

# HET GESLACHT VIOLA IN NEDERLAND

DOOR

A. W. KLOOS Jr., C. I.

(Ingekomen 15 Februari 1924).

---

## § 1. INLEIDING.

De eerste aanleiding tot deze studie was de moeite, die ik zelf van den beginne af had bij de determinatie van de verschillende soorten en vormen van het geslacht *Viola*, die in onze flora's opgegeven worden. Zoo bijvoorbeeld de verschillende vormen van *Viola silvatica*, van *Viola canina* en van *Viola tricolor*. Al spoedig bleek mij, dat ik bij de meeste Nederlandsche floristen vergeefs om afdoende hulp aanklopte. Een nauwgezet en volhardend onderzoeker als Lako was, vertelde mij, dat de resultaten, waartoe hij ten slotte gekomen was, hem toch eigenlijk niet bevredigden. Veel heb ik te danken aan de Wever, die op verschillende kwesties betreffende *Viola* een helderen kijk bleek te hebben, die mij ook op de jongere *Viola*-literatuur opmerkzaam maakte, en zoo ook oorzaak was, dat ik mij met den *Viola*-monograaf, den heer W. Becker te Rosian in verbinding stelde. De buitengewone welwillendheid van dezen laatste, zijn vriendelijke aansporingen en zijn voortdurende leiding hebben mij ten slotte tot dit onderzoek en tot deze publicatie in staat gesteld. In de eerste plaats wil ik hem daarvoor, ook hier, nogmaals mijn besten dank betuigen, niet het minst voor de bereidwilligheid waarmee hij, ondanks het feit, dat hij mij herhaaldelijk moest schrijven „mit Arbeit überhäuft“

te zijn, bijna al mijn determinaties gecontroleerd en vele gecorrigeerd heeft. Het hieronder verwerkte materiaal is in hoofdzaak dat van de Ned. Bot. Ver., geciteerd als Bot. Verder het inlandsche materiaal van het Rijksherbarium te Leiden (bevattende de herbaria Lako, Ogterop, Jongmans, v. Breemen) dat van de Universiteitsherbaria te Amsterdam, Utrecht en Groningen, van de T. H. te Delft en de particuliere herbaria: Jansen en Wachter, van Soest, Sloff en Danser en mijn eigen verzameling. Naast dengen, die mij deze herbaria ter bewerking toevertrouwd, moet ik nog hartelijken dank brengen voor toezending van, vaak levend, materiaal ter cultuur en persoonlijke hulp bij het inzamelen, aan onze medeleden Joh. Jansen te Malden, Dr. J. Brand te Doesburg en Jan G. Sloff te Bergen op Zoom.

Duidelijk zal m. i. uit het volgende blijken, dat de Nederlandsche flora, ook met het oog op *Viola* nog lang niet voldoende onderzocht is. Ik hoop door deze publicatie opnieuw de aandacht op dit interessante geslacht te hebben gevestigd, om alzoo door gezamenlijk onderzoek de kennis van onze flora te vermeerderen.

## § 2. SYSTEMATISCHE INDEELING EN DETERMINATIE TABEL.

Voor ons land komen alleen in aanmerking:

1. Sectie *Nomimum* Ging. Stamper iets knotsvormig verdikt, scheef afgeknot of haakvormig omgebogen.
2. Sectie *Melanium* Ging. Stamper bolvormig verdikt met aan den voorkant een stempelopening, die op een mond met vooruitstekende onderlip lijkt.

Van de sectie *Nomimum* hebben wij alleen vertegenwoordigers van

Groep I *Plagiostigma* Godr. Stempelopening aan den voorrand van den scheef schijfvormig afgeknotten stampertop (*V. palustris*).

Groep II *Rostellatae* Boiss. Stempelopening aan den top van den haakvormig omgebogen stamper.

Deze groep wordt verdeeld in:

Afdeeling I *Scapigeræ* W. Bckr. Bloemen en bladen komen uit den top van den wortelstok, de plant is dus stengelloos.

Onderafdeeling A. *Flagellatæ* Kittel. Plant met uitloopers (*V. odorata*).

Onderafdeeling B. *Eflagellatæ* Kittel. Plant zonder uitloopers (*V. hirta*).

Afdeeling II *Axillifloræ* W. Bckr. De bloemen in de oksels der stengelstandige bladen.

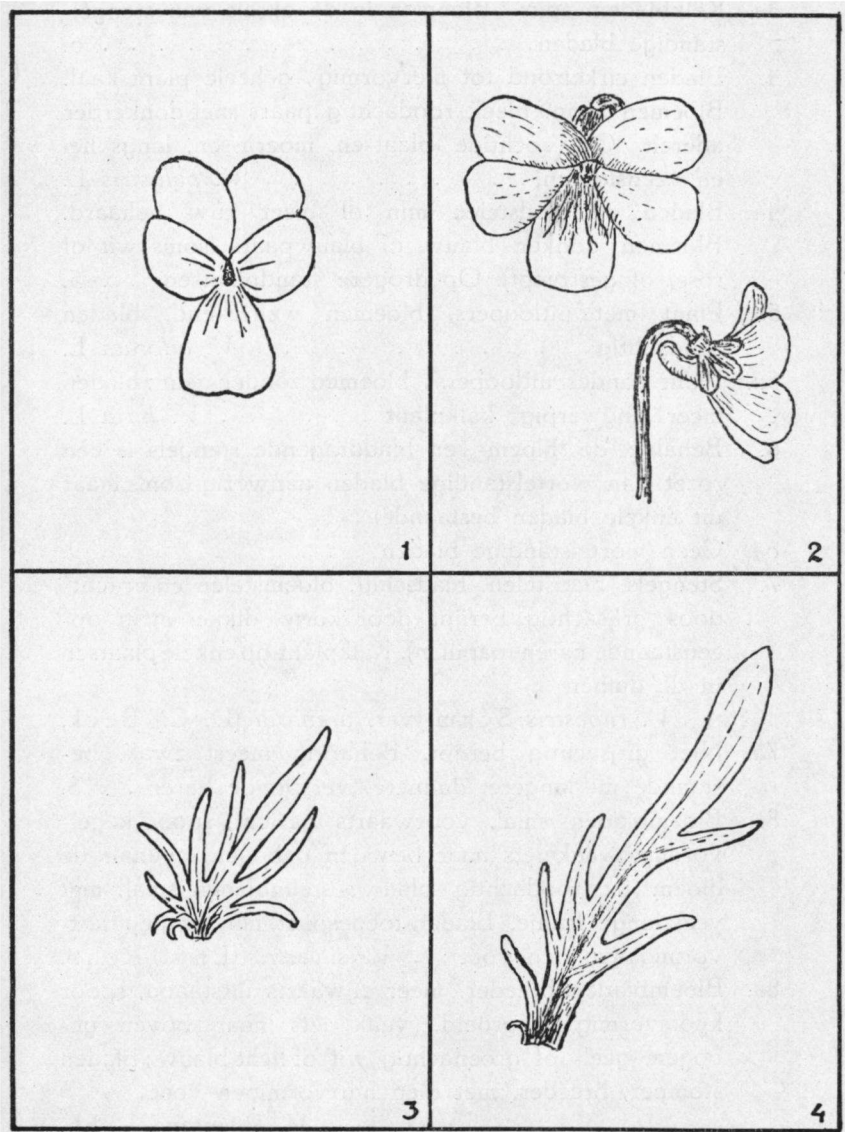
Onderafdeeling A. *Rosulantes* Borb. Behalve de stengels is ook een wortelstandige bladrozet aanwezig (*V. rupestris*, *V. Riviniana*, *V. silvestris*).

Onderafdeeling B. *Arosulatæ* Borb. Geen wortelrozet aanwezig (*V. canina*, *V. persicifolia*).

Van de sectie *Melanium* hebben wij alleen vertegenwoordigers van de Groep *Elongatæ* W. Bckr. Plant met stengels (*V. lutea*, *V. tricolor*).

#### Determinatie-tabel.

1. Zijdelingsche bloembladen tot de beide bovenste naderend fig. 1. . . . . 2.
- 1a. Zijdelingsche bloembladen rechttuitstaand of tot het onderste naderend fig. 2. . . . . 3.
2. Onderaardsche uitloopers. Steunbladen handvormig met smalle eindslip fig. 3 . . . . . *V. lutea* Hud. s.
- 2a. Geen uitloopers. Steunbladen liervormig vinspletig, met groote eindslip fig. 4 . . . . . *V. tricolor* L.
3. Kelkbladen stomp. Bloemen wortelstandig (bij *V. odorata* soms in de oksels der bladen aan de uitloopers) . 4.



- 3a. Kelkbladen spits. Bloemen in de oksels van stengelstandige bladen. . . . . 6.
4. Bladen cirkelrond tot niervormig; geheele plant kaal. Bloemen klein, bleek roodachtig paars met donkerder aderen. Op vochtige plaatsen, moerassen, langs hei en veensloten . . . . . *V. palustris* L.
- 4a. Bladen en bladstelen min of meer ruw behaard. Bloemen donker blauw of blauwpaars (soms wit of rose, of gestreept). Op drogere standplaatsen . . . 5.
5. Plant met uitloopers, bloemen welriekend, bladen rondachtig . . . . . *V. odorata* L.
- 5a. Plant zonder uitloopers; bloemen zonder geur; bladen meer langwerpig; kalkplant . . . . . *V. hirta* L.
6. Behalve de bloem- en bladdragende stengels is een rozet van wortelstandige bladen aanwezig (soms maar uit enkele bladen bestaande) . . . . . 7.
- 6a. Geen wortelstandige bladen . . . . . 9.
7. Stengels, bladstelen, bladschijf, bloemstelen en vruchtdoos grijsachtig berijpt door korte, dikke, dicht opeenstaande haren (papillen). Kalkplant op enkele plaatsen in de duinen  
*V. rupestris* Sch m. var. *arenaria* (D. C.) Beck.
- 7a. Niet grijsachtig berijpt. Beharing meest zwak, bestaande uit langere, dunnere, verspreide haren . . 8.
8. Bloembladen smal, voorwaarts gericht, spoor kegelvormig, vaak iets naar beneden gebogen, evenals de bloem iets-roodachtig blauw; steunbladen smal, met veel lange franje. Bladen toegespitst, minder diep hartvormig aan den voet . . *V. silvestris* (L m k.) R ch b.
- 8a. Bloembladen breder, meer zijwaarts uitstaand, spoor knotsvormig, gegroefd, vaak iets naar boven gebogen, geel- of groenachtig wit of licht blauw; bladen stomper, breder, met diep hartvormigen voet  
*V. Riviniana* R ch b.
9. Stengel liggend of opstijgend, steunbladen klein,

- bloemen blauw, spoor duidelijk langer dan de kelk-  
 aanhangsels . . . . . *V. canina* L.  
 9a. Stengel rechtopstaand, steunbladen groot, bloemen  
 melkweit, spoor zeer kort. . . . *V. persicifolia* Roth.

### § 3. VIOLA PALUSTRIS L.

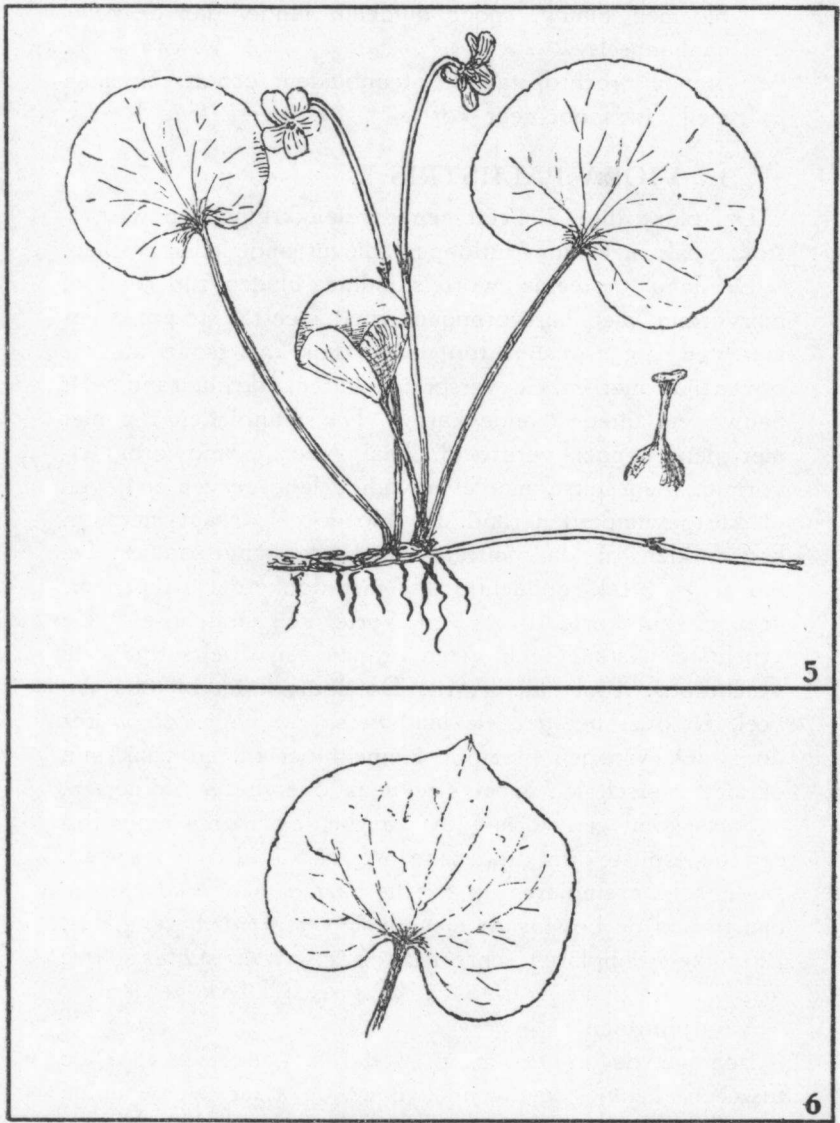
De plant (fig. 5) heeft een dunnen kruipenden wortel-  
 stok, vaak met dunne uitloopers, die uit lange leden bestaan.

De lang gesteelde wortelstandige bladen zijn rond of  
 niervormig met hartvormigen voet, meestal stomp, (soms  
 met een toegespitsten top) beiderzijds kaal (soms aan de  
 bovenzijde met enkele verspreide haren); de bladrand heeft  
 flauwe ver uiteenstaande kartels. De steunbladen zijn niet  
 met den stengel vergroeid, kaal, vliezig, langwerpig ei-  
 vormig, toegespitst, met evenwijdige langsnerven en gaven  
 of kortgewimperden rand. De bloemsteel draagt meest in  
 het midden of daaromtrent de beide schutblaadjes. De  
 bloem is bleek-roodachtig lila met donkerder strepen en  
 draagt een korte spoor en korte kelkaanhangsels. De  
 vruchtstelen staan rechtop en dragen een driekantige kale  
 vruchtdoos. Bloeitijd: April. De soort komt bij ons vrij  
 veel, en over het geheele land verspreid voor. Zij wordt  
 door den vroegen bloeitijd, kleine bloemen, en vaak min  
 of meer verscholen groeiwijze vaak over het hoofd gezien.

