

DE SAMENSTELLING VAN DE KROON BIJ LAMIUM ALBUM L.

DOOR

DR. E. GILTAY

HOGLERAAR AAN DE LANDBOUW-HOGESCHOOL

MET 5 FIGUREN

Bij alle botanies onderwijs in onze streken wordt vermoedelijk de bekende witte *dovenetel* zeer veel gebruikt als type van een Labiaat. Vooral zijn algemeenheid in ons land, zijn bloei in een groot deel van het jaar, de vrij grote en gemakkelijk te ontleden bloemen spelen bij deze voorkeur wel een hoofdrol.

Toch is een hoofdzaak in de bouw van de bloem niet zo gemakkelijk uit te maken als men zou wensen, n.l. de bepaling van het getal bladen dat deel heeft aan de samenstelling van de kroon; immers de afzonderlike bladen er van zijn niet zo dadelik te herkennen. Zeer dikwijls, leert de ondervinding, heeft men eerst neiging de onderlip voor 2-, en de bovenlip voor 1-bladig te houden. Immers de eerste is sterk ingesneden, de tweede heeft maar een flauwe of in 't geheel geen uitranding; en de kleine tandjes, tussen boven- en onderlip in, voor de toppen van zijbladen houdende, wordt hierdoor 't geheel 5-bladig, wat het meest waarschijnlike getal is, in verband met de vijfbladigheid van de kelk. Evenwel, de afzonderlike kroonbladen zouden, als deze onderstelling juist was, tegenover de kelkbladeren zijn geplaatst, terwijl in normale gevallen afwisselende stand verwacht kan worden. Nu is er wel niets dat verbiedt te onderstellen, dat de bovenlip 2-bladig is en de onderlip 1-bladig — waardoor dan bedoelde afwisseling verkregen zou zijn — maar de aanwijzingen voor 1-bladigheid bij de bovenlip en voor 2-bladigheid bij de onderlip schijnen zo duidelik, dat men wel gaarne andere gegevens zou hebben, alvorens van deze onderstelling af te stappen. Buitendien zou een verdere toelichting van de wijze waarop de stand der meeldraden moet worden opgevat, ook gewenst zijn. Immers geen van onze beide onderstellingen omtrent de kroon is met 4-talligheid van de meeldraden aanstonds verenigbaar. De a priori weer te verwachten afwisselende stand

maakt noodzakelijk aan te nemen, dat één der stamina zich niet ontwikkeld heeft, waarvoor dan, in verband met de gehele bouw, één der mediane exemplaren het meest aangewezen schijnt. Maar ook dan is weer de vraag: welke.

Kwesties als deze kunnen in 't algemeen met de bouw bij verwanten en ook door de ontwikkelingsgeschiedenis bevredigend worden opgelost. Evenwel, als langs eenvoudiger weg de gewenste aanwijzingen te krijgen zijn, verdient dit natuurlijk de voorkeur — en ze zijn er, en zeer duidelijk. Zó duidelijk, dat als HOCHSTETTER en ook PEYRITSCH ¹⁾ ze gekend hadden, hun theorieën over de Labiaten-bloem allicht niet waren opgesteld. Daar het bedoelde buitendiën zonder veel omslag is waar te nemen, acht ik 't belangrijk er kennis van te nemen.

In gewone, verse toestand verraadt de kroon niet wat we weten willen. Doch brengt men hem in alcohol, zodat hij doorzichtig wordt, dan treedt het verlangde aanstonds aan den dag. Ter goede beoordeling is 't hierbij gewent: *a.* de kroon met de er mee vergroeide meeldraden als één geheel uit de bloem weg te trekken; *b.* hem dan eenzijdig, en mediaan (volgens 't symmetrie-vlak) open te knippen, en wel op beide mogelijke manieren, nl. door de onderlip en ook door de bovenlip heen; *c.* de vrije gedeelten der meeldraden, daar zij aan de waarneming min of meer hinderlijk zijn, grotendeels weg te knippen, en ook de mee afgescheurde stijl (en stempels) te verwijderen. Men kan nu de geopende kroon voldoende vlak buigen, en er alcohol op laten inwerken. Het beste is 't, daarbij glazen bakjes te gebruiken die door de bodem heen, met behulp van een spiegelkje worden verlicht, of ook van zo'n kroon een mikroskopies preparaat te maken, waarbij gom-azijnzuurkali (*Einschlussflüssigkeit nach Hoyer* ²⁾) als bewaarvocht kan worden gebruikt. Dergelijke preparaten bezig ik geregeld om de bouw aan het geprojecteerde beeld te kunnen bespreken ³⁾, en zulke objecten hebben ook gediend voor de vervaardiging van mikrofotografieën, waarvan fig. 1—5 de reproducties zijn.

