

ÜBER EINE ABWEICHENDE FORM VON ANTHRISCUS SYLVESTRIS HOFFM.

von

H. UITTEN (Deventer.)

Mit Tafel XVI und 3 Textfiguren.

Im Sommer 1923 empfing ich ein nicht-blühendes Doldengewächs zur Bestimmung. Es waren nur zwei dergleiche Pflanzen irgendwo im Weichbild der Stadt Utrecht gefunden. Eine davon wurde ausgegraben und in meinen Garten gepflanzt. Schon damals vermutete ich, mit einer Abnormität des *Anthriscus sylvestris* zu tun zu haben, obwohl auf dem ersten Blick die Übereinstimmung in der Blattform mit einer gewöhnlichen *Anthriscus*-Pflanze nicht besonders gross war. Hiervon kann man sich durch Betrachtung der beigefügten Abbildungen überzeugen.

Als die Pflanze im nächsten Jahr zur Blüte kam, wurde meine Vermutung bestätigt. Die Blüten und Früchte stimmten mit denen vom Kerbel überein.

Da eine solche Form nicht in Penzigs „Pflanzeneratologie“ erwähnt wird und anscheinend ebensowenig in der spezial-systematischen Literatur, (Eine Zusammenstellung findet man bei Petersen, 2 und 3) will ich sie hier etwas ausführlicher beschreiben, vor Allem weil sie den merkwürdigen Zusammenhang zwischen Blattform und Blütenstand klar zeigt.

Wie man aus der Aufnahme ersehen kann, sind die Blätter nicht regelmässig zwei bis viermal gefiedert, sondern sehr unregelmässig zusammengesetzt. Oft findet man ein zwei- oder ein dreiteiliges Blatt oder vier bis sieben Blättchen handförmig zusammengefügt. Nur selten ist ein Blatt

abschnittsweise regelmässig gefiedert. Ein fünfteiliges Blatt sieht man z.B. in der Mitte. Die Blättchen erster und zweiter Ordnung benehmen sich genau wie die Blätter selbst. Ein handförmiges Blättchen, mit fünf Blättchen zweiter Ordnung, ist in Umriss wiedergegeben in Fig. 1. Ein zweites mit sieben Blättchen in Fig. 2 links. In derselben Abbildung unten ist ein Teil eines Blättchens eines vier-

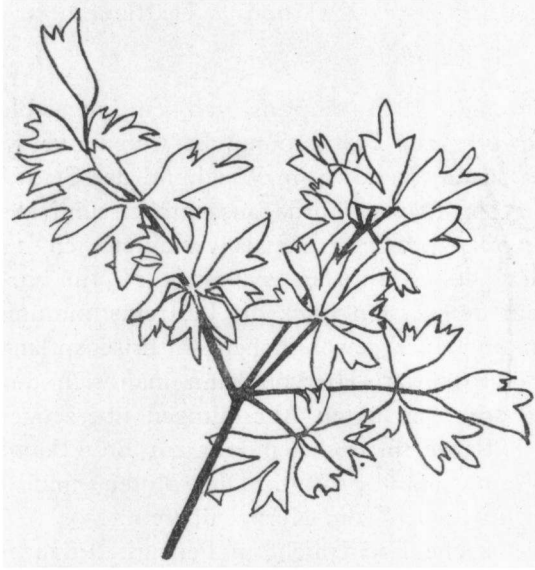


Fig. 1.

teiligen Blattes und oben ein Blättchen zweiter Ordnung gezeichnet. Rechts ist ein Teil eines Blattes einer normalen Pflanze zum Vergleich abgebildet. Wenn man nun den Verlauf der Nerven betrachtet, was in den drei letzterwähnten Abbildungen eingezeichnet ist, dann wird es deutlich dass man alle Abweichungen zusammenfassen kann als ein Fehlen des Unterschiedes zwischen Haupt- und Seitennerven, d. h. das Blatt ist handförmig und handnervig statt gefiedert und fiedernervig.