Soms komt een vorm voor; waarbij de bladen aan den top  
 een toegespitste punt dragen (fig. 6) *f. fol. acutiusculis* Kuntze.  
 Bij enkele exemplaren in het herbarium materiaal zijn de  
 bladen aan de bovenzijde met enkele verspreide haren bezet.  
 Bij zulke exemplaren schreef Becker: *f. foliis subtus sparse  
 hispidis ex eo ad f. atlantica V. Juressi* Link vergens.

#### Vindplaatsen.

Behalve de in Prodr. p. 184-185 genoemde (ook de  
 tusschen haakjes genoemde, daar de daar aangehaalde  
 herbaria sedert grootendeels in herb. Bot. zijn overgegaan)  
 en die alle juist gedetermineerd zijn, met uitzondering van:



*Viola palustris.*

Edensche veen 1894 V., dat ik voor *Ajuga reptans* houd en Het Laag bij Halsteren, dat tot *V. Riviniana* Rchb. behoort, komen nog voor in

**Herb. Bot.:**

Wolvega Bauma en de Boer; Nijega 1902 v. Asperen; Groningen Evenhuis; Eelde, Onland, Oosterbroek, Schipborg 1898 H. Kooi (hierbij een ex. *V. Riviniana* Rchb.) Berkum bij Zwolle 1894 Lako; Enschede Blijdenstein; Lonneker N 8, 11, 11 1904 Blijdenstein; Apeldoorn 1850 K. A.; id. 1853 K. A.; id. Koornneef; Ruurlo 1903 M. C. Rust; Ede 1901 v. Vloten; Utrecht v. Embden; Soestdijk 1843 de Vrieze; Ankeveensche plassen v. Goor; Nieuwkoop Jongmans en V. Suringar; Wintelre Dz. (met *V. silvestris* Rchb.); Venlo 1901 Rieter; en verder:

Terschelling Un. 1886 (sub *V. odorata* L., Prodr. p. 186).

Plantenkaartjes excursie Juli 1904 H 6, 65, 41 (sub *V. odorata* L.).

**Herb. Lugd. Bat.:**

Berkum bij Zwolle L 6, 66, 11 1892/93; Almelo 1891; Apeldoorn 1878, 1880 alle leg. D. Lako.

Twente 1891; Raalte 1892; Watersteeg 1894: alle leg. Ch. Carmiggelt.

Leimuiden 1897; R.beek 1898, leg. D. Bolten.

Velden 1893 Ogterop.

**Herb. Amst.:**

Beerschoten wie?

**Herb. Gron.:**

Westerbroek Stratingh; Oosterbroek Stratingh; Haren Sl; Wedde 1889 W. W. Schipper; Harendermolen 1904 J. J. ter Laag; id. 1906 R. de Boer en H. Kooi; Paterswolde wie?

**Herb. Utrecht:**

Wolfheze 1898 Pulle; Huizum 1909 Kooper; Zeist v. D.; Soest 1918 J. G. Sloff; Utrecht 1920 wie?



**Herb. Danser:**

Bussum 1914 D.

**Herb. Jansen en Wachter:**

Utrecht v. d. Looy; Helmond 1834 Wtt.

**Herb. Sloff:**

Soest N 5, 32, 32 1918 Sl.

**Herb. v. Soest:**Zijpenberg 1917, id. P 4, 14, 12 1920 v. S.; 1917 v. S.  
Ruigenhoek bij Utrecht 1920 P. Schoorl.**Herb. Kloos:**Bussumsche meent 1915 Kl.; Barchem 1915 Kl.; Bathmen  
1915 Kl.; Oisterwijk 1916 Kl.; Wychen 1922 Joh.  
Jansen en Kl.; Alblasserwaard 1922 Kl.; Bergen op  
Zoom R 3, 25, 31 1923 Sloff en Kl.

f. fol. acutiusculus Kuntze.

**Herb. Bot.:**Wolfheze v. d. B.; Op moerassige plaatsen in de bergen  
achter Beek in het Wolfhezesche bosch 1847 v. d. B.;  
Amersfoort Gevers Deynoot.**Herb. Lugd. Bat.:**

Soest 1902 P. J. v. Breemen.

**Herb. Becker:**

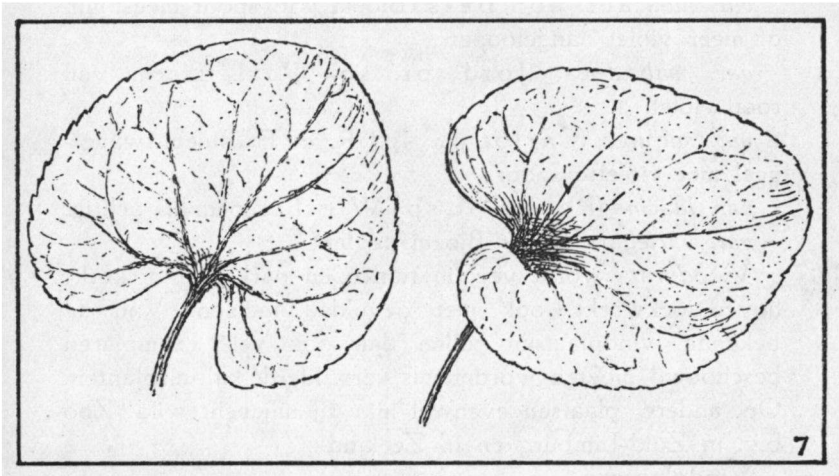
Roevenderpeel 1921 Kl.

f. fol. subtus sparse hispidis W. Bckr.

**Herb. Bot.:**Oldeboorn 1865 Holkema; Leymuiden exc. 1893;  
Steenwijkerwold Un. 1897.**§ 4. VIOLA ODORATA L.**

De stengellose plant maakt dunne kruipende uitloopers, die gewoonlijk uit lange leden bestaan, op den grond liggen, in den loop van het jaar wortelen en meestal eerst het volgend jaar ontwikkelde bloemen dragen. Wel vormen de rozetten, die aan de wortelende einden der uitloopers ontstaan, gewoonlijk reeds het eerste jaar clei-

stogame bloemen. Ook ontstaan vaak zulke cleistogame bloemen in de oksels der bladen langs de uitloopers. De bladen en bladstelen zijn meer of minder behaard, soms vrij sterk, soms bijna kaal. De bladvorm (fig. 7) is rondachtig niervormig tot breed eivormig, met stomp afgeronden, soms iets toegespitsten top. De steunbladen zijn zeer breed eivormig, toegespitst, de bovenste iets langer, gaafrandig, of vooral naar den top kort klierachtig gewimperd met wimpers van 0.5 tot 1 mm. lang. Schutblaadjes in of boven het midden van den bloemsteel.



*Viola odorata.*

Bloemen welriekend, donker violet, met witte keel, en donkerviolette, rechte of flauwgebogen, dikke spoor die 3-4 mm. langer is dan de kelkaanhangsels, die duidelijk van den bloemsteel afstaan. Vruchtstelen gebogen, vaak zoo, dat de vruchtdoos op den grond ligt. Deze bolvormig, driekantig of onduidelijk zeskantig, viltig behaard, vaak donkerviolet aangelopen. Vruchtkelk iets afstaand. Bloeitijd: Maart, April.

De lange, dunne uitloopers komen vooral tot hun recht

op vochtige beschaduwde standplaatsen. Op zonnige, droge plaatsen blijven de uitloopers korter en zij worden daar dikker en min of meer houtig. De beharing is soms zoo sterk, dat zij aan *V. hirta* doet denken. Zij is echter steeds goed kenbaar aan de uitloopers, de rondachtige bladen, de breede kort gewimperde steunbladen en de donkere bloemkleur. Hoewel deze laatste meestal diep violet is, komen ook min of meer zeldzaam andere kleuren voor. Naar aanleiding hiervan onderscheidt Becker: *Violen studien* I Bot. Centr. bl. XXVI Abt. III p. 5 (1909).

*var. alba* aut. non Bess. Bloem wit, spoor meest min of meer violet aangelopen.

*var. subcarnea* (Jord. pr. sp.) Parl. Bloem vuil rood-violet.

*var. sulfurea* (Cariot pr. sp.) R. et F. Bloem zwavelgeel met violette spoor.

*var. lilacina* (Rossm. pr. sp.) Wiesb. Bloem lila-achtig.

*var. variegata* D. C. Bloem gevlekt.

*V. odorata* wordt veel in tuinen en parken en op kerkhoven gekweekt, ook met gevulde bloemen. Van de bekende vindplaatsen zullen dan ook vele exemplaren beschouwd moeten worden als verwilderde kultuurplanten. Op andere plaatsen evenwel lijkt zij mij echt wild. Zoo b.v. in Zuid-Limburg en in Zeeland.

#### Vindplaatsen.

De in Prodr. p. 186-187 opgegeven determinaties<sup>1)</sup> zijn juist, met dien verstande, dat

Midsland op Terschelling Un. 1886 is *V. palustris* L.  
Kampen 1849 R. B. is ten deele *V. hirta* L..

Voorst Wtt. is ten deele *V. canina* L.

Meerwijk 1882 G. Molengraaff is ten deele *V. silvestris* Rchb.

Haagsche bosch V. Z. is ten deele *V. Riviniana* Rchb.

<sup>1)</sup> Vlieland 1873 O. ben ik niet tegen gekomen.

Bovendien komen in **Herb. Bot.** voor de in *Prodr.* p. 185 en 186 onder *V. hirta* genoemde exemplaren van *V. odorata* L.:

Zutfen 1834 Wtt.; Zwartwater bij Zandvoort Pierot en Arkenhousen; Katwijk 1897 V. en Berkhey 1897 V. en verder:

Groningen Tresling; Winschoten J. M. Duwen; Kampen 1849 Top; Ulft 1899 M. C. Rust; P 4, 41, 41, 1913 M. C. Rust; Duivenvoorde 1902 T. Lekkerkerker; Heelsum P 5, 28, 42 1902 G. en V.; Overlangbroek J. W. Kenniphaas; Oudesluis K 4, 33, 44 1903 v. Breemen; tusschen Bergen en Schoorl L 4, 12, 41 1902 Jongm.; tusschen Noorddorp en Castricum L 4, 51, 44 1902 Jongm.; Heilo L 4, 32, 43 1902 Jongm.; Zandvoort 1833 Hinxt (ten deele *V. hirta* L.); Katwijk 1901 Jongm.; Rotterdam v. d. Linden; id. 1892 v. d. Voo; Ulvenhoutsche bosch Mej. Th. W. v. Schermbeek; Oudelande v. d. Slikke; St. Jansbosch bij Valkenburg H. Icke; Wylre 1901 Rieter; Eperbosch Un. 1883 (als *V. hirta* L.).

Het ex. uit *Herb. der Ver. v. d. Ned. Fl.* 1850 is *V. hirta* L.

**Herb. Lugd. Bat.:**

IJzendinge S 2, 12, 44 1913 D. Lako en V.; Nieuw en St. Joostland R 2, 34, 31 1877 A. W. en D. L.; Koudekerke 1874 D. L.; Kampen 1893 Ch. Carmiggelt; Wassenaar 1897 D. Bolten; (als *V. hirta*); Loosduinen 1895 D. Bolten; Middelburg 1893 Ogterop; Haagsche bosch 1897 v. Breemen; Waalsdorperweg 1897 v. Br.; Berkhey 1901 v. Br.; Houtrust 1902 v. Br.

**Herb. Amst.:**

Vreeland 1873 O.

**Herb. Gron.:**

Groningen Stratingh; id. 1903 Moll; Helpman Stratingh; id. 1906 R. de Boer en H. Kooi; Tiet-

jerk Schierbeek; Midwolde Schipper en Sijpkens; Vreeland 1873 O.; Zandpoort 1874 Moll.

**Herb. Utrecht:**

Zeist v. D.; Utrecht-Bunnik 1920 v. Steenis; Vreeland 1873 O.; Sonsbeek 1899 Pulle; Warmond 1833 S. S.; Leiden 1833 S. S.; ter Hage 1916 Kooper.

**Herb. Danser:**

Oostvoorne 1909 D.

**Herb. J. en W.:**

Vleuten (ex herb. Broers); Voorst bij Zutfen 1834 Wtt.; Oosterbeek 1910 J. en W.

**Herb. v. Soest:**

Zorgvliet 1920 v. S.; Bunnik 1920 P. Schoorl; Velp 1916 v. S.

**Herb. Sloff:**

Haagsche bosch N 3, 55, 32 1915 Sl.; Rotterdam P 3, 47, 14 1915 Sl.

**Herb. Kloos:**

Bergen N. H. 1914 Kl.; Schoorl 1914 Kl.; Heilo 1922 Joh. S. Kloos; Barendrecht 1921 Kl.; Gapinge 1921 G. J. Evers; Zuid-Limburg (ex herb. H. J. Koning); Wylre 1921 Kl.

**Var. alba Aut.**

**Herb. Bot.:**

Behalve de in Prodr. p. 188 genoemde:

Groningen Abel.; Muiderboschje Fl. Amst.; Rhenen 1854 Abel.; Wassenaar Molkb.; Everdingen 1835 Dorns.; Vlissingen 1880 Buisman; Valkenswaard 1901 Rovers en v. Roessel.

**Herb. Lugd. Bat.:**

Serooskerke R 2, 23, 11 1877 D. Lako.

**Herb. Amst. en Herb. Utrecht:**

Edam 1873 Hulzebosch.

**Herb. Groningen:**

Groningen 1903 Moll; Edam 1873 Hulzebosch.

**Herb. J. en W.:**

Edam 1873 Hulzebosch; Vleuten G. B. (ex. herb. Broers); Rotterdam 1895 J. en W.

**Herb. v. Soest:**

Velp 1916 v. S.

**Herb. Kloos:**

Goes 1919 Kl.; Middelburg G. J. Evers.

Witbloemige exemplaren nam ik waar op verschillende plaatsen in Zuid-Beveland in de jaren 1905—1912.

**Var. subcarnea (Jord. pr. sp.) Parl.**

Exemplaren met rose bloemen eveneens op Zuid-Beveland, maar veel zeldzamer dan witbloemige.

Misschien behoort hiertoe of tot var. *lilacina* (Rossm. pr. sp.) Wiesb. een ex. in Herb. J. en W. Ruïne huis ter Haar (ex herb. Broers) als fl. *coeruleis*.

Monstrueuze vormen:

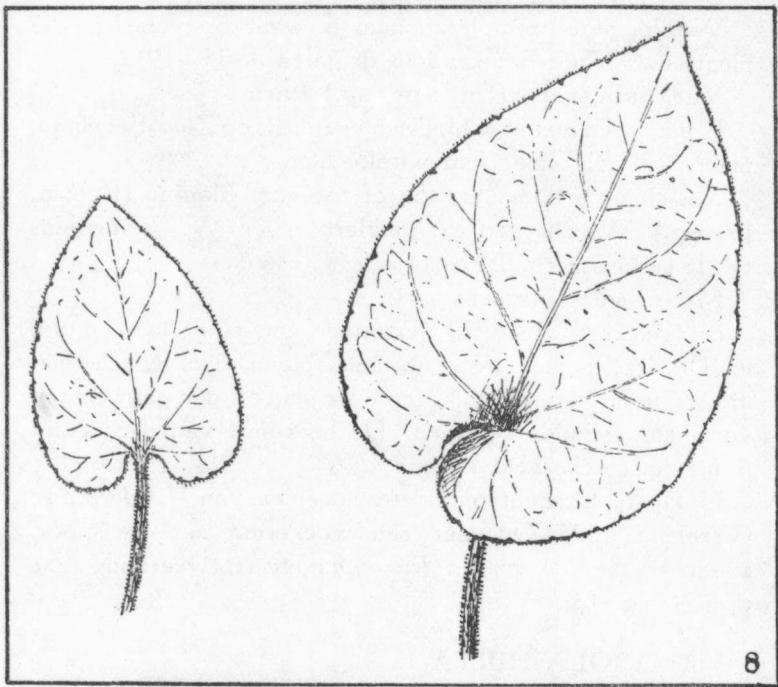
*l. tricalcarata*. In 1923 vertoonde een plant in mijn tuin te Dordrecht met veel normale bloemen er enkele met drie sporen, vermoedelijk een overgang tot den gekweekten vorm met gevulde bloemen. De herkomst van deze plant is niet met zekerheid bekend.