Het zijn nu de middelnerven der kroonbladen, die de bouw aanstonds duidelijk doen zijn; de talrijke zijdelingse verbindingen die men in hogere bladdelen tussen die middelnerven vindt, laten de loop van deze laatste toch volkomen duidelijk. Door fig. 1 bijv. zien we dadelijk, dat de bovenlip twee zwaarste, twee *middel*nerven (*b*₁ en *b*₂) bezit, en dus wel twebladig is; we

¹⁾ Vgl. bijv. EICHLER, *Blütendiagramme*, I, Leipzig, ENGELMANN, 1875, p. 233.

²⁾ Afkomstig van dr. G. GRÜBLER en Co., Leipzig.

³⁾ Gebruikt wordt dan een Zeiss-projectietoestel, en bij een scherm-afstand van 5.5 M., objectief „Planar” *f* = 20 m.M., geen okulair.

herkennen de middelnerven die in de zijslippen (s_1 en s_2) eindigen, en evenzo het ingewikkelde nerfstelsel in de hogere delen van de onderlip. Dit stelsel zien we ook in fig. 3, die een langs de bovenlip opengeknijpte kroon voorstelt, terwijl de aard er van vooral duidelijk wordt door fig. 2, die alleen een onderste stuk van een door de onderlip geopende kroon toont. Leerzaam is vooral, hoe de nerf o van de onderlip zich onmiddellijk boven de inplanting splitst: vlak bij o reeds in tweeën (ca is de voortzetting van ob); iets hoger, in 't niveau van b ongeveer, deelt één der takken zich weer. Het zeer ontwikkelde nerfstelsel van de onderlip blijkt dus dicht bij de inplanting slechts uit één nerf te bestaan, evenals ook in de andere bladen maar één (middel)nerf treedt; de onderlip is dus eenbladig. Uit de figuren blijkt verder ook nader, dat de 4 meeldraden normaal afwisselend geplaatst zijn tussen het blad van de onderlip en de zijbladen, en evenzo tussen de zijbladen en die van de bovenlip. We zien tevens, dat tussen de bladen van de bovenlip een meeldraad ontbreekt, terwijl de middelnerven van de bovenlip veel dichter opeen zijn gelegen dan die der verdere kroonbladen. In verband met de gewone afwisseling van meel- en kroonbladen ziet men dus ook, bij de inplanting, de meeldraden en de er mee afwisselende middelnerven van kroonbladen de voorhanden ruimte vrij gelijkmatig verdelen. Naar boven toe worden echter spoedig (vooral vanaf de in fig. 2 ook zichtbare haar-ring) de kroondelen tussen de meeldraden in aan de bovenlipzijde smaller, aan de onderlipkant breder: de meeldraden konvergeren naar de bovenzijde toe, waardoor ze dan ook ten slotte alle door de naar den top zich weer verbredende bovenlip overdekt worden.

Voor vergelijking vindt men in fig. 4 nog een kroon van *Stachys paluster* L., en in fig. 5 van *Origanum vulgare* L. Vooral deze laatste is leerzaam, doordien hier kroon- en meelbladen hogerop de ruimte zoveel gelijkmatiger blijven verdelen, zodat de sterk eenzijdige ontwikkeling van *Lamium album* bijkans verdwenen is.

AUSZUG.

Bei *Lamium-album* L., und bei anderen Labiaten, können Besonderheiten des Baues der Krone — so ihre fünfgliedrigkeit, die Stellung der einzelnen Kronblätter, die regelmässige Abwechslung der 4 Staubblätter — aus der Nervatur abgeleitet werden, wozu die median geöffnete Krone möglichst flach gelegt, mit Alkohol durchsichtig gemacht, und bei durchfallendem Licht betrachtet wird (Fig. 1—3). Auch das in höheren Theilen sehr entwickelte Nervensystem der Unterlippe ist wie bei den anderen Kronblättern nahe bei der Einpflanzung durch nur einen Nerv vertreten (Fig. 2, bei o). Fig. 4 stellt die Krone von *Stachys paluster* L. vor, Fig. 5 die von *Origanum vulgare* L.

REFERAAT

Autoreferaat over: *Die Funktion der Holagefässe* von E. GILTAY, Zeitschrift für Botanik, herausgegeben von JOST, KNIEP, OLTMANN'S (Jena, FISCHER,) 10. Jahrg., Heft, 12, p. 753—756.

Zoals Jost in zijn *Vorträgen über Pflanzenphysiologie* aangeeft (3e dr., p. 69) is nog geen direkt bewijs er voor bekend, dat de vochtgeleiding door houtvaten geschiedt.

