

# Galeopsis.

Een systematisch-floristische studie

door

J. TH. HENRARD.

---

## § 1. Inleiding.

De studie van dit geslacht <sup>1)</sup> is door mij ter hand genomen, nadat ik gedurende eenige jaren de groote variabiliteit van enkele in Zuid-Limburg voorkomende soorten opgemerkt had. Temeer leek mij deze studie niet geheel nutteloos, daar voor onze Nederlandsche flora de vormen niet nader zijn onderzocht. Het is mij nu mogelijk, aan de hand van vele litteratuurgegevens en een groot herbariummateriaal, benevens de vele waarnemingen aan levende planten in de natuur en ten deele in cultuur, een algemeen overzicht te geven van dit bijna geheel uit inlandsche soorten bestaande geslacht. Als hoofdbron voor de gegevens diende mij de buitengewoon belangrijke bewerking van Briquet <sup>2)</sup>. De oudere schrijvers hebben steeds het gezwollen stengeldeel onder de knopen der

<sup>1)</sup> Volgens Otto Kuntze, *Revisio generum plantarum* II, [1891], pag. 521, moet 't geslacht *Galeopsis* vervallen en dient daarvoor in de plaats te treden het geslacht *Ladanum*. De excentrieke methode van Kuntze wordt gelukkig door moderne systematici niet gevolgd.

<sup>2)</sup> Briquet, *Monographie du Genre Galeopsis* [1892] Mémoires des Savants étrangers publiés par L'Académie Royale des sciences etc. de Belgique (Bruxelles), Tome LII.

stengels en takken bij *Galeopsis* zeer frappant gevonden. Zonder zich te bekommeren over de beteekenis dezer verdikkingen, gebruikten zij dit kenmerk als basis van indeeling, en zulks zeer terecht. Het al of niet aanwezig zijn dezer verdikkingen gebruikte Linnæus in zijn beschrijvingen <sup>1)</sup> en zijn voorbeeld is door bijna alle latere systematici gevolgd. Alleen de Rochebrune en Savatier <sup>2)</sup> beschouwden dit kenmerk als waardeloos, daar dit kenmerk volgens hen een specifieke eigenschap zou zijn van het geheele geslacht *Galeopsis*. Bij deze schrijvers vinden we verder een geheele tirade, dat de meest algemeene planten het minst bestudeerd zijn en dat 't meerendeel der auteurs maar van hun voorgangers overschrijven zonder de feiten te onderzoeken. De aanduidingen van genoemde heeren missen echter elken grond en zijn absoluut foutief. Een eenvoudige microscopische doorsnede dezer verdikkingen toont dadelijk een geheel anderen bouw door 't voorkomen van zeer eigenaardige luchtkanalen in het collenchym onder de epidermis, afgezien van 't feit, dat die verdikkingen een bijzondere physiologische beteekenis hebben als bewegingsorgaan. <sup>3)</sup> De door de oudere floristen en systematici instinctmatig gemaakte indeeling blijft dan ook de eenige juiste voor 't geslacht *Galeopsis* en elke plant uit dit genus is ook in fragmenten steeds zeker tot een der beide afdelingen te brengen. De planten, waarbij onder de knopen de genoemde verdikkingen (Briquet noemt ze „renflements moteurs”) voorkomen, behooren tot de groep *Tetrahit*, waar ze ontbreken hebben we de groep *Ladanum*. Deze indeeling blijkt verder ook systematisch

<sup>1)</sup> Linné, *Species plantarum* Ed. I, [1753], p. 579.

<sup>2)</sup> De Rochebrune et Savatier, *Catalogue raisonné des plantes phanérogames croissant spontanément dans le département de la Charente*, [1860], p. 168.

<sup>3)</sup> Hugo de Vries (in H. Thiel's *Landwirthschaftliche Jahrbücher*); *Ueber die Aufrichtung gelagerten Getreides*, [1880], t. IX, pp. 498—499.

van hooge waarde te zijn, daar beide groepen in de wijze van inplanting der haren karakteristieke verschillen opleveren, waarover straks meer zal worden gezegd. Eigenaardig is verder, dat bij de sectie *Tetrahit* onder de verdikte knopen zich dikwijls adventiefwortels ontwikkelen, welke de planten steviger kunnen bevestigen. Is nu de indeeling in twee groepen geheel duidelijk geworden, dan vinden we dat er van de vijf soorten uit dit geslacht, welke in Nederland voorkomen, twee behooren tot de sectie *Ladanum*, nl. *Galeopsis Ladanum* L. en *Galeopsis dubia* Leers (*ochroleuca*), en drie tot de sectie *Tetrahit*, nl. *Galeopsis Tetrahit* L., *Galeopsis pubescens* Bess. en *Galeopsis speciosa* Mill. (*versicolor*). In dit resumé zal ik de verschillende vormen dezer soorten voor ons land nagaan.

Boven is reeds gesproken over de haren bij *Galeopsis*. Delbrouck <sup>1)</sup> heeft 't eerst gewezen op de lange 3—4-cellige haren van *Galeopsis Tetrahit*, welke ontstaan, doordat een opperhuidscel zich tangentiaal deelt; terwijl de bovenste aldus gevormde cel uitgroeit en door tangentiale deelingen een meercellig haar oplevert, gaat de onderste cel voort zich overlangs te deelen. De alsdan gevormde cellen gaan zich om het haar heen welfen en vormen ten slotte daaromheen een trechtersvormig kussentje. Dit kussentje is ten slotte ook met het bloote oog waarneembaar. Schmidt <sup>2)</sup> spreekt hier van een „celgordel”. Bij alle soorten uit de groep *Tetrahit* komt zulk een celgordel voor, terwijl deze geheel ontbreekt bij de sectie *Ladanum*, waar de haren een normale inplanting hebben. *Galeopsis pubescens* neemt onder de soorten van ons

<sup>1)</sup> Delbrouck, *Die Pflanzenstacheln* (Hanstein Bot. Abhandl. aus dem Gebiete der Morphologie und Physiologie, [1875] t. II, Heft IV.

<sup>2)</sup> C. Schmidt, *Vergleichende Untersuchungen über die Behaarung der Labiaten und Boragineen*, [1888], Rybnik, pp. 30—32.

geslacht nog een bijzondere plaats in, daar behalve de voor de sectie *Tetrahit* specifieke haren op de verdikkingen onder de knoopen ook veel normale haren voorkomen. <sup>1)</sup> Zeer eigenaardig is verder de mededeeling van Delbrouck dat *Galeopsis ochroleuca* (*dubia*) en *Ladanum* haren bezitten geheel volgens het type van *Galeopsis Tetrahit*. Blijkbaar berust deze foutieve opgave op 't onderzoek van onjuist gedetermineerde exemplaren. Het afbakenen der soorten heeft nog al moeilijkheden opgeleverd, daar vele auteurs overgangsvormen vermelden. Zoo degradeert Ascherson <sup>2)</sup> *Galeopsis dubia* (*ochroleuca*) tot een variëteit van *Galeopsis Ladanum* op grond van 't voorkomen van overgangsvormen tusschen beide soorten. Deze tusschenvormen zijn echter gebleken hybriden <sup>3)</sup> te zijn. De soorten zelf blijken bij kultuur volkomen constant, als men voorzorgen neemt door de planten te beschutten voor insectenbezoek. Ofschoon bij de *Galeopsis* soorten kruisbestuiving regel is, heeft er bij afwezigheid van insectenbezoek zelfbestuiving plaats, welke steeds rijkelijk kiembaar zaad levert. Axell <sup>4)</sup> toonde dit experimenteel aan bij *Galeopsis speciosa* (*versicolor*). Zeer kort na Crépin's uitstekende uiteenzetting der *Galeopsis* hybriden tusschen *G. Ladanum* en *G. dubia* beschreef Wirtgen <sup>5)</sup> deze hybride opnieuw; ook hij zag tusschen deze twee soorten hybriden, doch hij meende, dat de stamouders niet scherp waren te onderscheiden tengevolge van de

<sup>1)</sup> Briquet, loc. cit. pag. 62!

<sup>2)</sup> Ascherson, *Flora der Provinz Brandenburg*, I, [1864], p. 526.

<sup>3)</sup> Crépin, *Sur le Galeopsis Ladano-ochroleuca* in Bull. Acad. des Scienc. de Belg., t. XX, 3<sup>me</sup> partie, pp. 58—59, [1853].

<sup>4)</sup> Severin Axell, *Om anordnigarna för fanerogama växternas befruktning*. Stockholm [1869].