In Herb. Utrecht ontmoette ik een ex. van *V. odorata* L. (Vreeland 1873 O.) met een woekering aan de spoor, zooals ik die ook bij *V. Riviniana* Rchb. waarnam. (Zie p. 169, fig. 14).

## § 5. VIOLA HIRTA L.

Plant zonder uitloopers. Wel is, vooral in lossen grond, de kop van den dikken wortelstok in meerdere korte dikke stengelachtige deelen verdeeld, die uit zeer korte internodiën bestaan en aan den top de rozet van bladen en bloemen dragen, waardoor de plant min of meer een zode vormt. De bladen (fig. 8) zijn langer en spitsler dan bij *V. odorata* en meestal sterker en ruiger behaard. Vooral de bladsteel is met langere haren bezet. Bij jonge bladen is de beharing

zacht; soms zijn zeer jeugdige exemplaren echter haast kaal. Die zelfde worden echter later in het jaar even ruig als de andere. De steunbladen zijn breed- tot smal-lancet-vormig, kort gewimperd (soms, vooral bij zuideuropeesche vormen langer gewimperd). De bloemstelen dragen meestal onder het midden twee schutblaadjes. De bloemen zijn



*Viola hirta*.

reukeloos, licht violet met witte keel en roodachtig violette dunne rechte spoor, die aan den top vaak een haakje draagt. De spoor is duidelijk langer dan de kelkaanhangsels, die hier langs den stengel liggen. De kroonbladen zijn aan den top iets uitgerand. Vruchtstelen als bij *V. odorata*. Vrucht grooter dan bij *V. odorata*, bolvormig tot

iets peervormig; langer maar minder dicht behaard. Vruchtelk aanliggend. 24 Maart-Mei.

In verschillende flora's worden de variëteiten *fraterna* Rchb. en *vulgaris* Rchb. onderscheiden. Volgens Becker zijn dit evenwel niet anders dan habitueele standplaatsvormen, waarvan dan ook op geschikte standplaatsen alle mogelijke tusschenvormen voorkomen, zoodat deze onderscheiding niet houdbaar is. Becker zocht in het enorm uitgebreide materiaal, dat hij bestudeerde, naar verschillenmerken aan bepaalde organen van de plant, die tevens zekere geographische beteekenis hebben. Naar aanleiding daarvan onderscheidt hij:

s. sp. *brevifimbriata* W. Bckr. Stipulae integerrimae vel breviter fimbriatae, disperse ciliatae vel glabrae. Europa media et borealis.

s. sp. *longifimbriata* W. Bckr. Stipulae longius fimbriatae densius ciliatae, interdum etiam cum fimbriis. Europa meridionalis.

Verder kan men dan naar de beharing van de volwassen bladen bij beide s. sp. onderscheiden:

var. *hirtifolia* W. Bckr.; var. *pubescentifolia* W. Bckr. en var. *glabrifolia* W. Bckr. en verder:

naar den vorm van den bladvoet:

s. var. *profunde cordata* W. Bckr., s. var. *plane cordata* W. Bckr. en s. var. *subtruncata* W. Bckr.

naar de betrekkelijke lengte van blad- en bloemstelen:

fa *longifoliata* W. Bckr. en fa *brevifoliata* W. Bckr., terwijl een afwijkende bloemkleur als s. forma aangeduid zou kunnen worden.

Onze *V. hirta* behoort tot s. sp. *brevifimbriata*. De verdere onderscheiding, die er zoo op papier heel eenvoudig uitziet, is practisch haast niet door te voeren. Wij hebben dan ook niet getracht, die op het materiaal toe te passen.

Wat de verspreiding van *V. hirta* over ons land be-



treft, wij hebben hier te doen met een echte kalkplant, wat uit de verspreiding dan ook duidelijk blijkt. Zij beperkt zich tot Z.-Limburg, den Gelderschen IJsel en de duinstreek van Rockanje tot Bergen (N. H.). Op het plantentaartje van Goethart en Jongmans komen nog drie vindplaatsen aan Rijn en Lek voor, (die bij Willige Langerak op het eiland de Bol bestaat nog, die bij Wageningen en Arnhem heb ik niet kunnen controleeren) die op aanvoer door de rivier wijzen. Van de 5 andere vindplaatsen buiten het genoemde gebied (Haamstede, Zevenbergschen hoek, Hoogeveen, Steenwijk en Lochem) heb ik nergens bewijsmateriaal kunnen vinden, en ik betwijfel sterk of het bestaat.

#### Vindplaatsen.

De in Prodr. p. 185-186 gegeven determinaties zijn juist, behalve:

Zutfen 1834 Wtt. is ten deele *V. odorata* L.

Haarlem V. Z. is *V. hirta* × *odorata*.

Rozewater bij Zandvoort Hinxt is ten deele *V. odorata* L.

Zwartwater bij Zandvoort Pierot en Arkenhousen is *V. odorata* L.

Katwijk 1897 V. is *V. odorata* L.

Berkhey 1897 V. is *V. odorata* L.

Locht 1899 G. en V. is „*V. hirta* × *odorata* oder nur *V. odorata*” (Bckr.).

Bovendien komen in Herb. Bot. voor:

Gorsel 1876 Kobus (Prodr. p. 189) ten deele; Vogelenzang—Hillegommerbeek exc. 1882 (Prodr. p. 189) ten deele; Wassenaar Dz. (Prodr. p. 191) ten deele en verder de niet in Prodr. genoemde:

Kampen R. B.; Helbergen bij Zutfen 1881 K. A.; Castricum L 4, 41, 44 1912 Jongm. (als *V. silvatica*); id. L 4, 51, 23 1902 Jongm.; Overveen, duinen 1843 P. N. S. Tilanus (als *V. odorata* L.); Haarlem Buse; Noordwijkerhout v. d. Looy; Oud-Valkenburg 1901 Rieter.

**Herb. Lugd. Bat.:**

Kampen L 6, 54, 33 Bolding; Fortmont M 6, 35, 34 M 6, 45, 12 1915 Lako; Zutfen 1881 K. A.; Bloemendaal 1897 D. Bolten.

**Herb. Utrecht:**

Zalk 1899 Wie?; Zutfen 1898 Pulle; Breezaap bij Velzen 1881 Went; Overveen 1884 Went; Wassenaar 1833 Wtt.

**Herb. Danser:**

Oostvoorne 1909 D.

**Herb. J. en W.:**

Wassenaar S. S.; id. 1833 Wtt.; Zandvoort S. S.; Oost-Voorne 1909 v. d. Houten en W.

**Herb. v. Soest:**

Pompstationsduinen (den Haag) 1918 v. S.

**Herb. Sloff:**

Haarlem Wtt.

**Herb. Kloos:**

Bergen (N.H.) 1914; id. 1921; id. 1923 (ook de *f. pet. variegatis* met wit en blauw gevlekte bloemen), Castricum 1915; Beverwijk—Noorddorp 1915 alle leg. Kl.; Haarlem Wtt.: Wassenaar 1921 Kl.; de Pan bij Katwijk 1923 Kl.

**§ 6. VIOLA PERMIXTA WIESB.**

= *V. HIRTA* × *ODORATA*.

Dit is volgens Becker een van de meest voorkomende *Viola*-bastaarden. Op plaatsen, waar beide stamouders door elkaar groeien, zal zij steeds te vinden zijn. Intusschen zijn zulke plaatsen in ons land zeker vrij zeldzaam. De meeste kans heeft men nog hier en daar in Zuid-Limburg en langs den Gelderschen IJssel. In de duinstreek misschien op heel enkele plaatsen aan den binnenrand der duinen, maar het lijkt mij, dat de *V. odorata*, die daar voorkomt, toch meestal vrij ver buiten het kalkgebied staat, en dus niet met *V. hirta* samengroeit.

De bastaard staat in kenmerken tusschen de stamouders in, is echter zeer vormenrijk en een groot aantal verschillende vormen hebben afzonderlijke namen gekregen. Het meest komt voor de vorm *V. permixta* Jord., die meer tot *V. hirta* nadert, maar toch korte uitloopers maakt en rondere, stompere bladen heeft. Vooral de onderste lijken het meest op die van *V. odorata*, terwijl de latere meer den *hirta*-vorm hebben. Het stuifmeel is voor 60—70 % loos. Gewoonlijk is de bastaard dan ook steriel. Er komen echter ook min of meer fertiele vormen voor.

**Vindplaatsen.**

**Herb. Bot.:**

Haarlem v. d. Trappen ex herb. V. Z. (Prodr. p. 185 als *V. hirta*); Locht 1899 G. en V. (Prodr. p. 186 als *V. hirta*) „oder nur *V. odorata* L.” (Bckr.).

**Herb. J. en W.:**

Uiterwaarden bij Deventer 1834 Wtt.

**Herb. Kloos:**

Gerendal 1921 Kl.

Een exemplaar van Bergen stond ook in verdenking: „Scheint *V. hirta* × *odorata* zu sein, wenn *V. odorata* am Standorte”. (Bckr.). Daar echter *V. odorata* bij Bergen zeer spaarzaam voorkomt, en zeker meerdere K.M. verwijderd van de vindplaats van dit exemplaar, lijkt het mij meer waarschijnlijk, dat het *V. hirta* L. is.

**§ 7. VIOLA RUPESTRIS SCHM. VAR. ARENARIA (D. C.) BECK.**

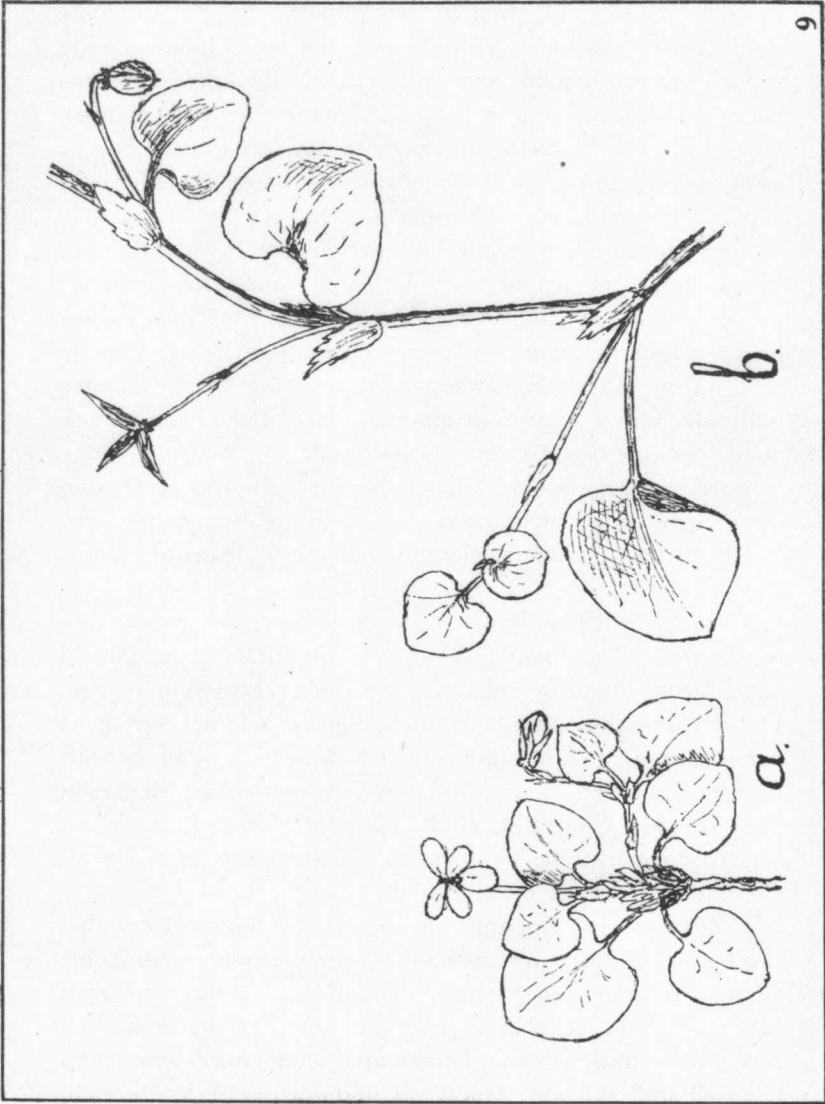
Kleine plant (4—8 cm. hoog) met wortelstandige en stengelstandige eenigszins dikke, stevige bladen van donker-groene kleur, die hoogstens 2 cm. lang (bij de bloeiende plant ± 1 cm.) en even breed of iets breder zijn. De stengels en de onderzijde der bladen zijn vaak donker-blauw of violetachtig gekleurd. De bladvoet is zwak hartvormig, de steunbladen breed-eirond, ter lengte van  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  van den

bladsteel, naar den top min of meer in franje gedeeld. De bloemen zijn klein, blauw (iets violet-achtig) met smalle omgekeerd-eivormige kroonbladen en een blauwachtige spoor, die tweemaal zoo lang is, als de korte kelkaanhangsels. De bladen, steunbladen, maar vooral de stengel, bloem- en vruchtstelen en vruchten zijn grijsachtig berijpt door korte, dikke, dicht opeenstaande haren (papillen) 2. Bloeitijd: eind Maart—April.

Op de terreinen waar ik tot nu toe de plant vond, samen met veel *V. hirta* en *V. canina-dunensis* en minder *V. Riviniana*, is zij direct te herkennen door haar kleinheid, donkere kleur en zeer regelmatige spadevormige bladen. In bloei zijn het gewoonlijk kleine rozetjes; later blijft de plant haar regelmatigen vorm behouden. Vaak maakt zij drie rozetvormig uitgespreide  $\pm$  5—6 cm. lange stengels, soms ook vijf. De beharing valt vooral op aan de bloem- en vruchtstelen, als men ze tegen het licht houdt. Aan de oudere planten vallen ook de groote steunbladen op (fig. 9).