Am besten kann man diese Abweichung für eine atavistische Erscheinung halten, da die Urform des Umbelliferenblattes handnervig ist. Bei zwei von den drei Hauptgruppen der Familie, wie sie von Drude in „Engler und Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien“ III, 8 (1898) eingeteilt wird, nämlich bei den Hydrocotyloideae und den Sanicu-

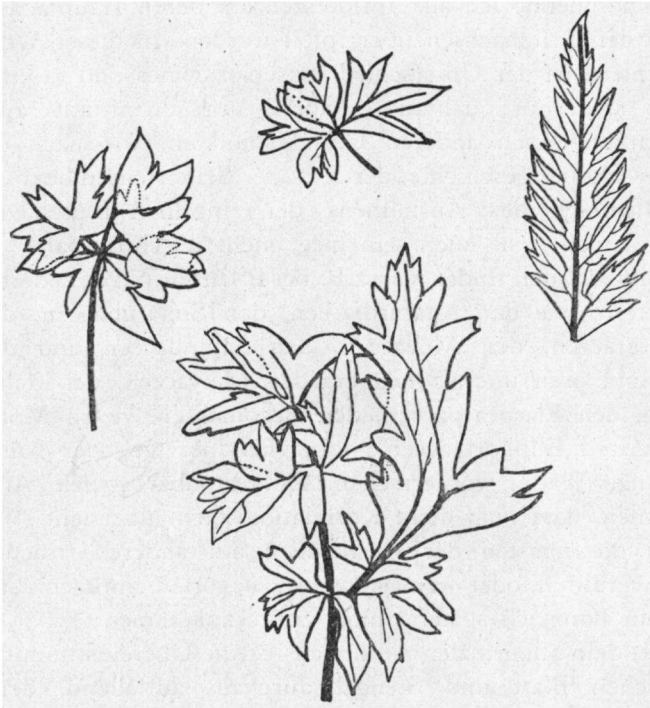


Fig. 2.

loideae, ist dies einleuchtend. Nur in der dritten Gruppe, bei den Apioideae, haben wir vor Allem dreiteilige, doppelt dreiteilige und zuletzt einfach und mehrfach gefiederte Blätter. Die letzte Gruppe zählt aber die meisten Vertreter (vergl. Bitter, 1), so dass wir also die am wenigsten

ursprüngliche Blattform am meisten zu sehen bekommen und sie dadurch irrtümlich für typisch halten. Genau genommen ist der gewöhnliche *Anthriscus* mit seinem cymösen Blütenstand und seinen gefiederten Blättern eine Abnormalität, denn zu gefiederten Blättern gehören racemöse Blütenstände und zu handförmigen Blättern cymöse Blütenstände. (Cymös nenne ich alle Infloreszenzen, deren Hauptachsen von den Seitenachsen übergipfelt werden. In dieser Weise definiert, ist der Unterschied zwischen cymös und racemös also nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ. Eine Trennung nach anderen Gesichtspunkten, wie nach der Entwicklungsgeschichte, der Zahl der Seitenachsen oder der Reihenfolge des Aufblühens der einzelnen Blüten, ist, wie natürlich sie auch sein mag, nicht durchführbar.)

Blütenrispen findet man z.B. bei Pflanzen mit gefiederten Blättern, wie den Anacardiaceen, den Simarubaceen, den Burseraceen, den Meliaceen, den Sapindaceen und den Leguminosen und Cymen bei den Malvaceen, den Tiliaceen, den Elaeocarpaceen, den Begoniaceen, vielen Moraceen und Euphorbiaceen, wobei handnervige oder handförmige Blätter vorherrschen. Es gibt aber so viele Ausnahmen, dass man diese Korrelation leicht übersieht. Wie man die meisten der Ausnahmen auf andere Ursachen zurückführen, oder wenigstens in Kategorien einfügen kann darauf hoffe ich später einmal zurückzukommen.

Bei dem abnormalen *Anthriscus* ist die Übereinstimmung zwischen Blatt und Stengel durchaus auffallend, denn ebenso wie bei den Blättern gibt es auch bei den Stengeln keine scharfe Trennung zwischen Haupt- und Nebenachsen d. h. die Tendenz zur Bildung von Dolden ist nicht auf die Astenden beschränkt sondern äusert sich schon viel früher. Abbildung 3 gibt ein Schema der Verzweigung eines Blütenstengels. Das Zeichen: T bedeutet eine zusammengesetzte Dolde (umbella), ein Kreuz eine einfache Dolde (umbellula). Die Astlängen sind im richtigen Verhältnis