<sup>5)</sup> Ph. Wirtgen, *Galeopsis Ladanum L. und Galeopsis ochroleuca Lam.. Eine botanische Untersuchung*. (Verhandl. des Naturhistor. Vereins der Preuss. Rheinlande und Westphalens, XI, [1854], pp. 437—448)!

bindende intermediaire vormen: Zijn verhandeling is veel minder duidelijk dan die van Crépïn, en zijn waarnemingen zijn op sommige punten onjuist.

De *Galeopsis*-soorten zijn steeds eenjarig, en al of niet vertakt. Ter onderscheiding van vele vormen is vooral het blad van belang. De bladvorm is bij de diverse soorten zeer variabel, zeer breed en dan dikwijls met afgeronden voet of smaller met wigvormigen voet, tot zelfs lijnlan-cetvormig, in 't laatste geval dikwijls zonder tanden. Ze zijn zeer sterk behaard tot viltig of geheel kaal, soms met omgerolden rand. Voor de beschrijving der verschillende soorten en variëteiten mogen alleen (evenals bij 't zoo vormenrijke geslacht *Chenopodium* <sup>1)</sup>) gebruikt worden de middelste stengelbladen van den hoofdstengel of der groote zijtakken en nimmer mogen daarbij die bladen beoordeeld worden, welke bloemen in de oksels dragen. De bladen der schijnkransen hebben vaak een geheel afwijkenden vorm en zijn voor de verschillende vormen niet typisch. Zeer duidelijk wordt hierop door Kirchhoff gewezen. <sup>2)</sup> De stengel is bij onze soorten altijd min of meer vierkant, groen, doch dikwijls ook rood gekleurd of in de lengte rood en groen gestreept (O. *Ladanum*). Bij de sectie *Tetrahit* zijn de stengels en de knopen dikwijls rood gekleurd, de verdikkingen onder de knopen blijven dan echter groen. Het omgekeerde is zeldzaam. De bloeiwijzen bestaan uit schijnkransen en de bloemen zijn, zooals bij alle *Labiaten*, geplaatst aan 't eind der secundaire as; alleen teratologisch komt het voor, dat ze zitten op de primaire as. Elke schijnkrans heeft een centrale bloem en aan beide zijden daarvan twee zijbloemen enz. De bloeiwijze is dus een dichasium. Elke bloem heeft twee schutblaadjes en

<sup>1)</sup> A. Ludwig, in Ascherson und Graebner *Synopsis*, V, pag. 37.

<sup>2)</sup> A. Kirchhoff, *De Labiatarum organis vegetativis commentarium anatomico-morphologicum*. Bonn, [1861].

elke schijnkrans eenige schutblaadjes, welke evenals de kelktanden aan hun top een naald dragen. De lengte dier naald is bij sommige vormen zeer groot en van systematisch belang. (*Galeopsis Ladanum* var. *spinosa* en var. *orophila*; *Galeopsis Tetrahit* var. *Reichenbachii*. De bloemkroon is bij ons geslacht zeer verschillend van vorm, de kroonbuis is in vergelijking met de andere bloemdeelen zeer lang en bereikt bij de grootbloemige soorten de lengte van 2 cM. (soms zelfs nog meer!), is inwendig beneden kaal, doch meer naar boven toe verspreid behaard, soms echter ook geheel kaal; van buiten is de bloemkroon meestal behaard, de bovenlip is ongedeelde, de onderlip is driedeelig met ongedeelde zijlobben en ongedeelde tot zwak uitgerande middenlob. Deze laatste is zeer verschillend van vorm bij de verschillende variëteiten, ja zelfs bij verschillende individu's, en kan verlengd zijn met een diepere insnijding en naar binnen gerolde randen (*G. Tetrahit* var. *bifida*). De onderlip is in 't midden gevlekt (honingmerk), de vorm van dit honingmerk is verschillend bij de beide secties *Ladanum* en *Tetrahit*<sup>1)</sup>. Over de verschillende kleuren van deze onderlipvlek zal bij de soorten zelf nog iets gezegd worden. Bij *Galeopsis* is een zwakke gynodioecie waargenomen<sup>2)</sup>, doch in veel geringere mate dan bij andere geslachten (*Glechoma*, *Mentha*) der *Labiates*. De vrouwelijke bloem is half zoo klein als de tweeslachtige, met verkorte helmraden, rudimentaire helmknoppen en zeer kleine bovenlip. Briquet<sup>3)</sup> betwijfelt deze waarnemingen. Bloemanomaliën komen bij *Galeopsis* nog al eens voor, voor zoover ze mij bekend geworden en levend

<sup>1)</sup> Briquet, loc. cit. p. 130, fig. 29.!

<sup>2)</sup> F. Moewes, *Ueber Bastarde von Mentha arvensis und Mentha aquatica, sowie die sexuellen Eigenschaften hybrider und gynodiöischer Pflanzen*, p. 19. Leipzig, [1883].

<sup>3)</sup> Loc. cit. pag. 160.!

onderzocht zijn, waren ze allen terminaal. Schultes [1814] gaf ze reeds aan, daarna de Candolle [1827], een tetramere pelorie door Vaucher en Fincke [1841] (ook in ons land waargenomen), een bloem van *Galeopsis Ladanum* met een bovenlip gevormd en gevlekt evenals de onderlip door de Mélicocq [1846]; tetramere en pentamere terminale peloriën van *Galeopsis Ladanum* en *speciosa* vinden we verder bij Metsch [1852], Weck [1854] en Buchenau [1857], en van *Galeopsis Tetrahit* ook bij Meigen [1890]. Briquet <sup>1)</sup> zelf geeft niet minder dan 27 bloemafwijkingen in détail met eenige teekeningen op.

Tenslotte moet ik nog vermelden twee bij *Galeopsis* voorkomende verschijnselen, de sterk uitgesproken heteranthie <sup>2)</sup> en de minder geprononceerde cleistogamie. De verschillende soorten uit ons geslacht gedragen zich, wat 't voorkomen van groot- of kleinbloemige exemplaren betreft, zeer verschillend. Bij eenige soorten (*G. Ladanum*, *G. Tetrahit*) vinden we in de natuur steeds gemakkelijk zoowel grootbloemige als kleinbloemige planten, van andere (*G. dubia*) is de grootbloemige vorm algemeen, de kleinbloemige zeldzaam. Zelfs aan één en dezelfde plant is het verschil in bloemgrootte zoo sterk, dat het bijna ondoenlijk is, om daarop aparte vormen te onderscheiden, zooals vele auteurs dat willen. <sup>3)</sup> Wat de cleistogamie betreft, deze is voor 't eerst waargenomen door Briquet zelf in 1889 te Heidelberg bij *Galeopsis Tetrahit* <sup>4)</sup>, waar de

<sup>1)</sup> Loc. cit., Monographie, Chapitre XXV, pp. 161—186!

<sup>2)</sup> Briquet, *Les Labiées des Alpes maritimes*, p. 17.

<sup>3)</sup> Reichenbach, *Zweiter Beitrag zur Flora von Dresden* in *Flora V.*, [1822], pp. 35—36.

Koch, *Synopsis Florae germanicae et helveticae*, ed. 3, II [1857], pp. 489—490!

Kuntze, *Taschenflora von Leipzig*, [1867], pp. 110 en 111.

<sup>4)</sup> Briquet, loc. cit. pag. 160.!

bloemen over elkaar gevouwen slippen hadden en meel-  
draden, die dicht bij den stijl gedrongen en evenals deze  
geheel in de bloem gesloten zaten, doch met goed ont-  
wikkeld pollen en vrucht. „Tous ces caractères accusent  
une cleistogamie prononcée” zegt hij. Toch is naar zijn  
meening deze cleistogamie evenals de door Moewes  
gevonden gynodioecie nog zeer twijfelachtig, juist omdat  
bij het geslacht *Galeopsis* zoo groote onregelmatigheden  
bij de ontwikkeling der bloemen voorkomen.