Toen ik in 1921 de soort in de Wassenaarsche duinen, bij de prise d'eau van de Haagsche waterleiding, verzameld had, bleek dit ook voor Becker een verrassing te zijn. De Hollandsche vindplaats toch, ligt ver van het overigens aaneengesloten verspreidingsgebied. Voor Europa beschrijft Becker dit gebied in *Violae Asiaticae et Australenses* in *Beih. z. Bot. Centralbl. Bnd. XL (1923) Abt. II p. 60*, na eerst opgemerkt te hebben, dat *V. rupestris* een boreal-circumpolaire soort is, als volgt:

„*Island* (Herb. Kopenh., ohne genauere Standortsangabe, dedit Hornemann; zweifelhaft und unwahrscheinlich); ausserdem über den groszten Teil des Erdteiles verbreitet bis zum 70° lat. bor.; fehlt auf den Faröer, in Groszbritannien und Irland, Dänemark, dem nord-westlichen Deutschland, Belgien, dem westl. und nordwestl. Frankreich, der westlichen und südlichen Hälfte der Pyrenäenhalbinsel,



*Viola rupestris arenaria.*

fast auf der ganzen Apenninenhalbinsel (nur in den Seealpen und im Alpengebiet) und Balkanhalbinsel (nur in Bosnien, Serbien und Bulgarien), in Rumanien und dem südlichsten Ruszland, wohl auch im nordöstlichsten Ruszland (kommt aber vor auf Kola, Kanin, bei Archangelsk und im nördlichen Ural in der Nähe des 60° lat. bor.); in der Ebene und im Gebirge. bis 2400 m."

Dat intusschen de standplaats van *V. rupestris arenaria* in de Wassenaarsche duinen niet nieuw is, blijkt uit de twee door Pierot (met *V. canina dunensis* en *V. Riviniana*) aldaar verzamelde exemplaren, vermeld in Prodr. p. 191 onder *V. canina*. Hoewel het etiket geen jaartal draagt, liggen er andere door Pierot verzamelde *Viola*'s in het herbarium, die het jaartal 1833 dragen, zoodat omstreeks dien tijd ook wel *V. rupestris* verzameld zal zijn. Verder komt de soort onder al de *Viola*'s in Herb. Bot. niet meer voor, terwijl er toch heel wat materiaal van Wassenaar aanwezig is. Ik meen dit hieraan te moeten toeschrijven, dat 1e. de plant weinig opvalt, ook in den bloeitijd, omdat zij licht den indruk maakt van een door konijnenvraat geplaagde plant (er zijn daar nogal wat konijnen), 2e. de bloeitijd kort duurt en in een tijd valt, dat er nog betrekkelijk weinig gebotaniseerd wordt, althans in de duinen. Kort na den bloei is de plant haast niet te vinden; ik heb in het einde van Mei op terreinen, waar ik zeker wist dat zij voorkwam, op den grond moeten rondkruipen om enkele exemplaren te vinden. Later in den zomer, als zij wat forscher is (Juli, Augustus) gaat het weer beter, maar wie verzamelt in dien tijd niet-bloeiende violen? In 1922 vond ik *V. rupestris arenaria* ook in de kalkrijke duinen ten zuiden van Bergen (N. H.) en dit jaar (1923) bleek mij, dat zij daar zeer veel voorkomt, ook zuidelijker, op Egmonds grondgebied. Het lijkt mij zeer waarschijnlijk, dat ook elders in onze duinen, vooral op plaatsen waar veel *V. hirta* groeit, (ook *V. rupestris* is een kalkplant)

bij nauwkeurig zoeken *V. rupestris* gevonden kan worden.

**Vindplaatsen.**

**Herb. Bot.:**

Wassenaar Pierot (met *V. canina dunensis* en *V. Riviniana*).

**Herb. Danser:**

Oostvoorne 1909 D. <sup>1)</sup>.

**Herb. J. en W.:**

Wassenaar 1918 Sloff en W.

**Herb. Kloos:**

Wassenaar 1921 Kl., Bergen, 1914, 1922, 1923 Kl.

### § 8. VIOLA RIVINIANA RCHB.

Forsche plant met wortelstandige en stengelstandige bladen. Stengels meest rechtopstaand dikker en hooger dan bij *Viola silvestris* Rchb. tot 40 cm. hoog als de plant in vrucht staat. De bladen zijn breed-hartvormig, de onderste vaak bijna niervormig, stomp, de volgende duidelijk toegespitst, behaard (soms ook kaal). Steunbladen lancetvormig, gewimperd. De groote bloemen zijn helder blauw of iets violet met breede kroonbladen, waarvan de randen over elkaar vallen, en een dikke, stompe, geelachtig of groenachtig witte, soms meer of minder blauw aangelooopen spoor, die van onderen gegroefd en aan den top uitgerand is en zich vaak iets naar boven kromt. De kelk heeft duidelijk ontwikkelde aanhangsels, die ook aan de rijpe vrucht goed zichtbaar zijn. ♀ Bloeitijd: April—Juni.

De soort is evenals elders ook bij ons vaak verward met *Viola silvestris* Rchb. Stelt men de kenmerken dezer beide soorten tegenover elkaar, dan krijgt men het volgende schema:

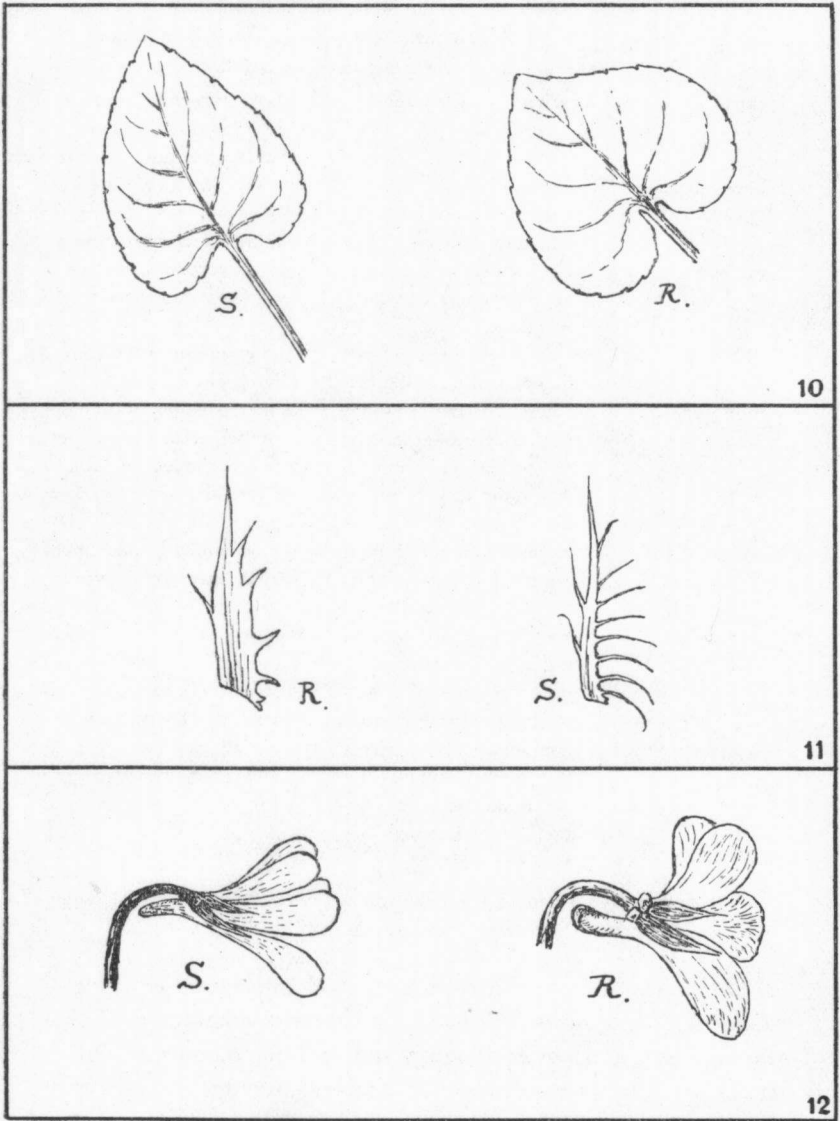
<sup>1)</sup> In Herb. Danser ligt één exemplaar *V. rupestris* met twee stukken *V. caninefas* en meerdere *V. canina dunensis* onder een etiket van 29 Mei 1909. Dit is dus na die van Pierot, de oudste *V. rupestris* in ons land; van de derde vindplaats.

	V. Riviniana.	V. silvestris.
Habitus.....	forscher, donkergroen.	minder forscher, ± geelachtig groen.
Stengel.....	rechtopstaand, dik, forscher	opstijgend, dunner, teerder.
Bladen.....	stomper, breeder, minder behaard, diep hartvormig aan den voet.	spitser, smaller, sterker behaard, aan den voet minder diep hartvormig.
Steunbladen...	lancetvormig, met betrekkelijk weinig en korte wimpers.	lijn-lancetvormig, met veel en lange wimpers.
Kelkbladen....	breeder en langer met duidelijker aanhangsels.	smaller en korter, kelkaanhangsels rudimentair,
Kroonbladen..	grooter, breeder, zoodat de randen over elkaar vallen, helder blauw of iets violet naar den voet lichter van kleur, meer zijwaarts en naar boven gericht.	kleiner, smaller, zoodat de randen elkaar niet of net raken, roodachtig violet, naar den voet sterker gekleurd (vooral bij bloemen die pas open zijn) meer naar voren gericht.
Spoor.....	korter, stomp, gegroefd en daardoor met uitgeranden top, geel- of groenachtig wit of ± blauw aangeloopen, steeds minder sterk gekleurd dan de donkerste bloempartijen, vaak iets naar boven gekromd.	langer, spits, niet gegroefd, donker violet, het sterkst gekleurde deel van de bloem (vooral als zij jong is) recht of iets naar beneden gekromd.

In de figuren 10, 11 en 12 zijn enkele dezer kenmerken van *V. Riviniana* (R) en *V. silvestris* (S) tegenover elkaar gesteld.

Dit alles ziet er op papier heel mooi uit, en inderdaad zijn deze verschillen aan goed ontwikkelde, typische exemplaren ook zeer goed waar te nemen, zoodat zulke typische exemplaren dan ook zonder eenige moeite herkend kunnen worden. Maar in de natuur komen zeer vaak exemplaren, ja heele vegetaties, voor, waarvan de ken-





*Viola Riviniana* (R) en *V. silvestris* (S).

merken in verschillende opzichten tusschen die der beide soorten instaan, of die sommige kenmerken van de eerste en andere van de tweede soort vertoonen. *Viola Riviniana* is gewoonlijk op zonnige standplaatsen het meest typisch. In de schaduw kunnen al haar kenmerken zich in de richting van *V. silvestris* wijzigen. Men zou dus licht geneigd zijn te meenen, dat de natuur ook hier een aaneengeschakelde groep van vormen produceert, die niet dan zeer willekeurig en kunstmatig in twee groepen gescheiden kunnen worden. Dat evenwel toch die scheiding in de natuur bestaat, en er wel degelijk een essentiëel verschil is tusschen beide groepen, blijkt uit de volgende feiten.

1e. Zij hebben verschillend verspreidingsgebied. Over uitgestrekte landstreken komt wel de eene soort voor, terwijl de andere volkomen ontbreekt.

2e. Kweekt men de soorten naast elkaar, dus onder dezelfde omstandigheden, dan blijken zij wel degelijk goed en blijvend verschillend te zijn, ook in hun nakomelingschap. Nooit is in cultuur een *V. Riviniana* in *V. silvestris* over gegaan of omgekeerd.

3e. Op plaatsen, waar in de natuur beide soorten door elkaar groeien, treft men herhaaldelijk bastaarden aan, die volkomen of zoo goed als volkomen steriel zijn.

Vat men dus de soort op als „paringsgemeenschap”, dan moeten *V. Riviniana* en *V. silvestris* als afzonderlijke soorten beschouwd worden, en niet, zooals in verschillende flora's, ook in onze Hollandsche, gebeurt, als variëteiten van een enkele soort, die dan *Viola silvatica* Fr. genoemd wordt, zoodat

*V. silvatica* var. *micrantha* Döll = *V. silvestris* Rchb.,  
*V. silvatica* var. *macrantha* = var. *Riviniana* Rchb. =  
*V. Riviniana* Rchb. Hieraan wordt niets veranderd door het feit, dat het soms moeielijk is uit te maken, tot welke soort een bepaalde plant behoort; een moeielijkheid, die zich te sterker doet gevoelen, wanneer men met herbarium-

materiaal te doen heeft, terwijl bovendien materiaal uit een bepaalde streek nog zijn bijzondere bezwaren kan hebben. Zoo schrijft Becker mij b.v.: „Ihre *V. Riviniana* in Holland möchte wohl infolge Meeresnähe morphologisch oft *silvestris*-artige Merkmale besitzen (im allgemeinen Aussehen). Irrelevante Formen im Herbar mitunter schwer zu bestimmen, sodasz Fehler nicht ausgeschlossen sind“. En elders bij een determinatie als *V. silvestris*: „sehr gut ausgeprägt aber mit groszen Kelchanhängseln, wie in Holland wohl meistens“.

Wat de verspreiding der beide soorten over ons land betreft, lijkt mij de opvatting, dat *V. silvestris* bij ons de algemeene, en *V. Riviniana* de zeldzame zou zijn, beslist onjuist. Hoewel hierachter heel wat materiaal, als *V. silvestris* gedetermineerd, vermeld wordt, moet ik toch opmerken, dat ik tot nog toe alleen *levend* materiaal van *V. silvestris* gezien heb uit Zuid-Limburg, uit de omgeving van Nijmegen, Arnhem, Zutfen en Doesburg, en, hoewel zeer spaarzaam, uit de duinen bij Bergen (N.H.). In duinboschjes komt vaak veel *V. Riviniana* voor, die sterk den *silvestris* kant uit gaat. Ook de Wever was van oordeel, dat in Zuid-Limburg *V. Riviniana* veel meer voorkomt dan *V. silvestris*.

Enkele malen worden witbloemige of zeer lichtgekleurde of rose exemplaren van *V. Riviniana* gevonden. Zoo schrijft Lako bij de exemplaren, die hij te Raalte verzamelde: „Bloemkroon tot  $2\frac{1}{2}$  cm. breed. De kleur der bloemen was zoo in 't oog vallend bleek, dat ik ze uit de verte voor wit hield, te meer daar ik in die buurt reeds lila-kleurige ex. had gevonden. Onder het drogen kwam de lila kleur zwak, maar duidelijk te voorschijn, zoodat we hier zeker niet met een zuivere var. *alba* te doen hebben. Ik heb deze vorm daarom *pallida* genoemd. De sporen zijn nog meer kleurloos dan de kroonbladen, iets groenachtig wit, gegroefd.

De kroonslippen zijn breed eirond met de randen over elkaar liggend.

Een zelfde kleurverschijnsel bij het drogen der kroonbladen heb ik vroeger ook opgemerkt bij schijnbaar witte exemplaren van *Erodium pimpinellifolium* en van *Lychnis flos cuculi*" (Ik — Kl. — ook bij *Pedicularis palustris* en bij *Saponaria officinalis*).

Een eigenaardigen vorm vond ik tot nog toe slechts in een enkel stukje duinpan bij Bergen, maar daar in groot aantal. De beharing van den stengel en vooral van den bloemsteel doet zeer sterk aan *V. rupestris* denken, maar overigens is de heele plant zuivere *V. Riviniana* en volkomen fertiel. Toen ik in 1921 een zeer jong, klein exemplaar (het eerste, dat ik vond) aan Becker stuurde, meende deze, dat we met de var. *trichocarpa* W. Bckr. te doen hadden. Later (1923) verzamelde ik rijker en vollediger materiaal, waaruit bleek, dat de vrucht volkomen kaal is. De beharing gaat tot en met de kelkbladen. Het is de *f. pubescens* Neum. Wahlst. et Murb. in Schedae Viol. succ. (1886).