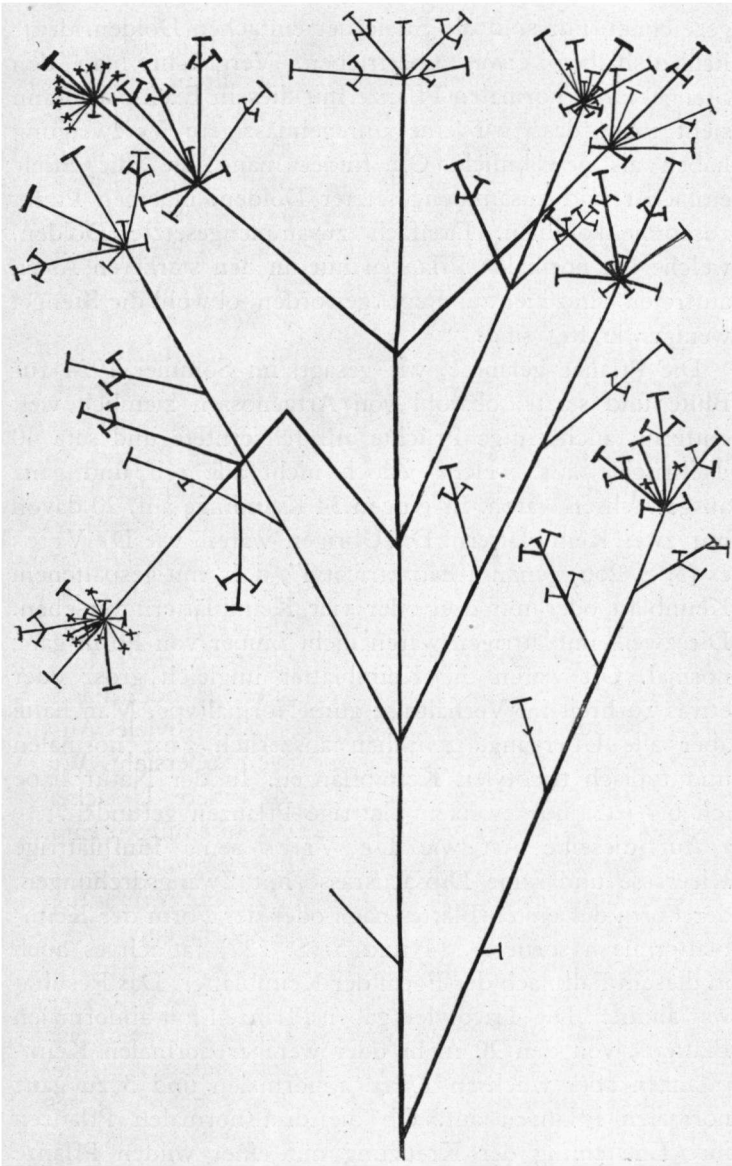
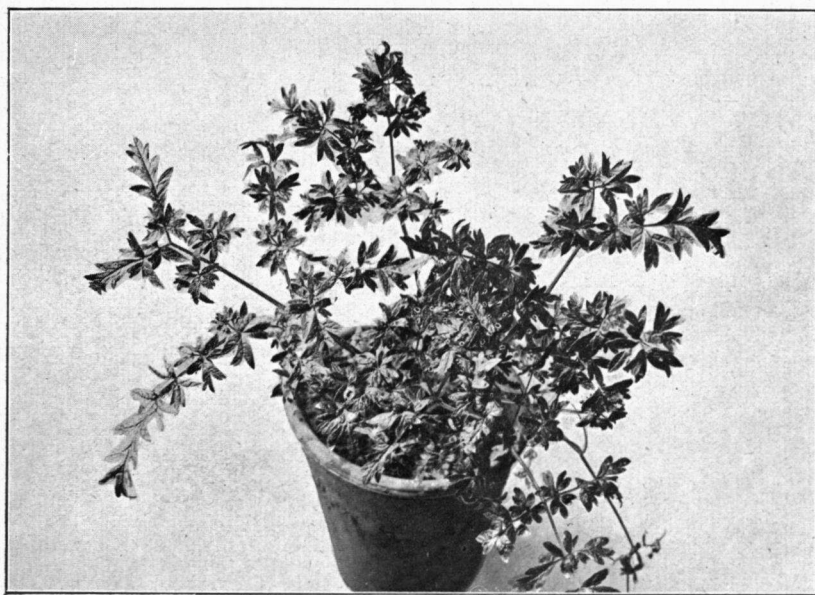