De *Galeopsis* soorten groeien meestal gezellig, die der  
sectie *Ladanum* veelal op droge of zandige plaatsen, die  
der sectie *Tetrahit* meer op beschaduwden grond onder  
en langs kreupelhout, doch ook op akkers. Ze bloeien  
van Juli tot einde September, sommige soorten der *Tetrahit*  
groep dikwijls tot het invallen der vorst. *Galeopsis dubia*  
(*ochroleuca*) wordt ook als zee kustplant vermeld, doch  
zeer eigenaardig is het, dat bij deze halophile vorm geen  
dikker worden der bladeren optreedt, zooals bij zoovele  
zee kustplanten het geval is; integendeel worden hier de  
bladen dunner. <sup>1)</sup> Ik heb deze soort niet levend gezien  
van onze zee kusten en hoop dat zij, die deze plant langs  
onze kusten aantreffen, haar op dit kenmerk eens willen  
nagaan. <sup>2)</sup>

## § 2. Algemeene floristiek en systematiek.

Het tegenwoordige standpunt der systematiek neemt  
zeven soorten aan uit 't geslacht *Galeopsis*, welke soorten  
beperkt zijn tot 't gebied der Oude Wereld, nl. Europa,

<sup>1)</sup> Schimper, *Die indo-malayische Strandflora*, (Bot. Mittheil. aus  
den Tropen, III), Jena, [1891], p. 21.

<sup>2)</sup> Onder verschillende overigens typische exemplaren door van  
den Bosch op Zuid-Beveland verzameld trof ik één plant aan met  
zeer dunne, donkergroene bladen, welke plant dus overeenkomt met het  
bovengezegde. Op deze plant kom ik bij de bespreking van *Galeopsis*  
*dubia* terug.



Siberië, Altaïgebergte, Transcaucië en Klein-Azië. In N.-Amerika zijn enkele soorten aangevoerd waargenomen. Van deze zeven soorten zijn er vijf bij ons aangetroffen (zie pag. 160). Deze zeven soorten, welke we als zeven vormengroepen aannemen, zijn goed gekarakteriseerd en niet verbonden door intermediaire vormen van niet-hybriden oorsprong. Volgens Hackel en Briquet zijn deze groepen dus soorten. <sup>1)</sup> Hagen, <sup>2)</sup> Desétangs <sup>3)</sup> en Briquet <sup>4)</sup> hebben verschillende soorten en vormen (een 15-tal) gecultiveerd en ze volkomen constant bevonden. Zoo cultiveerde Hagen de ook bij ons voorkomende *Galeopsis bifida* Boenningh. Voor ons land zijn ook van belang de cultuurproeven van Briquet met *Galeopsis Ladanum* var. *orophila* en var. *calcareo*, welke twee variëteiten, die in Zuid-Limburg voorkomen, constant zijn bij uitzaaiing mits „en ayant soin d'éliminer les insectes qui les croîseraient immédiatement”. Hetzelfde kan gezegd worden van *Galeopsis Tetrahit* var. *arvensis* en var. *silvestris*, welke beide variëteiten door mij zelf zijn gecultiveerd. Volkomen typisch en goed kenbaar aan den blad-vorm zijn deze twee vormen slechts daar, waar ze alleen voorkomen. Komen ze echter in elkaars nabijheid voor (wat bij ons zeer dikwijls 't geval is) dan doet zich 't verschijnsel voor, waarop Briquet reeds wees, en dan lijkt het alsof ze door talloze overgangsvormen zijn verbonden, zoodat 't niet moeilijk valt een reeks samen te stellen van alle mogelijke tusschenvormen. Vele dezer intermediaire

<sup>1)</sup> E. Hackel, *Monographia Festucarum Europaeorum*, [1882], p. 44 en volg.

J. Briquet, *Les Labiées des Alpes maritimes*, [1891], p. VIII.

<sup>2)</sup> Hagen, *Zur oldenburgischen Flora* (Bot. Zeitung, XXI, [1863], p. 387).

<sup>3)</sup> Desétangs, *Note sur quelques plantes intéressantes* (Bull. Soc. Bot. de France, XXIII, [1876], p. 203).

<sup>4)</sup> J. Briquet, *Monogr.* p. 227.

vormen zijn duidelijk van hybriden oorsprong, daar de zuivere typen (onder de noodige voorzorgsmaatregelen boven aangegeven) geheel constant bleken te zijn. Sommige dezer intermediaire vormen, welke voor een groot percentage vruchtbaar zijn, geven bij verdere cultuur een zeer heterogene nalatenschap, welke nalatenschap, in de natuur waargenomen, ons zeer ten onrechte zou doen besluiten tot een reeks van alle mogelijke overgangsvormen. Doch er zijn nog een groot aantal in 't oog vallende vormen, welke zeker verdienen door cultuurproeven opgehelderd te worden; zoo komen tusschen de bovengenoemde variëteiten *arvensis* en *silvestris* eenige tusschenvormen voor welke in de cultuur wel constant blijken te zijn, hetgeen Briquet volkomen juist reeds had gevonden. Deze tusschenvormen zijn dus blijkbaar van hoogere systematische waarde, doch 't is dikwijls onmogelijk, in de natuur deze constante tusschenvormen (welke dus een aparte variëteit voorstellen) van de talloze hybride vormen te onderkennen. Dit is des te lastiger, daar we met éénjarige planten te doen hebben en alle individuen, buiten verzameld en in den tuin overgebracht, na het seizoen ten gronde gaan. Ten slotte dienen ook verschillende bastaarden, welke bij dit geslacht gemakkelijk optreden, nader op 't voorkomen in ons land te worden onderzocht.

Wij vinden bij *Galeopsis* een groot aantal vormen, welke wij met Briquet kunnen splitsen in twee groepen. Bij de eene groep vinden we èn door de algemeene kenmerken, èn door het verspreidingsgebied, gemakkelijk uit, dat we te doen hebben met echte rassen; tot de tweede groep brengen we die vormen welke in de herbaria slechts zijn vertegenwoordigd door weinige exemplaren, welke dus zeer onvoldoende kunnen worden beoordeeld. Deze empirische vormen vooral dienen door cultuur te worden opgehelderd.

Voor ons land heb ik tot nu toe alleen onderzocht welke van de vastgestelde variëteiten der soorten voorkomen en tevens gezocht naar intermediaire vormen. Gaan we in 't kort die verschillende variëteiten der soorten even na, dan vinden we in de twee ondergroepen *Ladanum* en *Tetrahit* een zeer eigenaardig verschil in vormenrijkdom. Bij de sectie *Ladanum* is *Galeopsis dubia* zeer weinig vormenrijk in tegenstelling met *Galeopsis Ladanum*; bij de sectie *Tetrahit* is 't precies zoo, daar *Galeopsis Tetrahit* zeer vormenrijk, *Galeopsis pubescens* en *Galeopsis versicolor* daarentegen arm aan vormen zijn. Zelfs binnen 't gebied van één soort vinden we deze ongelijkheid in vormgetal. *Galeopsis Ladanum* vervalt, zooals we zien zullen, in twee ondersoorten (subspecies). De eene ondersoort (*angustifolia*) nu is weer zeer rijk aan variëteiten, de andere (*intermedia*) echter arm. Tot de subspecies *angustifolia* behooren bij ons drie variëteiten, welke alle drie goed zijn gekarakteriseerd. De variëteit *orophila* is gekenmerkt door de lange kelktanden en naalden, ook aan de schutbladen en heeft in Europa een meer zuidelijk verspreidingsgebied. Ze is bij ons zeer zeldzaam waargenomen. De tweede variëteit wordt *Kernerii* genoemd, ze is in Europa algemeen verbreid en bij ons de meest voorkomende vorm, waarin *Galeopsis Ladanum* optreedt. Tusschenvormen tusschen deze twee variëteiten zijn bij ons, gezien de zeldzaamheid der var. *orophila*, weinig te verwachten. Verdere variëteiten in deze groep zijn de variëteiten *canescens* en *calcareae*. Hier hebben we een struikelblok voor de determinatie, want de echte variëteit *canescens*, door Schultes <sup>1)</sup> in 1809 als soort beschreven en later (1830) door Reichenbach <sup>2)</sup> als variëteit tot

<sup>1)</sup> Schultes, *Observationes botanicae* no. 829 [1809] et *Oesterreich's Flora*, t. II, p. 151 [1814].

<sup>2)</sup> Reichenbach, *Flora germanica excursoria*, p. 322 [1830].