#### Vindplaatsen.

Van de in Prodr. p. 190 genoemde exemplaren behooren slechts tot *V. Riviniana*: Montferland M. J. Cop. (ten deele); Nijmegen B.; Wickenburgh bij Schalkwijk 1899 C. A. Backer; Ginneken 1880 Boerl.; Rosmalen 1846 v. Hov.

Daarentegen behooren tot deze soort de volgende in Prodr. p. 188—190 onder var. *micrantha* genoemde:

Smierling bij Oostwedde v. H.; Ootmarsum 1891 L.; Oldenzaal Un. 1895; Zutfen Wtt.; id. 1882 C. v. d. Broek; Gorsel 1876 K. (ten deele); Pessink K. A.; Ruurlo 1882 L.; Montferland Cop; Winterswijk 1872 R. E. de Haan (ten deele); Rheede Mb.; id. 1838 Buse (ten deele); Renkum Buse; Arnhem Thomson; Nijmegen B. (ten deele); Th. Abel.; Meerwijk 1882 C. Molengraaff; Heiligenberg bij Amersfoort v. d. T.; Grebbe

v. H.; Rhenen C. A. Bergsma; Zeist v. d. T.; Haarlem 1833 Wtt. (ten deele); 1835 Mb.; 1870 O. (ten deele); Overveen 1897 V.; Haarlemmerhout 1833 Wtt. (ten deele); 1841 Kerb.; 1870 Boerl.; Aardenhout v. d. B.; 1867 O.; Bentveld 1870 Groll; Woestduin 1873 Boerl.; Vogelenzang Boerl. (ten deele); 1896 V.; Zandvoort 1870 Holk.; Lisse 1897 V. (ten deele); Katwijk-Wassenaar Mb.; 's-Gravenhage V. Z. (ten deele); Haagsche bosch 1833 Wtt.; 1836 Lac.; Dz. (ten deele); Exc. 1861; 1863 S.; 1895 Barger; Zorgvliet V. Z. (ten deele); Scheveningsche boschjes 1895 Ogterop; Zeeland v. d. B. (ten deele); Geldrop de Br.; Meersen en Sittard Un. 1861; Valkenburg Un. 1861; Paterswolde 1865 Holk.; Voorst J. H. Edelman; Doorn S. Boot; Halsteren-Wouw P. J. Verhoeven.

En de in Prdr. p. 191-193 onder *V. canina* genoemde:

Assen 1859 Lac. en S.; Ane 1859 Lac. en S.; Uddelermeer 1849 v. d. B.; Amersfoort 1892 Garj.; Wassenaar Pierot (ten deele); Onland, Eelde, Oosterbroek en Schipborg R. de Boer en H. Kooi (ten deele); Woensdrecht P. J. Verhoeven; Kruisland F. Janssens; Arnhem Thomson.

Verder: Het Laag bij Halsteren P. J. Verhoeven Prod. p. 185 als *V. palustris* L.; Haagsche bosch V. Z. (ten deele) Prodr. p. 187 als *V. odorata* L. Bovendien bevinden zich in Herb. Bot. de niet in Prod. genoemde:

Groningen R. de Boer en H. Kooi; Haren 1865 Holk; Onnen 1864 wie? (ten deele) als *V. odorata* L.; Enschede Blijdenstein; de Lutte Un. 1895; Mariëberg L7, 53, 44 Goeth. Jongm. en Lako; Beerse L7, 63, 21 G. J. L.; Lonneker 1904 M7, 68, 42 N7, 18, 22 N7, 28, 22/24 Blijdenstein; Zutfen-Eefde 1901 J. en W.; Gorsel 1897 V.; 1904 Laurillard (als *V. canina*); Doesburg Brand; Oosterhout-Velp 1836 de Br.; Dinxperlo 1903 P7, 51, 22 C. A. Rust; 's-Heerenberg

1904 P 6, 57, 21 C. A. Rust; Gendringen 1899 M. S. Rust; Enghuizen M. S. Rust; Ubbergen Abel. (ten deele); Beek wie?; Neerbosch 1847 Abel.; Hatert-St. Anna 1844 Abel.; Plasmolen 1849 Abel. (ten deele); Harderwijk 1866 R. B.; Apeldoorn 1881 K. A.; id. 1877 K. A. (ten deele); Wormen 1877 K. A. (ten deele); Ede-Bennekom 1901 v. Vloten (ten deele); Amersfoort 1897 E. Heimans; Utrecht 1921 C. G. G. J. v. Steenis (als *V. canina*); Schalkwijk 1899 C. A. Backer; Zwanewater 1901 Goeth. en Jongm. (ten deele); Velzen wie? (ten deele); Driehuizen Koornneef; Zandvoorderlaan 1897 E. Heimans; Bentveld 1897 E. Heimans; Scheveningsche boschjes-Waalsdorp Groll; Oostkapelle 1838 v. d. B.; Domburg Ogterop; Stratum 1901 v. Roessel; Valkenswaard en Stratum 1901 Rovers en v. Roessel; Venburgsche molen 1901 Rovers en v. Roessel; Venlo 1904 Rieter (ten deele).

**Herb. Lugd. Bat.:**

Ootmarsum 1891 Ch. C.; M 7, 28, 31 1891 L.; Ruurlo 1881 L., 1882 L.; Voorst 1880 L.; Hoenderlo 1881 K. A.; Ananasbosch bij St. Maartensbrug 1901 Goeth. en Jongm.; Zwanewater 1901 Goeth. en Jongm. (ten deele); Katwijk-Wassenaar 1900 Jongm.; Haagsche bosch 1896 L.; 1895 v. Breemen; Domburg 1899 Ogterop; Oost-Kapelle 1877 R 2, 12, 12/21 L. Bovendien een ex. in Herb. D. Bolten zonder vindplaats.

**Herb. Amst.:**

Bergvliet 1831 wie? Haarlem 1870 O.

**Herb. Gron.:**

Groningen Stratingh; Nietap H 7, 61, 32 1906 H. Burger; Haarlem 1872 Moll; Vogelenzang 1870 O.; Haagsche bosch L'André.

**Herb. Utrecht:**

Hatterem 1899 wie? Arnhem 1898 Pulle; Amersfoort 1921 en 1922 v. Steenis; Wassenaar 1918 Kooper.

**Herb. Delft:**

Scheveningen wie?

**Herb. J. en W.:**

Ellecom 1921 J. en W. (als *V. canina*); Zandige boschgrond boven Haarlem 1870 O. (ten deele); Meyendal 1918 J. G. Sloff en W. (ten deele); Ulvenhoutsche bosch 1920 J. G. Sloff en W.

**Herb. v. Soest:**

Middachten 1915 v. S.; Beekhuizen 1917 v. S.; Scheveningsche boschjes 1918, 1920 v. S.

**Herb. Sloff:**

Wassenaar N 3, 45, 32 1918. Sl. en Wachter; Ulvenhout R 4, 13, 44 1916—1918 Sl.; Princenhage R 4, 12, 12 1923 Sl.; Woensdrecht R 3, 44, 42 1923 Sl.

**Herb. Kloos:**

Roden en omgeving Un. 1923; Uffelte Un. 1917; Denekamp 1921 v. d. Kamp; Malden-Overasselt Un 1919; id. 1922 Joh. Jansen; id. 1923 Joh. Jansen; Heumensche bosch 1923 Joh. Jansen; Mook 1923 Joh. Jansen; Bergen 1915, 1920, 1921 Kl.; de Pan onder Katwijk 1923 Kl.; Wassenaar (duinen) 1921 Kl.; Scheveningsche boschjes 1923 v. Soest; Ulvenhout 1916 Kl.; Liesbosch 1921 H. Harshagen, id. R 4, 12, 12 1923 J. G. Sloff; Woensdrecht R 3, 44, 42 1923 J. G. Sloff; Bunde 1921 Kl.; Gerendal 1921 Kl.; Gronsveld 1921 Kl.

**f. corolla pallida Lako.**

Raalte 1912 M 6, 48, 13 L. in Herb. Bot. en Herb. Lugd. Bat. Meerwijk 1923 Joh. Jansen in Herb. Kloos.

**f. pubescens N. W. M.****Herb. Bot.:**

Haarlem 1870 O. (ten deele) Prodr. p. 189; Overveen 1897. V.

**Herb. Groningen:**

Vogelenzang 1875 Moll.

**Herb. Utrecht:**

Breesaap bij Velzen 1881 Went; Haarlemmerhout 1833 Wtt.

**Herb. Kloos:**

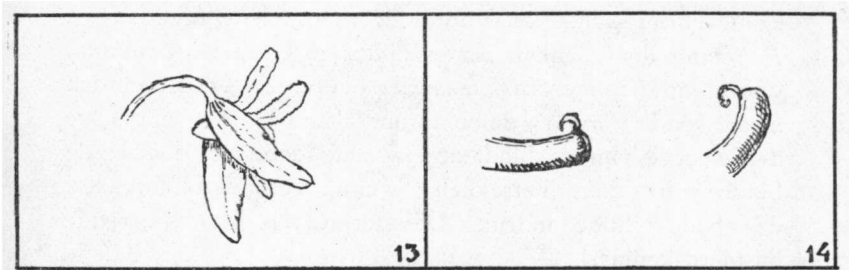
Bergen 1921, 1922, 1923. Kl.

Wat monstreuze ontwikkeling betreft, vermeld ik een ex. met twee bladachtig vergrootte kelkbladen (fig. 13), dat ik bij Bunde 1921 verzamelde en een groot aantal exemplaren, waarvan de spoor een uitwas, als het ware een secundaire spoor, vertoont (fig. 14) gevonden bij Katwijk op de buitenplaats de Pan 1923. (Vergelijk de opmerking aan het slot van *V. odorata* p. 151).

§ 9. **VIOLA BURNATI GRML.**

= *V. RIVINIANA* × *RUPESTRIS ARENARIA*.

De plant is regelmatig rozetvormig met wortelstandige bladen en liggende of opstijgende stengels, waarvan



*Viola Riviniana*.

het onderste deel evenals de onderkant van de bladen vaak blauwachtig of violetachtig aangelopen is, even als dat bij *V. rupestris* vaak het geval is, vooral in den nazomer. De bladvorm is sterk beïnvloed door *V. rupestris*, maar heeft het toegespitste van *V. Riviniana*. Ook zijn de bladen iets grooter dan bij *V. rupestris*. De steunbladen zijn breder dan bij *V. Riviniana*, naar den top in een lange punt uitgerekt, gewimperd, met wimpers ongeveer zoo



lang als de breedte van het steunblad. De bloem doet in grootte en ook min of meer in kleur aan *V. silvestris* denken; de spoor is gekleurd en ongeveer driemaal zoo lang als de kelkaanhangsels.

Het vruchtbeginsel van de voorjaarsbloemen, zoowel als dat der cleistogame zomer- en najaarsbloemen, is kaal<sup>1)</sup> maar geen van beide komen tot ontwikkeling, de plant is steriel. Bladen, stengels en bloemstelen vertoonen een beharing, die ook onder de loupe sterk aan die van *V. rupestris* herinnert, maar onder het mikroskoop blijkt zij uit langere, dunnere en iets meer verspreide haren te bestaan.

In het algemeen zijn de kenmerken, en is ook de habitus van den bastaard dus vrijwel intermediair tusschen die der beide stamouders. De jonge bloeiende plant maakt het meest den indruk van een buitengewoon groote, grootbladige *V. rupestris*, waarvan echter de bladen niet zoo regelmatig spade-vormig zijn, en vooral de toegespitste top aan *V. Riviniana* doet denken. Later lijkt zij meer op *V. Riviniana*, vooral op *f. pubescens*, maar de bladvorm is ook dan toch meer spade-vormig, de bladrand is over het middelste derde deel van de bladlengte weinig gebogen, zoodat de bladbreedte daar betrekkelijk weinig verandert; dit geeft de spade-achtige indruk. De steriliteit is het typeerende bastaard-kenmerk.

#### Vindplaatsen.

Bergen 1922 Joh. S. Kloos; 1923 Kl. in Herb. Kloos.

<sup>1)</sup> In de literatuur vind ik op verschillende plaatsen opgegeven: „Fruchtknoten der Frühlingsblüten kahl, der der Sommerblüten dicht kurzhaarig.“ Zoowel echter aan het herbariumexemplaar, dat verzameld is op 28 Aug. 1922, als aan het exemplaar, dat ik 20 Mei 1923 vond en in mijn tuin voortkweekte, en dat nu (6 October 1923) nog vol cleistogame bloemen zit, kan ik niet anders dan volkomen kale vruchtbeginsels vinden.

§ 10. VIOLA SILVESTRIS (LAM. p. p.) RCHB.

Plant met wortelstandige en stengelstandige bladen, minderforsch dan *V. Riviniana* maar toch veel grooter dan *V. rupestris*. Stengels aan den voet liggend, verder opstijgend, teerder dan bij *V. Riviniana* tot 25 cm. hoog als de plant in vrucht staat, meestal niet hooger dan 10—15 cm. De bladen zijn breed-eivormig met hartvormigen voet en toegespitsten top, (de onderste vaak iets breeder, dieper hartvormig en minder spits) meestal aan de bovenzijde verspreid behaard (soms ook kaal). Steunbladen lijnlancetvormig met veel lange wimpers langs den rand. De bloemen zijn roodachtig blauw, naar de keel toe het sterkst gekleurd (jonge bloemen aan den rand vaak zeer licht). De kroonbladen zijn smal, zoodat de randen elkaar niet of nauwelijks raken, en staan voorwaarts gericht. De spoor is lang, kegelvormig, recht of iets naar beneden gebogen, sterk gekleurd, zooals de donkerste partijen van de bloem. De kelkaanhangsels zijn klein, aan de rijpe vrucht bijna verdwenen, 2. Bloeitijd April—Mei.

Onder *V. Riviniana* is ook over *V. silvestris* reeds gesproken; de verschillenmerken zijn scherp tegenover elkaar gesteld en onder verwijzing naar wat daar gezegd is over de determinaties en het algemeen voorkomen, volsta ik hier met de opgave der vindplaatsen, waarvan naar mijn persoonlijke meening er verscheidene door levend materiaal bevestigd zouden moeten worden.

Vindplaatsen.

Van de in Prodr. p. 188—190 onder *V. silvatica* Fr. *α. micrantha* Döll genoemde exemplaren blijven als *V. silvestris* Rchb. gedetermineerd: Groningen 1842 de Vrieze; Haren 1826 v. H.; Weerdinge 1859 Lac. en S.; Deventer Rom b.; 1848 Cop.; Goor 1861 v. H.; Lonneker 1891 L.; Losser 1895 G. en V. („oder eher *V. Riviniana* × *silvestris*” Bckr); Twello 1846 T; Apeldoorn K. A.; 't Loo 1858 O; Soerensche bosch 1833

Wtt.; Beekhuizen 1844 Lac. Bosch van de Ulenpas S.; Winterswijk Un. 1859; Eibergen Un. 1897; Rheede 1838 Buse (ten deele); Wolfheeze 1856 O; Nijmegen B; Beek 1847 v. d. B.; Beek-Groesbeek 1841 v. d. T.; Harderwijk 1866 R. B.; de Bilt; 1839 Buse (ten deele); Haarlem 1833 Wtt. (ten deele); Bloemendaalsche bosch 1880 L. V. Hoog; Vogelenzang 1855 Dz. en v. d. B.; id. Boerlage (ten deele); id. Exc. 1883 (ten deele); Velzen 1843 de Vrieze; Warmond 1857 S.; Katwijk B. W.; Persijnpan 1897 V.; Stadwijk bij Voorschoten 1894; V.; 's-Gravenhage G. B.; Dz. (ten deele); Zorgvliet V. Z. (ten deele); Oostkapelle 1839 v. d. B.; Breda 1882 v. d. Broek; Zundert Un. 1860; Wintelre Dz. (ten deele); Maastricht v. Hov.; id. 1894 V.; Bemelen-Valkenburg 1897 V.; Gronsveld Un. 1861, id. 1897 V.; Savelsche bosch 1894 V.; Geulem 1900 v. Sillevoldt en Jongm.; Valkenburg 1866 H. de V.; Gulpen 1885 K. en G.; Slenaken 1897 V.; Usselo E. J. M. Scholten (ten deele); Hoenderloo 1881 K. A.; Beekbergerwoud 1853 K. A.