Fig. 3. Schema der Verzweigung eines Blütenstengels.

gezeichnet, nur sind die Stiele der einfachen Dolden, deuthlichkeitshalber, etwas übertrieben. Vergleicht man den Stengel einer normalen Pflanze mit diesem Exemplar, dann sieht man, dasz wir eine unregelmäßigere Verzweigung haben als gewöhnlich. Oft findet man Äste, die Stiele einfacher und zusammengesetzter Dolden, in einen Punkt zusammenkommen. Dreifach zusammengesetzte Dolden, welche bei normalen Pflanzen nur an den stärkeren Ästen auftreten, sind hier zur Regel geworden, obwohl die Stengel weniger kräftig sind.

Die Pflanze gelangte, wie gesagt, im Sommer 1924 zur Blüte und setzte, obwohl von Artgenossen ziemlich weit entfernt, auch einige Früchte an. Ich erntete und säte 40 Teilfrüchte aus, welche jedoch nicht alle reif und ganz ausgewachsen waren. Es gingen 34 Keimlinge auf, 20 davon mit zwei Keimblättern. Die Übrigen waren, wie De Vries es (5, S. 266) genannt hat, „tricotyl“, d. h. mit gespaltenem Keimblatt oder mit drei oder vier Keimblättern versehen. Die zweikeimblättrigen waren nicht immer von Form ganz normal. Oft waren die Keimblätter ungleich grosz oder etwas zu breit im Verhältnisz zum Normaltype. Man hatte aber alle Übergänge zwischen äusserlich ganz normalen und typisch tricotylen Keimpflanzen. In der Natur habe ich bis jetzt nur zweikeimblättrige Pflanzen gefunden.

Auf dieselbe Art wie De Vries seine fünfblättrige Kleerasse und seine Dipsacusrasse mit Zwangsdrehungen, der Form des ersten Blattes nach oder der Form der Keimblätter nach sortierte, (4 und 5, S. 222) tat ich es auch in diesem Fall nach der Form der Keimblätter. Das Resultat war ähnlich. Die Tricotylen gaben Pflanzen mit abnormalen Blättern, von den 20 mehr oder weniger normalen Keimpflanzen aber wuchsen 17 zu abnormalen und 3 zu ganz normalen Pflanzen auf. Ob die drei normalen Pflanzen ihre Entstehung der Kreuzung mit einer wilden Pflanze verdankten, oder durch Selbstbestäubung der Mutter-



Stammpflanze der abweichenden Rasse von *Anthriscus sylvestris* Hoffm.

pflanze entstanden waren, liesz sich nicht ohne weiteres feststellen.

Deshalb wiederholte ich den Versuch im nächsten Jahr und erntete von derselben Pflanze 40 Samen. Von den 26 aufgegangenen Keimlingen waren 22 tricotyl. Alle 26 Pflanzen zeigten später die Form der Mutter. Die Form ist also vollständig oder grösztenteils erblich. Die Pflanzen scheinen nicht viel schwächer zu sein als die normale Form, nur die Blütenstengel sind nicht so kräftig und fast blattlos. Mithin wird sich die neue Form vielleicht auch in der freien Natur erhalten können.

Literatur.

1. Bitter, G., 1897, Vergleichend-morphologische Untersuchungen über die Blattformen der Ranunculaceen und Umbelliferen. Flora. Bd. 83, S. 223—303.
 2. Petersen, H. E., 1915, Indledende Studier over Polymorphien hos *Anthriscus silvestris* (L.) Hoffm. Med. Résumé. Dansk Bot. Arkiv. Bd. 1, No. 6, S. 1—152.
 3. ———, 1922. Etudes ultérieures sur la polymorphie de l'*Anthriscus silvester* (L.) Hoffm. Dansk Bot. Arkiv. Bd. 4, No. 2, S. 1—28.
 4. Vries, H. de, 1894, Eine Methode Zwangsdrehungen aufzusuchen. Ber. D. B. G. Bd. XII (1894) S. 25. (Opera e. p. collata, Vol. V., S. 478—493).
 5. ———, 1906, Soorten en Variëteiten. Hoe ze ontstaan door mutatie, Haarlem, 1906.
-