*Galeopsis Ladanum* gebracht, is een zeer bijzondere en zeldzame vorm, welke in Zuid- en Midden-Europa op steenachtige plaatsen aan zeeoeveren en waterplassen voorkomt. Wat Wirtgen <sup>1)</sup> als *Galeopsis canescens* beschrijft, als een middenvorm tusschen *Galeopsis Ladanum* en *Galeopsis ochroleuca* (met welke laatste soort zij vooral door het indument overeenkomt), is een plant behoorende tot de variëteit *calcareo*, door Schönheit <sup>2)</sup> reeds in 1832 als soort beschreven en later door Grenier en Godron <sup>3)</sup> (1852) als variëteit *arenaria* opnieuw benoemd. Deze variëteit is op verschillende plaatsen in Zuid-Limburg vrij vaak waargenomen, terwijl zij ook van Nijmegen bekend is. Het is een ras met groot verspreidingsgebied, dat zich onderscheidt door den beklierden kelk en een zeer sterk indument, dat uit tweeërlei soort haren bestaat: pilis patulis et adpressis commixtis. Door deze sterke beharing komt het al meer overeen met de subspecies *intermedia*, doch behoort in de vegetatieve kenmerken toch geheel tot de ondersoort *angustifolia*. Ook dit ras is, waar het voorkomt met 't ras *Kernerii*, daarmede door intermediaire vormen verbonden (Zuid-Limburg).

De beide ondersoorten *angustifolia* en *intermedia*, door Gaudin <sup>4)</sup> reeds als zoodanig onderscheiden (onder de namen *angustifolia* en *latifolia*), worden als gelijkwaardig tegenover elkaar geplaatst. De subspecies *intermedia* variëert nog tamelijk en bevat zeker nog een aantal vormen welke dienen te worden vastgelegd. Reichenbach <sup>5)</sup> en

<sup>1)</sup> Wirtgen, loc. cit. zie pag. 161 van mijne verhandeling.

<sup>2)</sup> Schönheit, *Phytographische Bemerkungen* (*Flora*, XV, [1832], pp. 593—600, cum descriptione optima).

<sup>3)</sup> Grenier et Godron, *Flore de France*, II, p. 684 [1852].

<sup>4)</sup> Gaudin, *Flora Helvetica*, IV, p. 54 [1829].

<sup>5)</sup> Reichenbach, l. cit. pag. 322.

Reuter <sup>1)</sup> hebben daaraan reeds hun krachten beproefd. Voor ons zijn deze vormen van minder belang, omdat deze ondersoort bij ons alleen adventief optreedt; althans is 't werkelijk indigene voorkomen in Zuid-Limburg mij tot heden nog niet zeker geworden.

Onze tweede soort, de *Galeopsis dubia* Leers, is zeer verwant met de vorige soort, voornamelijk met de subspecies *intermedia*. Zij verschilt daarvan vooreerst door de geel gekleurde bloemkroon en vervolgens door de zijdeachtige en fluweelachtige beharing der kelken en bladen. Zij groeit gaarne op kiezelhoudenden grond en is bij ons weinig vormenrijk. Zij kruist gemakkelijk met *Galeopsis Ladanum*, overal waar deze twee soorten samen voorkomen. Dit geval doet zich bij ons bijna niet voor, zoodat de hybride tot de zeldzaamheden behoort. Zooals reeds gezegd is, gaven deze hybriden aan Ascherson aanleiding om *Galeopsis dubia* als variëteit tot *Galeopsis Ladanum* te brengen.

Onze derde soort is *Galeopsis pubescens*, welke een verspreidingsgebied heeft, dat duidelijk wijst op een Zuid-oost-Europeeschen oorsprong. Zij bereikt haar Noord-westelijke grens in Baden en Wurtemberg en is bij ons, evenals in België, naar alle waarschijnlijkheid slechts als adventiefplant te beschouwen.

Eveneens van Oosterschen oorsprong is *Galeopsis speciosa*, doch zij heeft een veel uitgestrekter woongebied en behoort voor onze flora dan ook tot de echte indigenen. Onze laatste soort, de *Galeopsis Tetrahit*, is de meest algemeene hennepnetel uit onze flora. Zij komt hier voor in twee variëteiten nl. *var. arvensis* en *var. silvestris*, welke beide veel in ons land zijn aan te treffen, doch de *var. arvensis* veel minder algemeen dan de *var. silvestris*.

<sup>1)</sup> Reuter, *Espèces nouvelles ou critiques*. Bull. Soc. de Genève, II, p. 27 [1854].

De *var. arvensis* is analoog, wat den bladvorm betreft, met de *Galeopsis pubescens var. genuina* door de aan den voet afgeronde bladen en den slechts kort toegespitsten top. De *var. silvestris* heeft daarentegen aan den voet wigvormig versmalde bladen en een lang uitgerekten top.

Als ondersoort van *Galeopsis Tetrahit* moet beschouwd worden de *Galeopsis bifida*, welke, hoewel in de cultuur volkomen constant, te weinig en alleen in de florale deelen van de *Galeopsis Tetrahit* afwijkt, om als een aparte soort te worden beschouwd. Het beste wordt zij als een subspecies opgevat. Ook zijn er intermediaire vormen bekend tusschen deze ondersoort en de *var. silvestris* bovengenoemd. Zoowel bij de soorten *pubescens*, *speciosa* en *Tetrahit* hebben we in den bladvorm parallele variëteiten. Aan de eene zijde hebben we bij elk dezer drie soorten planten met afgeronden, soms bijna hartvormigen voet en kort toegespitsten bladtop, welke we bij deze soorten respectievelijk aanduiden als *var. genuina*, *sulfurea* en *arvensis*, terwijl de tegenovergestelde bladvorm bij deze soorten wordt aangegeven als *var. Carthusianorum*, *eu-speciosa* en *silvestris*.

### § 3. Determinatietabel der soorten, ondersoorten en variëteiten van het geslacht *Galeopsis*.

- I. Stengels onder de knopen niet voorzien van verdikkingen, welke als bewegingsorgaan dienen (renflements moteurs). Algemeene haarbekleeding alleen bestaande uit langere of kortere rechte of gebogen zachte haren welke zonder kussenvormige verhevenheid direct op de epidermis zijn ingeplant.

#### Subgenus *Ladanum* Reichb.

- A. Kelken en bovenste bladen kaal, behaard of klierachtig, maar nooit zijdeachtig-fluweelachtig behaard; bloemkroon purper, zeer zelden wit.

#### *Galeopsis Ladanum* L.

1. Bladen breed; eirond-langwerpig tot eirond-lancetvormig, veel breeder dan bij de volgende subspecies. Bladtanding bestaat uit 4—8 gewoonlijk forsche tanden aan beide zijden van 't blad. Kelken groenachtig, alleen voorzien van afstaande haren, meer of minder klierachtig.

**Subspecies intermedia (Vill.) Briq.**

2. Bladen smal-lancetvormig tot langwerpig-lancetvormig. Bladtanding bestaat aan beide zijden uit 1—4 (—6) weinig forsche tanden. Kelken witachtig, dikwijls slechts aangedrukt behaard of met een dubbel indument.

**Subspecies angustifolia (Ehrh.) Gaud.**

- a. Kelk witachtig, de buis niet voorzien van een uitsluitend witte aangedrukte beharing, maar tevens met afstaande zachte haren en gesteelde klierharen. Kelktanden bijna alle gelijk van lengte. (*forma ad subsp. intermediam vergens.*)

**Var. calcarea (Schönh.) Briq.**

- b. Kelkbuis voorzien van een aangedrukt witachtig vilt, weinig of niet beklierd, of kaal, doch nooit met lang afstaande beharing en zelden met langgesteelde klierharen. Kelktanden dikwijls ongelijk van lengte (*formae typicae*).

- a. Kelktanden met naald circa 5 mM. lang, naald 1—1.5 mM. lang. Aan beide zijden van het blad 3—4 weinig forsche tanden. Kelken grijsachtig.

**Var. orophila (Timb.) Briq.**

- β. Kelktanden met naald 2—4 mM. lang.
- §. Stengels, takken, bladen, schutbladen en kelken dicht behaard, daardoor de geheele plant sterk grijswitviltig.

**Var. canescens (Schultes) Reichb.**

§§. Stengels en takken evenals de overige deelen behaard of kaal, doch nooit voorzien van een grijswit vilt.

\*. Planten geheel kaal, daardoor bladen, stengels en takken een donker metaalachtigen glans vertoonend.

Var. *glabra* (Desétangs) Briq.

\*\* Planten behaard; tanding der bladen weinig frisch, onregelmatig, vaak geheel ontbrekend.

Var. *Kernerii* Briq.

B. Kelken en bovenste bladen klierachtig zacht-zijdefluweelachtig behaard. Bladen langwerpig-eivormig tot langwerpig-lancetvormig, spits tot stompachtig, aan den voet wigvormig; bloemkroon groot, geelachtig, zeldzaam wit of purper.