Verder de in Prodr. p. 190 onder *β. Riviniana* genoemde:

Haren v. H.; Beekbergerwoud 1869 S.; Monferland 1845 Cop. (ten deele); Kastanjabosch te Beek Abel. (ten deele); Haarlemmerhout 1855 Buse;

en de in Prodr. p. 191—192 onder *V. canina* genoemde: Weerdinge 1859 Lac. en S.; Wassenaar Pierot (ten deele); Sas van Gent 1855 A. W.; Roozendaal Un. 1860 (ten deele); Oldenzaal Un. 1895 (ten deele).

Bovendien bevinden zich in Herb. Bot. de niet in Prodr. genoemde:

Groningen-Haren (achterweg) 1898 H. Kooy; Winshoten J. M. Duwen (als *V. canina*); Onnen 1864 Holk. (ten deele, als *V. odorata*); Zuider Eschmarke, N 7, 28, 22, N 8, 21, 11, Bosch van Berenbroek N 7, 28, 43 en Lonneker 1904 Blijdenstein; Zutfen Fockema (als *V. odorata*); Doesburg Brand (ten deele); Soerensche

bosch 1849 Abel.; Berg en Dal 1915 B. H. Danser (als *V. canina*) Ubbergen, Beek en Neerbosch Abel.; Meerwijk 1882 G. Molengraaff (als *V. odorata*); Hoenderlo 1881 R. B., Ede 1901 v. Vloten; Utrecht v. Embden; Ananasbosch bij Maartensbrug 1901 Goeth. en Jongm.; Velzen wie? (ten deele); Santpoort 1843 Buse; Bloemendaal 1901 A. J. C. v. Goor; Wassenaar 1882 V.; Blankenburg 1903 v. Iterson; Valkenswaard-Stratum 1901 Rovers en v. Roesel; Venlo 1904 Rieter (ten deele); St. Pietersberg 1894 V.

**Herb. Lugd. Bat.:**

Oldenzaal 1895 Ogterop; Lonneker 1891 Ch. C.; Ruurlo 1881 Lako; Berkhey 1901 en Waalsdorperweg 1901 v. Breemen; Rithem R 2, 43, 41 1877 Lako.

**Herb. Delft:**

Esenbosch bij Gulpen 1919 C. M. Voormolen.

**Herb. Amst.:**

Haarlem 1870 O.

**Herb. Gron.:**

Groningen wie?; Harendermolen, Eelderwolde, Paterswolde S. I.; Oosterbroek en muggenven 1855 wie?; Assen 1857 Stratingh; Vlachtwedde 1884 W. W. Schipper; Vogelenzang 1870 O.; Overveen 1867 Sch.

**Herb. Utrecht:**

Zandige boschgrond boven Haarlem 1870 O.

**Herb. J. en W.:**

Denekamp 1901 J. B. Bernink; Zutfen weg naar Eefde 1901 J. en W.; Oosterbeek 1898 J. en W.; Zandige boschgrond boven Haarlem 1870 O. (ten deele); Valkenburg (Schaesberg) 1910 J. en W.

**Herb. van Soest:**

Bingerden 1918 v. S.

**Herb Sloff:**

St. Pietersberg V 5, 38, 13 1918 Sl.

**Herb. Kloos:**

Hummelo 1923 Kl.; Maasdijk bij Heumen 1923 Joh. Jansen; Bergen 1923 Kl.; Z. Limburg 1921 de Wever; Bunde 1921 Kl.; Gronsveld 1921 Kl.; St. Pietersberg 1914 Kl.;

f. *rosea* N. W. M. Kroonbladen en spoor rose.

Bosch v. Berenbroek N 7, 28, 43 Blijdenstein in Herb. Bot.

§ 11. VIOLA INTERMEDIA RCHB.

= V. RIVINIANA × SILVESTRIS.

De beschrijving van dezen bastaard bij Bethke Bast. Veilch. (1881) p. 15. die ook door Becker in „Vorarbeiten zu einer Flora Bayern's" p. 264 wordt geciteerd, en waarnaar Becker ook elders herhaaldelijk verwijst, luidt:

„Schwach ausgeprägte Form von dem Typus der *V. Riviniana*, von welcher dieselben ungleich schwieriger zu unterscheiden sind, als von der eigentlichen *V. silvestris*. Blätter seltener rundlich, mehr herz-eiförmig, Blüten von der Größe derer der *V. Riviniana*, meistens *dunkler blau*. besonders der Sporn, der sich gegen das Ende etwas *zuspitzt*, gar nicht oder sehr wenig *ausgerandet* ist und die Kelchanhängsel um das *Doppelte* überragt."

In *Violenstudien Bot. Centr. Bl. XXVI* (1910) Abt. II p. 377 geeft Becker de nauwkeurige beschrijving van een 8-tal verschillende vormen naar door hem gecultiveerde exemplaren, waarvan sommige meer op *V. Riviniana*, andere meer op *V. silvestris* gelijken. Waar het intusschen soms reeds uiterst bezwaarlijk is om bij een determinatie tot *V. Riviniana* of tot *V. silvestris* te besluiten, behoeft het geen betoog, dat men in 't algemeen ter herkenning van *V. intermedia* aan welke diagnose ook, slechts weinig kan hebben. Volgens Becker komt de hybride overal tusschen de stamouders voor. Men zoek nu in het voorjaar op plaatsen, waar beide soorten voorkomen, naar

krachtige ontwikkelde, groote, veelstengelige, meestal rijk bloeiende exemplaren; die dan in den regel intermediaire kenmerken tusschen de stamouders vertoonen, en onderzoekte de deugdelijkheid van het stuifmeel. Is dit geheel of voor het grootste deel loos, dan heeft men waarschijnlijk met den bastaard te doen. Later in het jaar valt gewoonlijk de krachtige vegetatieve ontwikkeling nog sterker op en is de steriliteit te constateeren uit het ontbreken van vruchten. Aan herbariummateriaal lette men eveneens op intermediairen habitus en eigenschappen, gepaard met forsche ontwikkeling en steriliteit.

#### Vindplaatsen.

##### Herb. Bot.:

Glanerbrug-Losser 1898 G. en V. (?) Prodr. p. 188.

Winterswijk 1872 R. E. de Haan. Prodr. p. 189.

Lisse 1897 V. (?) Prodr. 189.

Waalddorp 1897 V. (?) Prodr. p. 189.

Usselo E. J. H. Scholten (ten deele) (?) Prodr. p. 190.

Kastanje bosch te Beek Abel. (ten deele) (probabiliter).

Breda v. Aken; Park 't Loo 1875 K. A.; id 1870: (?)

Doesburg Brand (vero similiter).

##### Herb. Groningen:

Harendermolen, Eeldewolde, Paterswolde S. (?)

Onnen J 7, 14, 21 1906 H. Burger.

##### Herb. v. Soest:

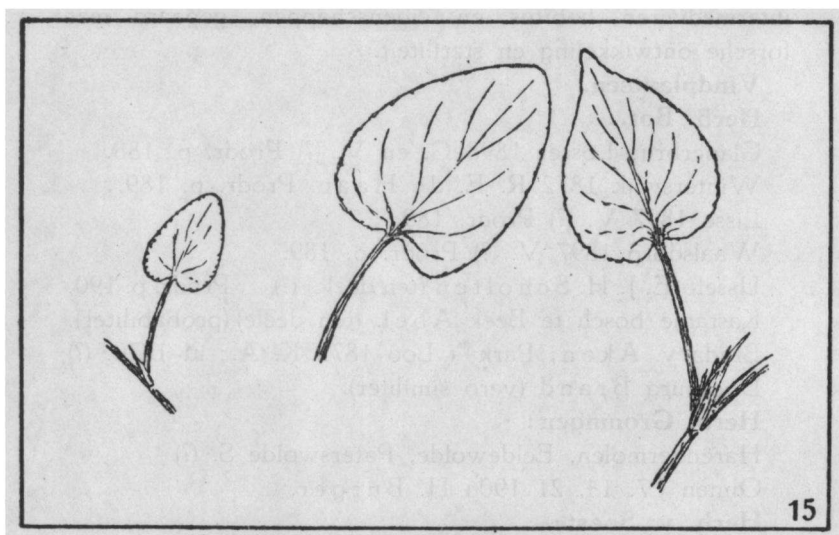
Velp en Beekhuizen 1917 v. S.

Van Dr. Brand te Doesburg kreeg ik dit voorjaar (1923) veel materiaal uit de omgeving van Bingerden, dat ik cultiveer. Daarbij zijn zeker twee groote pollen van *V. intermedia*.

## § 12. VIOLA CANINA L.

Uit den kop van den wortelstok komen alleen stengels, die bladen en bloemen dragen; er zijn dus geen wortelstandige bladen. De stengels liggen geheel op den grond

of richten zich over een grooter of kleiner deel van af den top min of meer schuin op of zijn zelfs recht opstaand. De bladvorm is in hoofdzaak eivormig, soms wat verlengd met zwak hartvormigen of afgeknotten voet. De onderste bladen hebben, doordat de bladrand geheel naar buiten bol is, een stompen top, de bovenste bladen zijn echter vaak min of meer toegespitst vooral bij groote exemplaren (fig. 15). Bij ons is de plant meestal volkomen kaal, soms komen echter planten met min of meer behaarde



*Viola canina.*

bladen voor (*f. pubescens*). De steunbladen zijn lancetvormig, spits, langs den buitenrand met weinige ver uitelkaar staande wimperachtige tanden, terwijl de binnenrand vaak gaaf is, de onderste steunbladen meest bruinachtig, de hoogere groen, veel korter dan de bladstelen. De bloem is helder blauw, soms lichter, soms donkerder, naar de keel wit of geelachtig wit, met een geelachtig — of groenachtig — soms zuiver witte spoor, die recht, stomp en

gegroeft is, en tweemaal zoo lang als de kelkaanhangsels. De vrucht is stomp met een klein puntje ter plaatse van den stijl. 2 Bloeitijd Mei—Juni.

De soort is bij ons zeer algemeen en uiterst variabel. Wanneer men planten, die op een harden, drogen grond in de volle zon groeien en dan 3—6 cm. worden, vergelijkt met exemplaren van vochtigen, beschaduwden, lossen grond, die vooral tusschen hooger opgaande planten en onder heesters tot meer dan 30 cm. hoog kunnen worden, dan zou men nauwelijks gelooven met dezelfde soort te doen te hebben, want ook de bladgrootte, de bladvorm, grootte en kleur van de bloem wijzigen zich dan sterk. Dit is dan ook de oorzaak, dat een groot aantal variëteiten beschreven zijn, zooals var. *sabulosa* Rchb., var. *ericetorum* (Schrad. pr. sp.) Rchb. en var. *lucorum* Rchb. Intusschen zijn dit volgens Becker tamelijk onbeduidende vormen, die uitsluitend als standplaatsvormen beschouwd moeten worden, terwijl ook alle mogelijke tusschenvormen op daartoe geschikte standplaatsen verzameld kunnen worden. Ik heb planten, die volkomen aan de diagnosen van de variëteiten *sabulosa* en *ericetorum* beantwoordden, naast elkaar gekweekt in mijn tuin te Dordrecht, en na een jaar waren de planten niet meer van elkaar te onderscheiden. Hetzelfde is het geval met min of meer *lucorum*-achtige exemplaren (echt typische *lucorum* heb ik nog niet kunnen kweken).

Geheel anders is het met de *Viola canina* uit onze duinen, die zich voornamelijk onderscheidt door haar lange, smalle bladen, die aan den voet niet hartvormig zijn, maar wigvormig in den bladsteel overgaan, terwijl ook de kroonbladen smaller zijn dan bij de type. Dit is de var. *dunensis* W. Bckr., die in cultuur vrijwel constant gebleven is (fig. 16). Deze var. is in de duinen zeer algemeen, haar boven omschreven kenmerken komen vooral sterk naar voren, als de plant zich tusschen andere planten (duin-



doorn, kruipwilg, grassen) verlengen moet om in het licht te komen. Zij gaat dan lijken op *V. canina* s. sp. *lactea* (Sm. pr. sp.) Bckr. = *V. lancifolia* Thore, die echter



*Viola canina* *dunensis*.

bij ons en in Duitschland niet voorkomt. Men zij echter voorzichtig met *V. canina* aan den binnenrand der duinen, daar op verschillende plaatsen de typische *V. canina* (niet de var. *dunensis*) zeer dicht tot de duinen nadert. Omgekeerd komen ook in het binnenland soms vormen van *V. canina* voor, die smallere bladen met min of meer wigvormigen voet hebben (f. *fol. cuneatis*).

Krachtig ontwikkelde vormen gaan soms in bladvorm en algemeenen habitus veel op *V. Riviniana* gelijken, terwijl ook omgekeerd jonge planten van *V. Riviniana* soms sterk aan *V. canina* doen denken.

Behalve door het al of niet aanwezig zijn

van de grondstandige bladrozet, kan men zulke vormen herkennen, doordat de bladen van *V. canina* meestal

dikker, harder en stijver zijn dan die van *V. Riviniana* of *V. silvestris*.

Zeer zeldzaam komen witbloemige (f. fl. *albis*) en gestreeptbloemige (f. fl. *variegatis*) vormen van *V. canina* voor.

#### Vindplaatsen.

Van de in Prodr. p. 191—192 onder *V. canina*  $\alpha$ . *erice-torum* genoemde exemplaren behooren tot de type van *V. canina*:

West-Terschelling Un 1886; Ameland J. P. Kros; Boer Spree; Wonseradeel 1864 J. M. de Boer; Gaasterland 1894 L.; Haren v. H.; Harendermolen 1827 v. H. (vermoedelijk niet zuiver, met invloed van *V. Riviniana*); Meppel v. Heijn; de Wijk bij Meppel 1865 H. d. V.; Odoorn 1859 L. a. c. en S.; Heemse v. d. Scheer; Gramsbergen 1859 L. a. c. en S.; Agnietenberg bij Zwolle 1892 en Almelo 1891 L.; Kampen 1850 R. B.; Denekamp 1898 L.; Harderwijk 1850 en 1864 R. B.; Nijkerk Garj.; Twello R. B.; Hoenderlo Un. 1890; 't Loo 1858 O.; Gorsel 1878 K.; Arnhem Thomson; Velp v. H.; Lichtenvoorde en Varseveld Un. 1859 (ten deele); Nijmegen B.; id. N. en Th. Abel.; Amersfoort 1860 R. B.; Hoevelaken R. B.; Soestdijk v. H.; Rijzenburg 1859 R. B.; Driebergen 1857 Knuttel; v. H.; Zeist W. en Kraep.; de Bilt v. d. T.; Naarden 1864 O.; Zandvoort Exc. 1883; Noordwijk 1848 Mb.; Sassenheim 1857 S.; Katwijk Mb. (ten deele); 's-Gravenhage V. Z. (ten deele); Vuchtsche hei 1847 v. Hov.; Velden Un. 1893; Kollummerzwaag J. Botke en J. de Groot; Groote gast-Tolbert 1866 Holk; Twijzelerberg bij Hattem 1870 v. Tuinen; Culemborg—Driebergen C. A. Backer; Doorn S. Boot; Stolwijk H. A. Westbroek en J. Slingerland; Steenbergen P. J. Verhoeven.