Schrijver geeft nu een methode aan, door welke men aan dwars afgesneden stammetjes, bij goede wortelwerkzaamheid, onmiddellik zien kan, dat in 't snijvlak vocht uit de houtvaten, en alleen uit deze, voortdurend voor den dag komt. Zie voor de proefinrichting de figuur op p. 755.

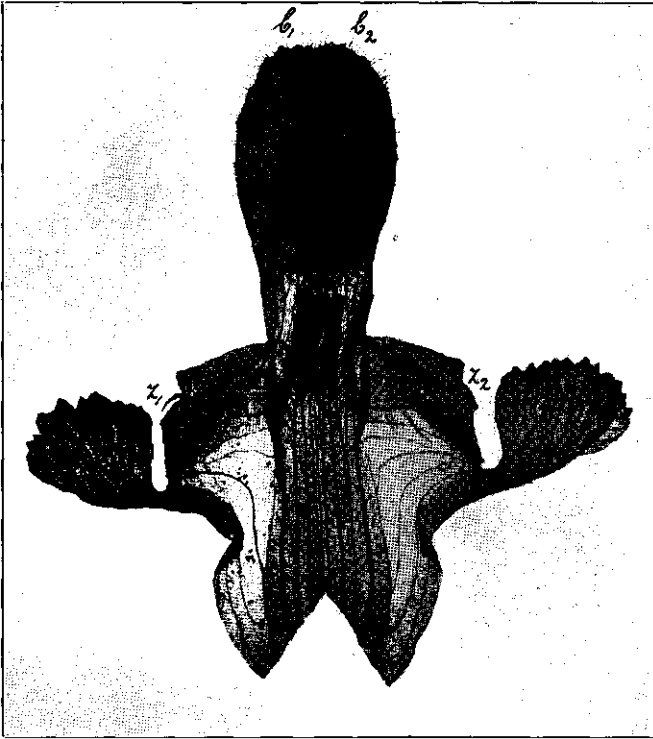


Fig. 1 (Ruim 4 keer vergroot): *Lamium album* L.

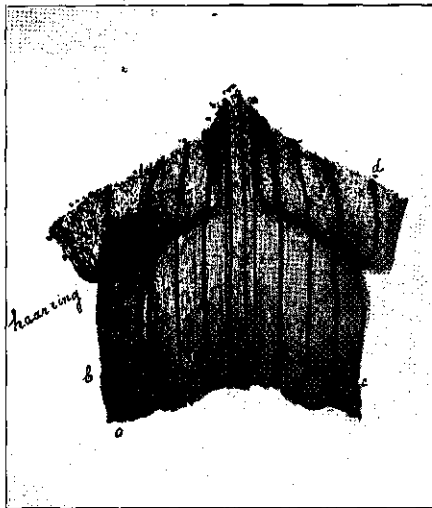


Fig. 2 (12 keer vergroot): *Lamium album* L.



Fig. 3 (Ruim 4 keer vergroot): *Lamium album* L.

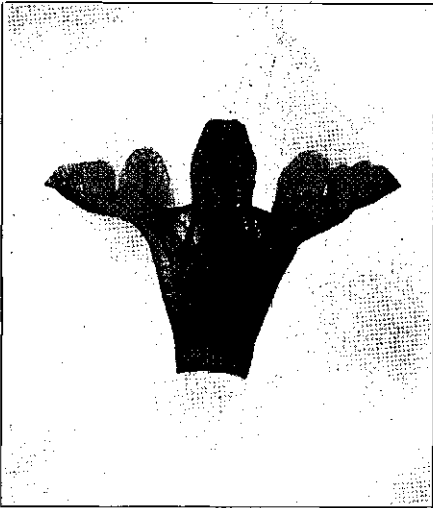


Fig. 4 (Bijna 3 keer vergroot):
Stachys paluster L.

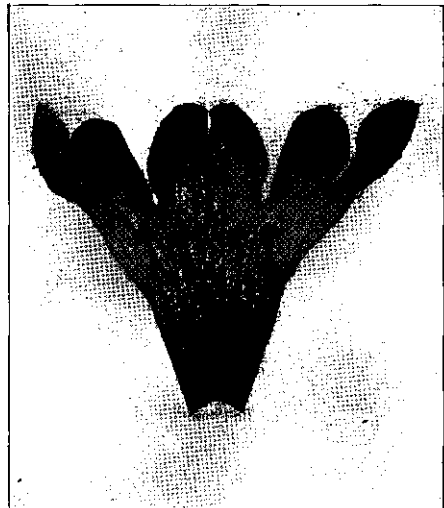


Fig. 5 (9 keer vergroot):
Origanum vulgare L.