*Galeopsis dubia* Leers subsp. *eu-dubia*  
Henr. nom. nov.

II. Stengels onder de knopen voorzien van verdikkingen welke als bewegingsorgaan dienen. Bekleeding der plant geheel en al, of voor 't grootste gedeelte bestaande uit borstelharen, welke ingeplant zijn op een meercellige kussenvormige verhevenheid.

Subgenus *Tetrahit* Reichb.

A. De beharing der verdikkingen onder de knopen bestaat uit tweeërlei soort haren; lange zachte haren zonder verdikkingen aan den voet, en stijve borstelharen voorzien van een verdikking aan den voet. Bloemen middelmatig van grootte; purper, bovenste deel der kroonbuis geelachtig.

*Galeopsis pubescens* Bess. var. *genuina* Metsch.

B. De beharing der verdikkingen onder de knopen bestaat uitsluitend uit de stijve borstelharen



ingeplant op een kussenvormige verhevenheid. Bloemen groot of klein, verschillend gekleurd.

1. Kelktanden tot de helft der kroonbuis reikend; bloemkroon groot, tweekleurig, zeldzamer eenkleurig.

*Galeopsis speciosa* Mill. subsp. *eu-speciosa*  
Henr. nom. nov.

2. Kelktanden ver boven de helft der kroonbuis uitstekend, bloemkroon middelmatig van grootte, purper of wit. *Galeopsis Tetrahit* L.

- a. Bloemkroon klein, nauwelijks buiten de kelktanden uitstekend; middenlob der onderlip meer lang dan breed, smal en verlengd duidelijk scherp ingesneden met omgerolde randen.

*Subspecies bifida* (Boenngb.) Fries.

- b. Bloemkroon grooter dan bij vorige ondersoort; middenlob ongeveer even lang als breed, vierkant tot afgerond, nauwelijks uitgerand, bijna vlak.

*Subspecies genuina* (Mutel) Briq.

- a. Bladen aan den top spits of kort toegespitst, aan den voet kort toegespitst, afgerond of bijna hartvormig.

*Var. arvensis* Schlecht.

- β. Bladen aan den top lang toegespitst, aan den voet lang-wigvormig in den bladsteel versmald.

*Var. silvestris* Schlecht.

§ 4. De in ons land waargenomen soorten van het geslacht *Galeopsis* en hunne vormen.

#### 1. *Galeopsis Ladanum* L.

Een in afmetingen en wijze van vertakking zeer variabele soort, met altijd hoekige kale of behaarde stengels. Bladen

eivormig, langwerpig of lancetvormig, zeer verschillend getand tot gaafrandig, behaard of kaalwordend, doch nooit met een fluweel tot zijdeachtige beharing. Ook de buisvormige kelk is kaal of behaard, doch mist geheel de fluweelachtige beharing der volgende soort. Kelktanden zeer verschillend van lengte. Bloemkroon rood of zeldzaam wit, onderlip voorzien van een gele vlek.

**A. subspecies angustifolia (Ehrh.) Gaudin**, *Flora helv.*, t. IV, p. 52 [1829] = *G. angustifolia* Ehrhart, *Herb. exsicc.*, no. 132 [1792]; Hoffmann, *Deutschl. Flora*, II, p. 8 [1804] = *G. Ladanum* var. *angustifolium* Wallroth, *Sched. critic.*, p. 302 [1822] = *G. grandiflora* Bluff et Fingerhut, *Comp. fl. germ.*, II, p. 26 [1825] non Roth (quae = *Galeopsis dubia* Leers).

Bladen lancetvormig tot lijnlancetvormig, zeldzamer breed, gewoonlijk meer of minder smal, naar den top toe spits tot zeer spits, aan den voet lang versmald-wigvormig, bijna gaafrandig of iets getand, doch aan beide randen met 4 (zeer zeldzaam tot 6) van elkaar verwijderde tanden, kelken buisvormig met dikwijls zeer ongelijk lange tanden. Bloemkroon bij de grootbloemige vormen meestal 2 cM. (tot zelfs meer) buiten de kelk uitstekend, bij de kleinbloemige vormen slechts 1—1½ cM. langer dan de kelk. Tot deze ondersoort behooren de volgende drie in ons land aangetroffen variëteiten.

1. **Var. orophila (Timb. Lagr.) Briquet**, *Labiées des Alpes maritimes*, p. 163 [1891] = *G. orophila* Timbal-Lagrave in *Bull. Soc. dauph.*, p. 17 [1874] = *G. Ladanum* var. *campestre* Timbal in *Bull. Soc. dauph.* [1885] = *G. angustifolia* var. *chloropsis* Briquet in herb. variis.

Stengels enkelvoudig rechtopstaand, meest vertakt. Bladen meer of minder smal lancetvormig spits, aan den voet lang wigvormig, aan beide zijden behaard, doch groen; aan beide randen der bladen drie tot vier (zeer zeldzaam meerdere) zwakke tanden, ½—1 mM. lang,

welke aan de buitenzijde recht of ten deele gebogen zijn en een spitsen of gedeeltelijk stompen top hebben; tanden ongeveer met tusschenruimten van 5 mM. Kelken door aangedrukte haren grijsachtig, zeer zeldzaam met klierharen, kelktanden vaak langer of eenige van hen korter dan de kelkbuis, ongeveer 5 mM. lang, voorzien van een  $1-1\frac{1}{2}$  mM. lange witte naald. Schutbladen flink ontwikkeld, dikwijls sterk teruggebogen en wit genaald.

Verbreiding: In Zuid- en Midden-Europa van Servië tot Spanje en noordwaarts tot in Silezië en Thüringen; zij bereikt hare Noordwestelijke grens aan de kust van Frankrijk tot in Zuid-Engeland en België. Tot voor korten tijd was van het voorkomen dezer variëteit in ons land niets bekend, totdat zij in Zuid-Limburg op den St. Pietersberg op aardappelakkers door mij werd ontdekt. Haar voorkomen in Zuid-Limburg sluit zich geheel aan bij het gebied, waarin deze variëteit in België is gevonden (Verviers Lejeune).

Maastricht, kalkakkers op den St. Pietersberg, 29 Juli 1913, leg. Henrard en Zandvoort in drie exemplaren, doch eerst II 1916 als zoodanig door mij herkend.

Eys, kleefardeakkers 1917 leg. A. de Wever (een exemplaar in diens herbarium). Ook onder de cultuur-exemplaren van den heer de Wever uit zaad van planten uit Eys bevindt zich een goed exemplaar dezer variëteit. Ze zal bij Eys wel meer te vinden zijn. Ze is aldaar door den heer de Wever aangetroffen in gezelschap der variëteit *calcareae*.

2. Var. *Kernerii* Briquet, loco cit. p. 165 [1891] = *Galeopsis angustifolia* et *canescens* Kerner, Sched. ad fl. exsicc. austro-hung., nos. 943 et 944 non Schultes (quae = varietas propria).

Planten meest flink ontwikkeld (10—) 30—40 (—50) cM. hoog, meestal zeer vertakt, behaard tot kaal wordend, met uitgespreide takken en zeer verschillend lange inter-

nodiën meestal sterk rood aangeloopt. Bladen lancetvormig, smal, spits tot zeer spits aan den top, aan den voet lang wigvormig uitgetrokken, groen, van boven kaal wordend, van onderen behaard, flink ontwikkelde bladen tot 4 cM. lang wordend bij 5—10 mM. breed; aan beide bladranden 3—4 weinig forsche tanden welke  $\frac{1}{2}$ —1 mM. lang en aan den top recht en spits zijn en 1—5 mM. van elkaar zijn verwijderd. Bladen echter dikwijls bijna gaafrandig. Kelken door aangedrukte haren grijsachtig, kelktanden (2—)  $2\frac{1}{2}$ —3 (— 4) mM. lang, korter dan de kelkbuis, voorzien van een 1 mM. lange witte naald; kelken onbeklierd, of zeldzaam met klieren.