Verder de in Prodr. p. 192—193 onder  $\beta$ . *lucorum* genoemde:

Rijs in Gaasterland 1872 J. M. de Boer; Koevorden

1859 Lac. en S.; Meppel v. Heyn. (ten deele); Aamsveen en Markelo 1898 G. en V.; Hulshorst 1850 R. B.; Harderwijk R. B.; Winterswijk Un. 1859; Nijmegen B.; Meerwijk Abel.; Amersfoort en Hoevelaken R. B.; Naarden 1864 O.; Haarlemmerduin 1847 O.; Keukenhof bij Lisse 1887 V.; 's-Gravenhage V. Z. (ten deele); Loosduinen V. Z.; Zundert Un. 1860 (ten deele); Vuchtsche heide 1847 v. Hov.; Geldrop 1835 de Br. Norg Holk. (ten deele).

Verder: Voorst Wtt. (ten deele). Prodr. p. 186 (als *V. odorata*).

De in Prodr. p. 189 onder *V. sylvatica micrantha* genoemde: Epserheuvel Exc. 1897; Ubbergen 1833 Wtt.; Hulshorst 1864 R. B.; 's-Gravenhage V. Z. (ten deele), en de in Prodr. p. 190 onder *V. sylvatica Riviniana* genoemde: Kastanjebosch te Beek Abel. (ten deele); Markelo 1898 G. en V. (ten deele) Prodr. p. 195 (als *V. persicifolia*); de Bilt Coll. Nat. (ten deele) Prodr. p. 197 als *V. tricolor arvensis*).

Nog komen in Herb. Bot. voor de niet in Prodr. genoemde:

Rottummeroog 1897 Schipper; Bolsward 1864 J. M. de Boer; Wolvega W. K. Bauma en T. de Boer; Groningen R. de Boer en H. Kooi; Overijssel de Liefde; Vollenhoven 1893 D. Lako; Staphorst 1901 Lako; Kampen 1850 W. G. Top; Deventer 1897 V.; Zalk R. B.; Bathmen Un. 1850; Gorsel 1846 W. G. Top; Oosterbeek Stratingh; Ubbergen Abel. (als *V. sylvatica*, ten deele); St. Anna—Hatert 1844 Abel. (ten deele); Plasmolen 1849 Abel. (ten deele); Apeldoorn 1877 K. A. (ten deele); Wormen 1877 K. A. (ten deele); Teuge 1876 K. A. (ten deele); Soerensche bosch 1833 v. H.; Uddeler meer 1849 Abel.; Ede 1901 v. Vloten; Ede—Bennekom 1901 v. Vloten (ten deele); Overveen S.; Duinstreek bij Den Haag Barger (ten deele); Heusden 1868 O.; Stratum 1901 v. Roessel; Venlo 1901 Rieter.

**Herb. Lugd. Bat.:**

Gaasterland 1894 D. L.; Staphorst L 6, 27, 1... 1901 D. L.; Zwolle L 6, 66, 31 1916 D. L.; Weerselo M 7, 57, 41 1901. D. L.; Denekamp M 8, 31, 12 1896 D. L.; Markelo N 7, 14, 34 1905 D. L.; Almelo 1891 Ch. C.; id. D. L.; Ruurlo 1882 D. L.; Hellendoorn 1892 Ch. C.; Apeldoorn 1881 D. L.; Onzalige bosschen bij Middachter steeg 1892 D. L.; Oost Kapelle Q 2, 62, 42 1877 D. L.

**Herb. Amst.:**

Heemse 1868 v. d. Scheer; Vollenhoven wie?; Bergvliet wie?; de Bilt wie?

**Herb. Gron.:**

Oosterbroek Stratingh; Onland 1857 Stratingh; Wedde 1903 W. W. Schipper; Eelde 1906 R. de Boer en H. Kooi; Eelderwolde wie?; Noordlaren 1906 H. Burger; Vries 1906 R. de Boer en H. Kooi; St. Michiels Gestel 1899 G. de Grave; Heemse 1868 C. J. v. d. Scheer; Oosterbroek en Muggenven 1855 wie?

**Herb. Utrecht:**

Rottumerweg? wie?; Zeist v. D.; Den Haag wie?; Loosduinen Vrijdag Zijnen.

**Herb. J. en W.:**

Uit Nederland, vermoedelijk om Utrecht ex herb. Broers (als *V. persicifolia*); Heemse 1868 C. J. v. d. Scheer.

**Herb. v. Soest:**

Zijpenberg 1907 v. S.; P 6, 14, 12 1920 v. S. (ten deele); Velp 1918 v. S.; Herikhuizen P 6, 14, 14 1920 v. S.

**Herb. Sloff:**

Woensdrecht R 3, 45, 13 1921 Sl.

**Herb. Kloos:**

Roden en omgeving Un. 1923; Uffelte Un. 1917; Bathmen 1915 Kl.; Maldensche hei 1922 Joh. Jansen en Kl.; Bergermeer bij Bergen (N.H.) 1922 Kl.; Limmen-Egmond 1921 Kl.; Wassenaar 1923 Kl.; Zwijndrecht 1920 Kl.; Alblasserwaard 1921, 1923 Kl.; Rockanje 1916

Kl.; Bergen op Zoom R 3, 25, 33 1923 J. G. Sloff en Kl.; Made 1915 Kl.; Breda 1919 Kl.; Ulvenhout 1919 Kl.; Houtum 1918 H., J. en Kl.

**f. fol. cuneatis W. Bckr.**

**Herb. Bot.:**

Hoenderlo Un. 1890 (ten deele); Driebergen 1865 Knüttel; id. C. A. Bergsma; Zeist 1822 Petif.; Zutfen Wtt; de Bilt 1835 D. S.; Winterswijk P 7, 25, 24 1904 Goeth.; Bussum en Apeldoorn Koornneef.

**Herb. Utrecht:**

Driebergen 1867 Knüttel.

**Herb. Gron.:**

Oosterbroek en Muggenven 1855 wie?

**Herb. v. Soest:**

Beekhuizen P 6, 14, 31 1920 v. S.; Zijpenberg P 6, 14, 12 1920 (ten deele).

**f. fl. albis.**

**Herb. Bot.:**

Apeldoorn Koornneef; Mheen bij Apeldoorn Koornneef.

**f. fl. variegatis.**

Gevonden op de hei bij Malden door Joh. Jansen 1922—23, heb ik in cultuur, niet in herb.

**f. pubescens W. Bckr.**

Arnhemsche weg bij Westeneng 1881 K. A. in Herb. Bot.

Heumen 1922 Joh. Jansen; id. 1923 Kl. in Herb. Kloos.

Ubbergen 1833 Wtt. in Herb. Utrecht.

**Var. dunensis W. Bckr.**

De in Prodr. p. 191-192 onder *a. ericetorum* genoemde:

Texel 1860 Lac.; Vlieland 1859 Lac.; 1869 Holk.; Ameland 1869 Holk.; Schiermonnikoog 1868 Holk.; Haarlem de Vrieze; Overveen 1835 Buse (ten deele); S.; Noordwijkerhout 1843 O. (ten deele); Noordwijk 1829 S. S.; Katwijk Perin; 1835 Mb. (ten deele); Kerb.; Wassenaar

1838 S. S.; Pierot (ten deele); Dz. (ten deele); Exc. 1887; Waalsdorp S. S.; 1897 V.; 's-Gravenhage V. Z. (ten deele); Walchersche duinen en Domburg 1839 en 1840 v. d. B. (t. d.); de op p. 192-193 onder  $\beta$ . *lucorum* genoemde:

Terschelling 1887 V.; Lisse-Hillegom v. d. B.; 's-Gravenhage C. A. Bergsma; V. Z. (ten deele); 1843 de Br.

Ook de p. 193 onder  $\gamma$ . *flavicornis* en  $\delta$ . *montana* genoemde twee exemplaren behooren tot de *var. dunensis*.

Verder de niet in Prodr. genoemde:

Zwanewater 1901 G. en J.; Middenduin Groll; Wassenaar 1882 V. (ten deele); Staalduin 1847 v. d. Trappen; Hoek van Holland 1902 J. en W.; Domburg 1898, 1899 Ogterop (ten deele).

**Herb. Lugd. Bat.:**

Het ex. 1897 D. Boltten; Dekkersduinen bij den Haag 1896 v. Breemen; Domburgsche duinen 1894 D. L.

**Herb. Delft:**

Kijkduin 1919 D. J. Peck.

**Herb. Gron.:**

Katwijk L'André.

**Herb. Utrecht:**

Meijendal 1908 Kooper.

**Herb. Danser:**

Oostvoorne 1909 D.

**Herb. J. en W.:**

Hoek v. Holland 1902 J. en W.; Waalsdorp 1921 J. en W.

**Herb. v. Soest:**

Pompstation den Haag 1918 v. S.; Westduinen (Haag) 1920 v. S.

**Herb. Sloff:**

Loosduinen N 3, 64, 11 1915 Sl.; Wassenaar N 3, 35, 41 1916 Sl.

**Herb. Kloos:**

Bergen-Schoorl 1915 Kl.; Bergen 1921 Kl.; Wassenaar 1921 Kl.; Domburg 1917 G. J. Evers.

§ 13. VIOLA BALTICA W. BCKR.  
= V. CANINA × RIVINIANA.

De beschrijving van Bethke Bast. Veilch. (1881) p. 11, door Becker op verschillende plaatsen overgenomen, luidt:

„Zweiachsig äusserst selten dreiachsig. Stengel bogig aufsteigend bis 40 cm. hoch. Frühjahrsblätter eiförmig, etwas zugespitzt, besonders die oberen, am Grunde herzförmig. Sommerblätter breit-eiförmig deutlicher zugespitzt, auch die oberen tiefer herzförmig. Nebenblätter lanzettlich, zugespitzt, gefranzt. Blüten hell blau. Sporn seitlich zusammengedrückt, ausgerandet, schmutzig weiss, doppelt so lang als die Kelchanhängsel“.

Deze bastaard is in het Nederlandsche materiaal verreweg het veelvuldigste. Onder de aanwezige exemplaren zijn er echter verscheidene, die waarschijnlijk als de bastaard van *Viola canina dunensis* met *V. Riviniana* beschouwd moeten worden. De invloed van de var. *dunensis* doet zich in den bastaard gevoelen, doordat de bladen langer zijn en een minder diep — soms nauwelijks — of in 't geheel niet hartvormigen voet hebben. Bovendien vindt men een aanwijzing in de vindplaatsen, die van deze vormen alle in de duinstreek liggen.

In de natuur zal het altijd gewenscht zijn, indien men een bastaard vindt, in de eerste plaats na te gaan welke soorten in de omgeving voorkomen, daar dit gewoonlijk de scherpste aanduiding omtrent den oorsprong van de hybride zal zijn. Zoo vond ik te Bergen een bastaard tusschen *V. canina* var. *dunensis* en *V. Riviniana f. pubescens*, die overigens zeer veel op *V. canina dunensis* × *V. Riviniana* lijkt, maar de eigenaardige beharing der stengels en bloemstelen van de *f. pubescens* heeft. Het is de vraag in hoeverre deze bijzondere variëteitskruisingen den algemeenen naam *V. baltica* W. Bckr. mogen dragen. In *Violen-Studien* Beih. Bot. Centr. Bl. XXVI Abt. II. p. 378 betoogt Becker: „Die bis jetzt

der *V. canina* × *Riviniana* (sensu angustiore) gegebenen binären Namen (*V. neglecta* Schm., *intersita* Beck., *cetia* Beck.) beziehen sich auf *V. (canina-montana)* × *Riviniana* oder *V. montana* × *Riviniana*. Deshalb gebe ich der Bastard-verbinding *V. canina* (*typ. distincta*) × *Riviniana* die neue Bezeichnung *V. baltica*". Hieruit zou volgen, dat deze naam alleen toekomt aan kruisingen van de *typen* van *V. canina* en *V. Riviniana*. In dat geval zouden beide boven vermelde bastaarden afzonderlijke namen moeten hebben, waarvoor ik voorstel:

*Viola caninefas* (nov. hybr.) = *V. canina dunensis* × *Riviniana*.

Folia longiora quam in *V. baltica* W. Bckr., ad basim plane cordata vel truncata, saepe *V. balticae* similis.

*Viola batava* (nov. hybr.) = *V. canina dunensis* × *Riviniana pubescens*.

Caules, pedunculi, petioloque pubescentes; saepe in toto *V. caninefati* similis.

Wensch men echter *V. baltica* W. Bckr. op te vatten als verzamelnaam van alle bastaarden van *V. canina* en *V. Riviniana* in al hun vormen, dan zouden, daar Becker in zijn jongste publicatie: *Violae Asiaticae et Australenses* Beih. Bot. Centr. Bl. XXXIV (1917) Abt. II p. 384 *V. montana* als subspecies tot *V. canina* trekt, de bastaarden *V. neglecta*, *V. intersecta* en *V. cetia* als vormen van *V. baltica* beschouwd moeten worden, en zijn *V. caninefas* en *V. batava* ook zulke vormen of variëteiten van *V. baltica*.

Vindplaatsen. *Viola baltica* = *V. canina* × *Riviniana*.

Herb. Bot.:

Harendermolen 1827 v. H. (?) Prodr. p. 191 als *V. canina ericetorum*.

Eelde bij Groningen 1865 H. d. V. Prod. p. 192 als *V. canina lucorum*.

Norg Holk. (met *V. canina*) Prodr. p. 193 als *V. canina lucorum*.



Meppel v. Heyn. (met *V. canina*) Prodr. p. 192 als *V. canina lucorum*.

Denekamp 1896 L.; Deventer-Boksbergen 1898 K. A.;  
Bathmen 1850 Abel.; Ampesche bosch bij Lochum 1920  
L. Dorsman; Teuge (Twello) 1876 K. A. (met *V. canina*);  
Wormen 1877 K. A. (met beide stamouders) alle niet in  
Prodr. vermeld.

Hoenderloo 1879 K. A. Prodr. p. 189 als *V. silvatica micrantha*.

Hoewelaken R. B. Prodr. p. 189 als *V. silvatica micrantha*.

Heumen 1856 v. d. B. Prodr. p. 193 als *V. canina lucorum*.

Arnhem 1879 Groll Prodr. p. 193 als *V. canina lucorum*.

Grebbe bij Rhenen 1847 Abel. Prodr. p. 191 als  
*V. canina ericetorum*.

De Bilt 1839 Buse (met *V. canina*) Prodr. p. 189 als  
*V. silvatica micrantha*.

