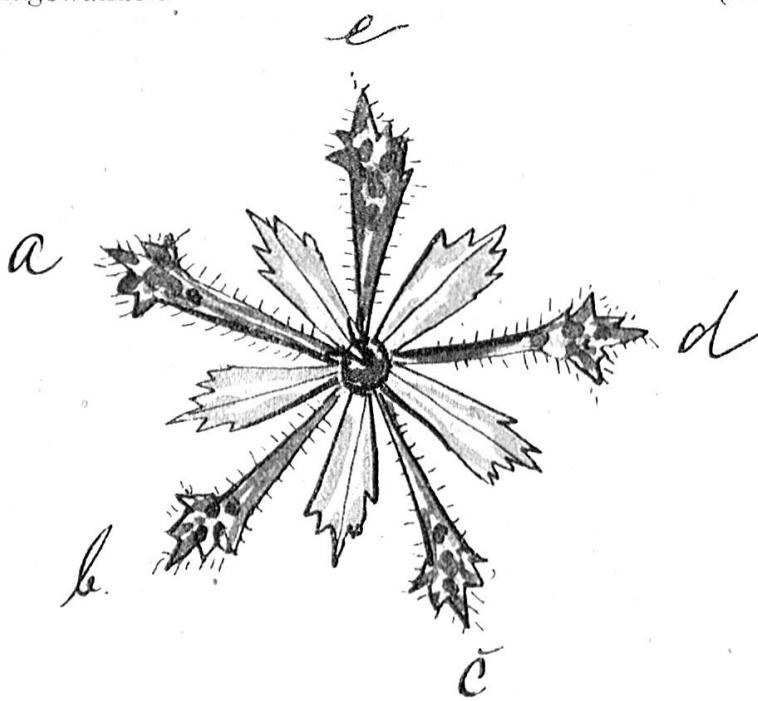
Heracleum sphondylium.

Fig. 2. Normale, typische (aktinomorphe) Blüte des Zentrums einer zentralen Nebendolde. (Schematisch.)



Heracleum sphondylium.

Fig. 3. Abnorme strahlende (zygomorphe) Randblüte einer äussersten Nebendolde. Die Staubgefässe sind in vergrünte petaloide Gebilde umgewandelt. (Schematisch.)



Heracleum sphondylium.

Fig. 4. Abnorme (aktinomorphe) Blüte des Zentrums einer zentralen Nebendolde. Die Staubgefässe sind in vergrünte petaloide Gebilde umgewandelt. (Schematisch.)

und vereinigten in sich Elemente sowohl nach der einen wie nach der andern Richtung. Sie präsentierten annähernd die schwach angedeutete Form eines Bärenklaublattes en miniature und besassen einen wenig verbreiterten Stiel und eine kleine Spreite mit stumpfen Zacken und Ausbuchtungen. Das ganze Gebilde war gelbweiss, nach dem Rande zu trüb-rosa überlaufen wie die normalen Petalen und von ähnlicher petaloider Konsistenz. Nur traten inmitten der gelblichweissen Partie chlorophyllhaltige Fleckchen oder eingestreute Inseln auf, die wieder an echten Blattcharakter mahnten. Ausserdem zeigten der Rand und die Rückenseite der Missbildungen Haare wie die echten Laubblätter des Bärenklaus. Alles in allem ein seltsames Spiel von Blatt- und Kronenblattcharakter. Merkwürdig ist auch die Tatsache, dass die Missbildungen durch Längenunterschiede am zygomorphen Charakter der äussern Blütenkreise in der Art teilnahmen, dass die nach der äussern Peripherie der Blüten gelegenen Gebilde länger waren, als die gegen das Zentrum der Dolde gerichteten und doch waren ohne Zweifel die Missbildungen aus den Staubgefäßsen hervorgegangen. Diese aber sind an den normalen Blüten, auch an den zygomorphen alle gleich lang. Diese Unterordnung unter den allgemeinen Bauplan der Heracleumblüte ist ein Moment, das wieder mehr für den petaloiden Charakter der in Frage stehenden Gebilde spricht.

Auf alle Fälle haben wir es hier mit Anomalien zu tun, die aus Staubgefäßsen hervorgingen und auf halbem Weg zur Petalodie in Phyllodie stecken blieben.

Durch diese Anomalie wurden die zwittrig angelegten Blüten in rein weibliche umgewandelt, die reichlich Nektar absonderten. Sie entwickelten auch normale Früchte. An Vergrünungen und ähnlichen Missbildungen sollen oft Blattläuse schuld sein. Ich traf solche allerdings massenhaft auf den beschriebenen missbildeten Dolden an, ebenso zahlreich aber auch an allen andern normalen Heracleum-Dolden. Sie scheinen auf den Blüten und im Sparrenwerk der Doldenstrahlen so stetig vorzukommen, dass auch ihr natürlicher Feind, eine Syrphuslarve hier nie zu fehlen pflegt und ihnen eifrig nachstellt.

Schon oben bemerkte ich, dass die betreffende Pflanze in einem wohlgedüngten Bauerngarten stand und sehr üppig war.

Dies möchte uns einen Fingerzeig für die Entstehung der Anomalie abgeben. Überall in der Natur prädisponiert Mästung, Domestikation, zur Einbusse der Geschlechtsorgane, während Magerhaltung (denken wir an pflanzlichen Nanismus, der durch ariden Boden hervorgerufen wurde) unter Vernachlässigung aller andern Organe zur einseitigen Entfaltung der Fortpflanzungsorgane treibt. Herrn Prof. Dr. Goeldi, der mich noch speziell auf diese Erscheinung auch im Tierreich aufmerksam machte, möchte ich an dieser Stelle meinen besten Dank aussprechen.