In Midden-Europa zeer verbreid en bij ons de meest voorkomende vorm, waarin *Galeopsis Ladanum* optreedt. Niet geheel typisch ook in Zweden aangetroffen en aangevoerd waargenomen, eveneens niet geheel typisch, in Noord-Amerika. Indien wij het voorkomen van deze variëteit in ons land nagaan, dan vinden we dat blijkbaar vroeger deze variëteit meer verbreid was over ons land, dan thans het geval is. Zooals op 't oogenblik de verspreiding is, moeten we opmerken dat *G. Ladanum* L. eigenlijk alleen inheemsch is in onze provincie Limburg en bijna uitsluitend in het zuidelijk gedeelte, terwijl vroeger deze soort, blijkens het aanwezige bewijsmateriaal ook in andere provincies en speciaal in de duinen voorkwam. <sup>1)</sup> Van vele vindplaatsen buiten Limburg is 't buitendien zeker, dat we met aangevoerde planten te doen hebben, zooals de vindplaatsen op stationsterreinen en langs en tusschen de rails aan spoordijken dat aantoonen. Ik zag bewijsmateriaal van volgende vindplaatsen:

---

<sup>1)</sup> Kruidk. Archief 2. I. p. 400 (van Eeden); van Hall Fl. Batav. Septentrion. In Herb. Ned. Bot. Ver. bevinden zich twee fragmenten van van Hall zelf met de opgave v. H. 681. Hollandia. De opgave uit Baarn (prov. Utrecht) is niet meer te controleren.

*Noord-Holland*: Velserbosch bij Velsen, 1838, *forma micrantha* (Molkenboer).

*Zuid-Holland*: duin bij 's-Gravenhage, *forma micrantha* (Vrijdag Zijnen); aan de rivier de Lek bij Vianen, Aug. 1831, *forma micrantha* (van Hall).

*Gelderland*: Arnhem; Thomson (zonder jaartal) Nijmegen; Waaldijk (Wttewaal), zandplaat tegenover Rossum 1839 (v. d. Trappen), Ooy 1842, 1843 (Abeleven).

*N. Brabant*: Werkendam, Klopperwaard (advena!) 1835, 1836 (v. d. Sande Lacoste), als  $\gamma$  *canescens* Koch; idem 1837 (v. d. S. L. niet typisch, ad calcaream vergens).

*Limburg*: Maastricht (v. Hoven fm. *grandiflora*) 1870 (Groll), Gulpen en Epen, 1871 (v. d. Sande Lacoste, Herb. Oudemans No. 715 pro parte); id. 1885 (Kobus en Goedhart). Op vele plaatsen in Z. Limburg in herb. de Wever en herb. Henrard o.a.: Wijlré, 1905 (leg. Henrard); 1917 (leg. de Wever); Gronsveld, 1906, 1917 (leg. de Wever); Keutenberg, Schin op Geul, talrijk 1917 (leg. de Wever); Beek-Elsloo langs het spoor, 1918 (leg. de Wever); Gulpen; Gulperberg, talrijk 1918 (leg. Vuyck) en volgens den Heer de Wever op verschillende andere plaatsen in Z.-Limburg.

Van deze variëteit kunnen twee vormen worden onderscheiden. Bij den eenen vorm zijn de kelken onbeklierd of zeer zelden met hier en daar een enkel klierhaar; dit is volgens de litteratuur de gewone vorm, waarin de var. *Kernerii* optreedt; doch niet zeldzaam treedt daarnaast (ook in 't buitenland!) een sterker beklierde vorm op, waarbij de kelken en de kelktanden, dikwijls ook de bovenste internodiën, verspreid doch vrij talrijk beklierd zijn. Deze laatste vorm is ook in ons land naast den gewonen vorm niet zelden. We krijgen dan de volgende indeeling:

**a. subvar. vulgaris** **Henr. nova subvar.**

(= *var. Kernerii* Briquet sensu stricto). *Glandulae calycis nullae vel rarae.*

Hiertoe behooren nagenoeg alle boven geciteerde vindplaatsen.

**b. subvar. glandulifera.** **Henr. nova subvar.**

*Calyces plus minusve glandulosi.*

Kelken en kelktanden, dikwijls ook de bovenste internodiën, meer of minder beklieerd. Naast den normalen vorm voorkomend, is deze zeker meer algemeen dan tot op heden mij bekend is. Ik zag o.a. volgende exemplaren:

Nijmegen: Waal bij Rossum 1839, (leg. v. d. Trappen!)  
 Vaals, 1902 (des Tombe! in herb. J. en W. 10691—10692)  
 Gulpen, 1902 (Schuyt! in herb. J. en W. 10697—10698),  
 Gronsveld, akkers bij Maarland, 1906  
 (c. typ.) (de Wever!)

Sittard, aangevoerd graanmagazijn, 1910 (de Wever!)

Bunde, stationsterrein, 1918 (de Wever!)

Beek-Elsloo, 1918 (de Wever!)

**3. Var. calcarea** (Schönh.) Briq. Résumé d'une monographie du genre *Galeopsis*, p. 28 [1891] = *Galeopsis calcarea* Schönheit, Phytogr. Bemerkungen in Flora, XV, pp. 593—600, [1832] = *Galeopsis angustifolia* var. *arenaria* Gren. et Godr.; Flore de France, II, p. 684 [1852], = *G. arvatica* Jordan in Billot Annot. à la Flore de France et d'Allemagne p. 130 [1858] = *G. divergens* Timbal ap. Loret in Bull. Soc. bot. de France, II, p. 794 [1859] (sine diagn.) = *G. Ladanum* var. *monticola* Launes ap. Magnier, Fl. selecta, no. 940 [1885] = *Galeopsis angustifolia* var. *canescens* Wirtgen in Verh. d. Naturh. Vereins d. Preuss. Rheinlande Band XI [1854] p. 445—446 non Reichenb. Flora germ. excurs. p. 322, 1830 (quae = var. propr.)<sup>1)</sup> Planten wijd

<sup>1)</sup> In Germania saepe var. *calcarea* pro var. *canescens* habetur.

vertakt of enkelvoudig (bij kleinere exemplaren). Bladen lancetvormig, vrij smal met weinig of bijna geen tanden, die dan niet meer dan  $\frac{1}{2}$  mM. lang zijn. Kelken gewoonlijk dicht van gesteelde klierharen voorzien, zeer harig door afstaande en aanliggende haren. Daar de laatste echter talrijker zijn, worden de schijnkransen geheel grijsachtig; kelkbuis 5—6 mM. lang, met weinig uitstekende nerven, kelktanden  $\pm$  tweemaal korter dan de buis, ongeveer  $3-3\frac{1}{2}$  mM. lang, voorzien van een witte, 1 mM. lange naald. De gesteelde klieren voornamelijk in de kelkbochten.

Zeer verbreid op akkers in Midden-Europa, van Noord-Italië en Oostenrijk-Hongarije tot in Midden-Duitschland en in West-Europa in Frankrijk, Engeland en België. De vindplaatsen in Nederland sluiten goed aan bij die in België en Duitschland.

Voornamelijk de Heer A. de Wever heeft deze variëteit in Zuid-Limburg goed bestudeerd en uit het door hem verzamelde materiaal blijkt, hoe vormenrijk deze variëteit is. Hoewel in bijna alle kenmerken variabel en dikwijls overeenkomend met andere variëteiten dezer soort is zij altijd herkenbaar aan het dubbele indument der kelkbuis; alleen bij oude herbariumexemplaren is dit wel eens moeilijker te controleren. Ik deel deze variëteit voorloopig in volgens de volgende variaties, te weten: bekliering der kelken, lengte der kelktanden en breedte der bladen, benevens de algemeene beharing der plant.

a. subvar. *typica* **Henr. nova** subvar.

(= *var. calcarea* Briquet sensu stricto).

*Calyces valde vel parce glandulosi, praecipue in sinuum regione glandulis ornati. Dentes tubo dimidio breviores,*

sed nulla documenta ad hanc comprobendam opinionem novimus. Interpretaatio cl. Reichenbachii autem citatione loci classici (prope Nicaeam), nobis adhuc certissima videtur, putamus igitur in futuro nomenclaturam illam servandam esse et ceteras rejiciendas. (Briquet. loc. cit. pag. 255).

*circa, 3—3½ mM. longi, arista alba 1 mM. longa praediti. Folia lanceolata, mediocriter angusta, dentibus raris, ½ mM. altis. Indumentum plantarum praesertim verticillastrotorum et foliorum, sed etiam caulium, albescens et canescens.*

Alvorens ik overga tot het opgeven der mij bekend geworden vindplaatsen, wil ik als historische bijzonderheid de ontdekking dezer variëteit voor ons land memoreeren. De Beyer trof ze vrij talrijk aan bij Nijmegen in 1830 en zond in dat jaar en in de beide volgende, exemplaren aan eenige floristen. Zoo ook een exemplaar aan den Hoogleeraar van Hall. Deze laatste benoemde deze plant als *Galeopsis Ladanum var. foliis incano-tomentosis* v. H. Uit het authentieke etiket in diens herbarium blijkt, dat hij Nees von Esenbeck over deze variëteit geraadpleegd heeft, want hij vermeldt tevens: „Door Nees von Esenbeck gehouden voor *Gal. canescens*, van welke zij echter verschilt: *internodiis superne non incrassatis*”. Op een tweede herbariumetiket van van Hall vinden we dan de aanduiding: „*Galeopsis Ladanum Schreber, gevonden door de Beyer bij Nijmegen, is Galeopsis canescens Marschall à Bieberstein, Fl. cauc, suppl. p. 397, Sprengel Syst. Veg. in Schultes. Zie vooral den brief van B. 11 Febr. 1830*”, terwijl aan den achterkant van het etiket de volgende mededeeling voorkomt: „*Sed a Gal. canescente differt internodiis superne non incrassatis nomine potius G. Ladanum var. foliis incano-tomentosis cf. Bönninghausen Fl. Monast. p. 177 et Sprengel Syst. Veg. II p. 725 (v. H.)*”. Bovendien geeft hij op een derde etiket de opmerking: „*calyce tomentoso, foliis angustioribus caet. differt ab icone Engl. 884!, quae forte est Gal. ladanum β DC. Galeopsidis Ladani L. Sm.*”

Van Hall heeft zich met het onderzoek van de exemplaren van de Beyer ernstig bezig gehouden en stelde daarin het levendigste belang; heeft van de Beyer dan



ook nog al eens planten opgevraagd en was met de Beyer daarover in correspondentie. Op een der etiketten lezen we o.a.: „Zend mij nog eens zoo ge wilt uwe Gal. Ladanum”. Dat er over die planten van de Beyer zooveel te doen is geweest en van Hall zelf telkens getwijfeld heeft, hoe deze plant te moeten identificeeren, zal ons niet verwonderen, indien we uit het talrijke door de Beyer gezonden en bewaarde materiaal zien, dat niet alle planten even typisch zijn, en dat ze voornamelijk het dubbele indument (hoewel aanwezig) niet overal even duidelijk, soms zelfs zeer zwak, vertoonen. Alle exemplaren, door mij gezien, zijn buitengewoon groot en fraaibloemig. Dezelfde planten vinden we terug in herb. Abeleven en in herb. Posthumus. Vooral de laatste exemplaren, hoewel klein en minder vertakt, toonen het duidelijkste dat dubbele indument. Het ware te wenschen, dat deze plant in de buurt van Nijmegen zou worden teruggevonden. De planten van de Beyer zijn, ofschoon schitterend bewaard, te oud en de klieren en vele haren in den loop der jaren meer of minder afgefallen. Van belang is 't nog op te merken, dat de ijverige van Hall dezen vorm gecultiveerd heeft, blijkens een bewaard gebleven exemplaar in diens herbarium, met het etiket: *Galeopsis canescens Schultes culta e seminibus Neomagentibus (v. H.)*. Nu we iets weten over de cultuur der *Galeopsis* soorten (zie pag. 167) kunnen we dat cultuurexemplaar beter beoordeelen. Doordat de noodige voorzorgsmaatregelen niet genomen zijn, heeft dat exemplaar dan ook niet de vereischte bewijskracht.

De var. *calcarea* is in ons land inheemsch in Zuid-Limburg. De eenige mij bekend geworden vondst daarbuiten is Noord-Brabant, aangevoerd bij Waalre, 1899 (v. d. Briell in herb. Heukels met witte bloemen!) Een tweede vondst van deze fm. *albiflora* ook tot var. *calcarea* behoorend zag ik in herb. de Wever van

Gulpen, 1917 (leg. Stessen). Verder zag ik de volgende roodbloemige exemplaren:

Maastricht (leg. Wenck! zonder jaartal in herb. Abeleven); Gulpen en Eys, overvloedig, 1871 leg. v. d. Sande Lacoste! Herb. N. B. V., herb. Oudemans no. 715 pro parte; Valkenburg, 1889 (leg. Vuyck!); Gulpen, 1889 (de Wever! volgens Thellung var. *canescens*, doch met het karakteristieke dubbele indument!!); Valkenburg, 1900 (leg. Mej. Ickel!); Gulpen, 1902 (leg. Schuyt! (herb. Jansen en Wachter no. 10696); Wijlré, Keutenberg, 1905 (leg. Henrard); Bunde 1917 (leg. de Wever pro parte); Terhagen langs het spoor, St. Geertruid, Geulle, Eijs-Wittem, Schin op Geul, Gulpen, allen in 1917 (leg. de Wever in herb. prop. et in herb. Henrard); Gulpen, zeer veel in fraaie exemplaren 1918 (leg. Vuyck in herb. Henr.).

**b. subvar. subeglandulosa Henr. nova subvar.**

*Glandulae calycis nullae vel perrarae, ceterum ut in subvarietate typica.*

Deze interessante vorm is bijna geheel onbekleerd en is met den gewonen vorm van *calcarea* door den Heer de Wever langs het spoor te Terhagen ontdekt in 1918. Dit is tot op heden de eenige mij bekende vondst. Alleen een herhaald onderzoek deed bij dezen vorm hier en daar een enkele klier op de kelken vinden. Ook de Heer de Wever vond eerst geen klieren, doch na lang zoeken werden er enkele gevonden, zoo ook door mij. In overeenstemming met dit feit is bovengenoemde naam gekozen.

**c. subvar. platyphylla Henr. nova subvar.**

(= var. *latifolia* Wirtgen in herb. non Hoffm.).

*Folia caulina late ovato-oblonga vel ovato-lanceolata 3.5—4 cM. longa, 1.5—2 cM. lata. Ceterum ut in varietate typica.*

Deze subvariëteit is niets anders dan een breedbladige vorm van de variëteit *calcarea* en heeft dan ook het

karacteristieke dubbele indument, wijkt daardoor en door de sterke beharing der geheele plant van de vroeger als *latifolia* beschreven vorm af, welke tot de *subsp. intermedia* behoort.

Ik zag dezen vorm uit Zuid-Limburg van verschillende vindplaatsen: Kunrade, 1917 (c. type) leg. de Wever! (herb. de W. herb. H.) Voerendaal, krijthelling, Ubagsberg, 1917 (de Wever!) Vaals-Lemiers, krijtackers, 1917 (de Wever!) Broekhoven-Geulle, langs het spoor, 8 VIII 1918 (de Wever!)

**d. subvar. longidentata** *Henr. nova subvar.*

*Dentes calycis valde inaequales, saepius partim ad 4 mM. longi, in typo parum inaequales. (An orophila × calcarea?)*

De beoordeeling van dezen vorm is nog al lastig; het indument der geheele plant wijst ten zeerste op de var. *calcarea*, doch de tanden zijn zeer ongelijk van lengte en de langste tanden bereiken een lengte van 4 mM.; de exemplaren van Gulpen zijn in beharing meer gelijkend op de typische var. *calcarea*, die van Bunde zijn minder witwollig en doen meer denken aan de var. *orophila*, alle exemplaren hebben echter een dubbel indument aan den kelk, daarom moeten deze onder *calcarea* worden gerangschikt. Gulpen, Beversberg, krijthelling, 1918 (de Wever!) Bunde, langs 't spoor voor den tunnel, 1918 (de Wever!) Eijs, kleefaarde akkers, 1917 (de Wever!)

De exemplaren van Eijs groeien aldaar onder de typische var. *calcarea* en met den grootbloemigen vorm der var. *orophila*. Deze exemplaren zijn zuiver intermediair tusschen *orophila* en *calcarea* en geven steun aan het vermoeden dat de variëteit *longidentata* een hybride is tusschen deze twee variëteiten.

**e. subvar. microdus** *Henr. nova subvar.*

*Dentes calycis valde abbreviati, vix 2 mM. longi, arista alba vix 1 mM. longa ornati. Planta speciosa. Ceterum ut in subvar. typica.*

Een zeer fraaie vorm, dadelijk opvallend door de korte,

nauwelijks 2 mM. lange kelktanden, welke een nauwelijks 1 mM. lange naald hebben. Overigens komt deze vorm met de type overeen. Tot nu toe slechts éénmaal waargenomen. Zuid-Limburg: Kunrade bij de kalkovens, VIII 1900 leg. A. de Wever (herb. de Wever et Henrard).

f. subvar. *virescens* Henr. nova subvar.

*Planta usque ad 50 cM. alta, glabrescens, viridescens, sed calix indumento albescente adpresso obtectus, pilis patulis et glandulis stipitatis hirsutus. (An calcarea × Kernerii?)*

Deze vorm maakt een kalen indruk, doch is dadelijk kenbaar door het dubbele indument aan den kelk; behalve dit kenmerk herinneren de andere kenmerken zeer aan die van *Kernerii*, zoodat zeer wel gedacht kan worden aan een kruising van *calcarea* en *Kernerii*.

Zuid-Limburg: Sempelveld-Eijs langs het spoor, (IX 1918) de Wever! Lutterade, langs het spoor, 1918 de Wever! (herb. de Wever et herb. Henrard).

De variëteiten *glabra* en *canescens* komen in ons land niet voor; voor de volledigheid en daar het zeer eigenaardige planten zijn vermeld ik ze hier.

var. *glabra* (Desétgs) Briq. = *Galeopsis glabra* Desétangs in Bull. Soc. bot. de France, t. XXVIII, p. 203 [1876] = *G. angustifolia* var. *glabrescens* Gremlin in Neue Beiträge, fasc. I, p. 20 [1880] non Favrat.

Deze sierlijke variëteit komt in alles met de variëteit *Kernerii* overeen, doch is geheel en al kaal en daar de plant dikwijls sterk rood aangelopen is, krijgt ze een koperkleurigen glans, zelfs de bloemkroon is van buiten zonder haren. Deze vorm is in Zwitserland en in Frankrijk zeer zelden waargenomen en bleek bij cultuur volkomen constant te zijn. Een vorm, die zeer dicht deze var. *glabra* nadert, is in België gevonden bij Verviers.

var. *canescens* Reichenbach, Fl. germ. exc. [1830] p. 322 (non Wirtgen) = *G. canescens* Schultes, Obs. bot. no. 829 [1809] et Oest. Flora, t. II, p. 151 [1814] =

*G. angustifolia* var. *littoralis* de Vicq et Brutt., Cat. d. pl. de la Somme, p. 185 [1865].

Deze variëteit onderscheidt zich door zijn smalle, dikwijls gevouwen blaadjes, waarvan de randen naar beneden zijn opgerold, terwijl de geheele plant (ook de stengel) bedekt is met een aangedrukte, dichte beharing, waardoor zij een sterk witgrijs uiterlijk heeft. De kelken zijn dicht, doch steeds aangedrukt behaard en meestal sterker (soms minder) beklierd. De kelktanden zijn tweemaal korter dan de buis en 2—3 mM, lang met een nauwelijks 1 mM. lange witte naald aan den top. Een zeldzame vorm, die alleen in Zuid-Europa en hier en daar in midden-Europa op steenachtige plaatsen aan de kust en langs oevers van meren voorkomt. <sup>1)</sup> Zij is dikwijls verward met de var. *calcareea*, die immers ook zeer dikwijls zoo'n dichte beharing vertoont, doch de kelktanden zijn meestal korter dan bij de var. *calcareea* en de blaadjes smaller, bijna geheel lijnvormig en gevouwen, terwijl de randen omgerold zijn. Ook in de bekliering der kelken is veel overeenkomst met de var. *calcareea*, doch een goed kenmerk is het ontbreken van de afstaande beharing der kelken. Men zij er bedacht op, dat de var. *Kernerii* ook wel een dichtere beharing kan vertoonen der vegetatieve deelen. Men beoordeele dus een plant naar de gezamenlijke kenmerken!

**B. subsp. intermedia (Vill.) Briquet** = *G. intermedia* Villars, Prosp. p. 21 [1779]; idem in Histoire des plantes du Dauphiné, t. II, p. 387 [1787] = *G. parviflora* Lam. Encycl. II, p. 600 [1786] = *G. latifolia* Hoffmann Deutsch. Fl. II, p. 8 [1804] = *G. glandulosa* Koch. Linnaea XXI p. 680—681 [1848] = *G. longiflora* Timb. et Març. [1887]. Van deze uit een systematisch oogpunt

<sup>1)</sup> De *Galeopsis canescens* van Kerner is niet deze aparte vorm door Reichenbach benoemd, doch behoort tot den meest algemeenen vorm, waarin *G. Ladanum* optreedt en die door Briquet var. *Kernerii* is genoemd.

zeer interessante ondersoort komt bij ons alleen voor de var. *eu-intermedia* *Henr.*, nov. nom. = var. *intermedia* *Mutel*, Fl. française, III, p. 28 [1836]; *Visiani*, Fl. dalmatica, II, p. 214 [1847]; *Briquet*, Mon. Genre *Galeopsis*, p. 260 [1890]. Onderscheidt zich van de vorige subspecies door de bredere, eirond-langwerpige tot eirond-lancetvormige bladen, die aan den voet wel wigvormig, doch vrij kort in den bladsteel versmald zijn. De bladen hebben meestal meerdere tamelijk forsche tanden, 3—(4—7) —8 aan weerszijden, welke langer zijn dan 1 mM. De kelken zijn lang buisvormig, 5—6 mM. lang en groen. Tand en kelk gelijk van lengte en half zoo lang als de buis, terwijl ze slechts voorzien zijn van een korte naald. Verschilt van de vorige subspec., doordat de kelken alleen afstaand verspreid behaard zijn. Volgens *Briquet* en ook volgens *Rouy*<sup>1)</sup> is de kleinbloemige vorm de meest voorkomende.

Deze subspecies treedt bij ons alleen aangevoerd op en is weinig waargenomen. Zij is dikwijls verkeerd geïnterpreteerd en verward met vormen der volgende soort, *Galeopsis dubia* (*ochroleuca*), doch is ook van de roodbloemige vormen van *Galeopsis dubia* te onderscheiden door het ontbreken van het zeer eigenaardige fluweelachtig zijdeachtig indument der bladondervlakte, zooals dat voorkomt bij *Galeopsis dubia*.

Als ondervariëteiten kunnen de volgende worden onderscheiden:

subvar. *genuina* *Henr.* nova subvar.

Dit is een vorm met vrij kleine kroon, de buis is recht en steekt niet of weinig boven den kelk uit.

Ik zag dezen vorm niet inlandsch, evenmin de subvar. *latissima* *Legrand* in Bull. Assoc. fr. de Bot., II p. 69 [1899],

<sup>1)</sup> *Rouy*, Fl. de France XI, p. 284 [1909]!

welke van de vorige alleen verschilt door de zeer breede (3—4 cM.) bladen.

Onze exemplaren, alle van aanvoerterrainen, behooren tot subvar. *lamiifolia* Rouy l. cit. p. 284 met ovaal-lancetvormige tot 2 cM. breede bladen en een kroonbuis, veel langer dan de kelken.

St. Philipsland, 1890 (leg. D. Lako!); pothoofd Deventer (leg. Kobus! mixt. c. *Stachys annua*); id. (leg. Kok Ankersmit! als *G. pubescens* Bess.).

Rotterdam, Charlois, 1898 (leg. Jansen en Wachter! herb. pr. no. 10700); id. 1902 (leg. J. en W. no. 10701); id. 1903 (leg. J. en W. no. 10699); id. 1907 (leg. J. en W. no. 10702—10703); Rotterdam, Kralingsche-plaslaan, 1910 (leg. B. H. Danser! in herb. prop. en herb. Henrard); Gorinchem, aanvoerterein aan de Linge, 1913 (leg. Henrard); Sittard, graanmagazijn Salm, 1914 (leg. de Wever! in herb. prop.); Beek-Elsloo, langs 't spoor, 1918 (leg. de Wever in herb. prop. en herb. Henrard).

Ten slotte is nog van belang de subvar. *longiflora* (Timb. et Marc.) Rouy = *Galeopsis longiflora* Timbal et Marçais apud Magnier, *Scrinia Fl. select.*, fasc. VI, p. 116 [1887].

Deze verschilt van de vorige door zijn zwakkere beharing, en de hoofdstengelbladen zijn langer en elliptisch-lancetvormig, kaler dan bij de type, flink getand, kelken minder beklierd, kelkbuis zeer lang, 3 maal zoo lang als de kelkbuis en tweemaal zoo lang als de geheele kelk met de tanden. Nabij onze grenzen op afval langs de Wurm, Herzogenrath, 1912 (leg. de Wever! in herb. prop. en in herb. Henrard).

's-Gravenhage, Jan. 1919.

(Wordt vervolgd.)