Duifhuislaan 1843 O. Prodr. p. 191 als *V. canina ericetorum*.

Haagsche bosch S. S. Prodr. p. 192 als *V. canina ericetorum*.

Zeeland v. d. B. (met *V. Riviniana*) Prodr. p. 189 als  
*V. silvatica micrantha*.

Zundert Un 1860 (met *V. canina*) Prodr. p. 193 als  
*V. canina lucorum*.

Vught v. Hoven (met *V. canina*) Prodr. p. 192 als  
*V. canina ericetorum*.

Valkenberg 1902 G. en V. niet in Prodr.

..... Vereeniging v. d. Ned. Fl. 3/4 Sept. 1850 als  
*V. canina forma luxurians*.

Herb. Lugd. Bat.:

Ruurlo 1882 D. L. Prodr. p. 192 als *V. canina lucorum*.

Herb. Groningen:

Hortus Groningen Moll; Oudewerf-Winschoten 1898  
W. W. Schipper.

**Herb. Utrecht:**

Epen 1921 v. Steenis.

**Herb. Kloos:**

Dordrecht 1923 Culta. Herkomst onbekend. Dit exemplaar is buitengewoon kleinbladig.

*Viola caninefas* = *V. canina dunensis* × *Riviniana*.**Herb. Bot.:**Zwanewater 1901 Goeth. en Jongm. (met *V. Riviniana*) niet in Prodr.Overveen 1835 Buse(?) (met *V. canina dunensis*?) Prodr. p. 191 als *V. canina ericetorum*.Vogelenzang Exc. 1883 Prodr. p. 191 als *V. canina ericetorum*.Noordwijkerhout 1843 O. (met *V. canina dunensis*) p. 191 als *V. canina ericetorum*.Groot Berkhey 1898 V. Prodr. p. 193 als *V. canina lucorum*.Wassenaar 1838 S. S. (met *V. canina dunensis*) Prodr. p. 191 als *V. canina ericetorum*.Id. 1882 V. (met *V. canina dunensis*) niet in Prodr.'s-Gravenhage 1849 de Br. Prodr. p. 193 als *V. canina lucorum*.Duinstreek bij 's-Gravenhage Barger (?) (met *V. canina*?) niet in Prodr.Loosduinen-Scheveningen de Br. Prodr. p. 193 als *V. canina lucorum*.**Herb. Lugd. Bat.:**Zwanewater 1901 Goeth. en Jongm. (met *V. Riviniana*).**Herb. Danser:**

Oostvoorne 1909 D.

**Herb. Kloos:**

Wassenaar 1921 Kl.

*Viola batava* = *V. canina dunensis* × *Riviniana pubescens*:

Bergen (N. H.) 1923 Kl. in Herb. Kloos.

§ 14. VIOLA BORUSSICA (BORB.) W. BCKR.  
= V. CANINA × SILVESTRIS.

Deze kruising onderscheidt zich van *V. canina* × *Riviniana* doordat zij in alle deelen kleiner is. Bovendien zijn de bloemen donkerder van kleur; de spoor is vuil blauw-wit, min of meer kegelvormig met stompen top, ongegroeft, ongeveer driemaal zoo lang als de kelkaanhangsels. Zij is, als de meeste *Viola* bastaarden, steriel.

Daar de voornaamste kenmerken ter onderscheiding van *V. baltica* in de voorjaarsbloemen gelegen zijn, is zij na den bloeitijd moeilijk te onderscheiden. Vooral hier zal het dus zaak zijn de soorten in de omgeving goed waar te nemen.

Over het algemeen is volgens Becker *V. Borussica* veel zeldzamer dan *V. baltica*. Dit is blijkbaar ook bij ons het geval.

Vindplaatsen.

Herb. Bot.:

Oldenzaal 1895 Groll (met *V. silvestris*) Prodr. p. 192 als *V. canina lucorum*.

Bergen op Zoom Un. 1860. Prodr. p. 193 als *V. canina lucorum*.

Doesburg N 5, 67, 13 1902 Goeth. Jongm. en Jansen; niet in Prodr.

Herb. Groningen:

Oosterbroek en Muggenven 1855 wie? (met *V. canina* en *V. silvestris*).

Herb. J. en W.:

Rhenen Bosch bij de koningstafel 1898 J. en W.

Herb. v. Soest:

Laag Soeren 1917 v. S.

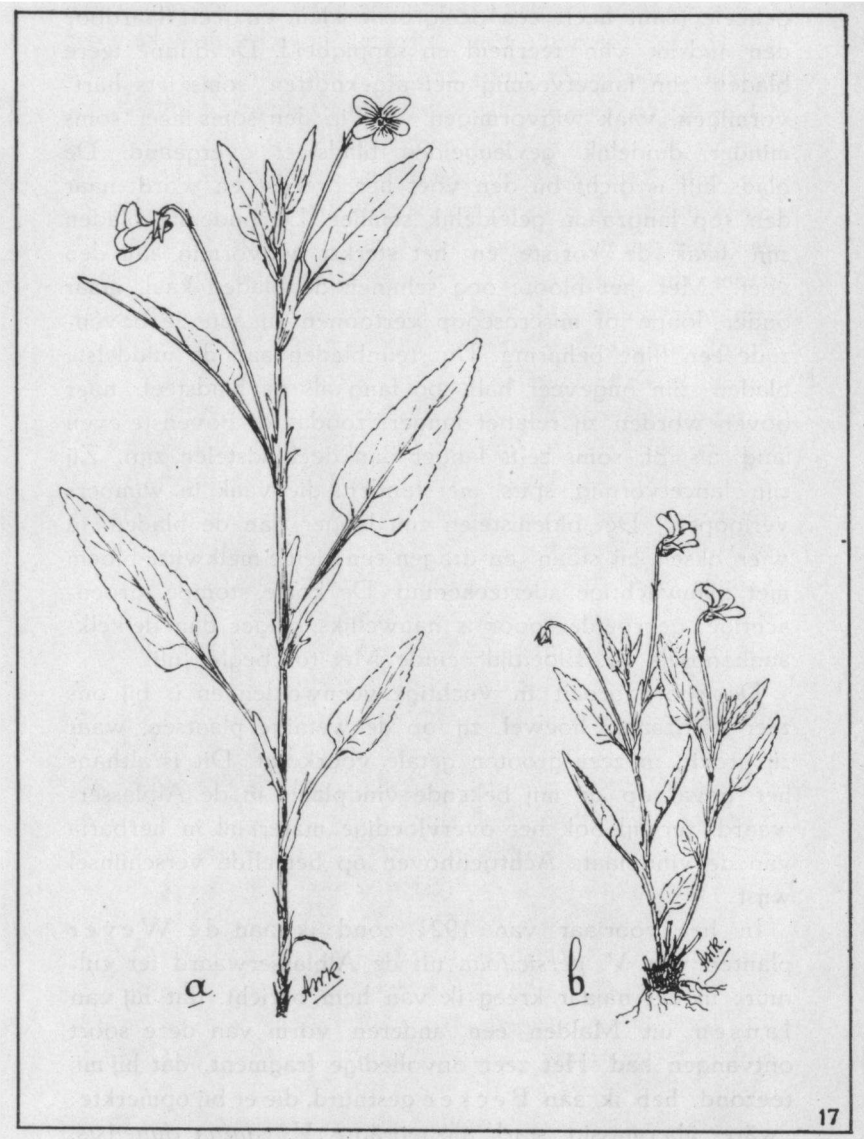
§ 15. VIOLA PERSICIFOLIA ROTH.

Uit den kop van den wortelstok komen alleen stengels, die bladen en bloemen dragen; er zijn dus geen wortelstandige bladen. De stengels staan recht op (fig. 17a). De

geheele plant heeft een geelgroene kleur en geeft daardoor den indruk van teerheid en sappigheid. De dunne teere bladen zijn lancetvormig met afgeknotten, soms iets hartvormigen, vaak wigvormigen voet in den soms meer, soms minder duidelijk gevleugelden bladsteel overgaand. De bladschijf is dicht bij den voet het breedst en wordt naar den top langzaam, geleidelijk smaller. De onderste bladen zijn vaak de kortste en het sterkst wigvormig aan den voet. Met het bloote oog schijnen de bladen kaal, maar onder loupe of microscoop vertoonen zij aan de bovenzijde een fijne beharing. De steunbladen aan de middelste bladen zijn ongeveer half zoo lang als de bladsteel; naar boven worden zij relatief langer, zoodat de bovenste even lang als of soms zelfs langer dan de bladstelen zijn. Zij zijn lancetvormig, spits, met tanden, die vaak in wimpers verlopen. De bloemstelen zijn langer dan de bladen, in wier oksels zij staan, en dragen een kleine melkwitte bloem met blauwachtige aderteekening. De korte stompe, groenachtige, gegroefde spoor is nauwelijks langer dan de kelkaanhangsels. 2. Bloeitijd: einde Mei tot begin Juli.

De soort groeit in vochtige veenweiden en is bij ons zeer zeldzaam, hoewel zij op de weinige plaatsen, waar zij groeit, in zeer grooten getale voorkomt. Dit is althans het geval op de mij bekende vindplaats in de Alblasserwaard, terwijl ook het overvloedige materiaal in herbaria van de vindplaats Achttienhoven op hetzelfde verschijnsel wijst.

In het voorjaar van 1921 zond ik aan de Wever planten van *V. persicifolia* uit de Alblasserwaard ter cultuur; in het najaar kreeg ik van hem bericht, dat hij van Jansen uit Malden een anderen vorm van deze soort ontvangen had. Het zeer onvolledige fragment, dat hij mij toezond, heb ik aan Becker gestuurd, die er bij opmerkte: „wäre übermässig stark ausgeprägte *V. canina dunensis*. Es käme auf die wohl entwickelte Pflanze im blühenden



*Viola persicifolia* en *V. persicifolia lacteaeoides*. (Op 2/3 van de ware grootte).

Zustande an. Ich glaube bestimmt, dasz es sich um *Viola lactea* Sm. handelt. Eine Pfl. mit so schmalem keiligem Bl. kann man nicht mehr zur *V. canina* ziehen,"

Door een en ander werd mijn nieuwsgierigheid ten zeerste geprikkeld en in het voorjaar van 1922 maakte ik een tocht naar Wijchen, waar ons medelid, de heer Joh. Jansen mij op het terrein van de bewuste *Viola* bracht. De plant stond prachtig in bloei, had dezelfde melkwitte bloem van die uit de Alblasserwaard, maar verschilde er toch zeer duidelijk van. Ze was kleiner van stuk, donkerder groen, zoodat de geheele vegetatie een geheel anderen indruk maakte, dan ik van *V. persicifolia* gewoon was. Natuurlijk werd rijkelijk herbariummateriaal verzameld en nam ik ook planten ter cultuur mee. Deze planten bleven het geheele jaar door op dezelfde wijze van die uit de Alblasserwaard verschillen. Toch bestond de mogelijkheid nog, dat dit veroorzaakt was doordat de laatste reeds een jaar in m'n tuin stond, maar in het voorjaar van 1923 was het verschil weer precies hetzelfde, en dat is zoo gebleven. Ook bloeiden de Wijchensche een dag of tien later dan de andere. Intusschen was ik bij het onderzoek van het herbariummateriaal gestuit op een tamelijk groote hoeveelheid zeer homogeen materiaal van verschillende vindplaatsen, dat zeer sterk op de Wijchensche plant geelk. De oudere Nederlandsche floristen hielden haar voor *Viola lactea* Sm. en in Prodr. is zij vermeld onder *V. canina*  $\epsilon$ . *lancifolia* (Thore pr. sp.). De beschrijving van *V. lactea* bij Rouy et Foucaud Fl. de Fr. III p. 7 kon mij echter niet geheel voldoen en ik schreef er dan ook bij, toen ik het materiaal aan Becker zond: „Indien werkelijk *V. lactea* voor ligt, dan zou het  $\gamma$ . *pumiliformis* R. et F. moeten zijn." Becker schrijft echter, dat de plant, „die ich beim ersten Oeffnen des Packetes nicht für *V. persicifolia* hielt, sondern zu *V. lactea* Sm. (*lancifolia* Thore) rechnete, aber sicher eine *V. persicifolia* Roth. ist." Na overleg benoemen wij haar als:

*V. persicifolia* Roth. (= *V. stagnina* Kitt.) var. *lactaeoides* W. Bckr. et Kloos nov. var. planta humilis, usque ad 8(—12) cm. alta; folia angustata, basi distincte cuneata, minora quam in typo; stipulae angustatae. Anscheinend Form der Heiden, vielleicht verhältnismässig trockener Standorte, auf denen sich die Art infolge des atlantischen Klimas noch halten kann (fig. 17b).

De variëteit heeft dezelfde bloemen als de type en ver-  
toont ook onder de loupe dezelfde eigenaardige fijne be-  
haring van de bladen. De kleur van de bladen is evenwel  
donkerder groen dan bij de type en ook de consistentie  
van de bladen doet meer aan *V. canina* denken. De bladen  
zijn dikker en stijver.

Vindplaatsen van de type:

Herb. Bot.:

De in Prodr. p. 195 onder *V. persicifolia*  $\beta$ . *pumila*  
Chaix genoemde Veenvouden Spree; Markelo 1898  
G. en V. (ten deele); Wageningen-Veenendaal 1885 K.  
en G.; Empesche veld 1899 K. A.; Rhenen-Veenendaal  
1885 K. en G.; Achttienhoven 1843 Wenck., 1843 v. d.  
T., 1844 G. Deijn.; Nieuw-Lekkerland 1881 V.; Sliedrecht  
1895 Posth.

Verder de in Prodr. p. 191 onder *V. canina ericetorum*  
genoemde:

Lichtenvoorde Un. 1859 (ten deele),

en de niet in Prodr. genoemde:

Vorden 1876 Groll; Enter (gem. Wierden) 1903  
Lako; Enter-Rectum 1903 L.; Emsbroek 1902 G. en V.;  
P 5, 27, 14 1902 Goeth. Jong. Jansen; Achttienhoven  
1868 Beins.

Herb. Lugd. Bat.

Vorden Gr.; Wierden 1903 L.; M 7, 44, 14 1914  
L. en V.; Emsbroek 1902 Goeth. en Jongm.

Herb. Kloos:

Alblasserwaard P 4, 53, 21 1914, 1917, 1921, 1923 Kl.

**Var. lacteaeoides W. Bckr. et Kloos:**

**Herb. Bot.:**

Alle in Prodr. p. 193—194 onder *V. canina lancifolia* Thore genoemde behalve: Zeist Wtt., die ik niet heb gevonden in Herb.

Bovendien de niet in Prodr. genoemde: Heide bij Gorsel 1834 Wtt.; Diepenveen 1850 K. A.; Okse 1882 K. A.; Nuland G. J. v. Groenland.

**Herb. Lugd. Bat.:**

Ruurlo 1885 Lako en Ensink; Exelsche veld tusschen Groot Ampsen en Verwolde 1879 L.; Raalte M 6, 37, 34 1910 L.

**Herb. J. en W.:**

Heide bij Halle (Loenen) 1834 Wtt.

**Herb. Kloos:**

Wychensche veen 1922 Joh. Jansen en Kl.

## § 16. VIOLA NAJADUM WEIN

= *V. PERSICIFOLIA* × *RIVINIANA*.

In Fedde Rep. XVIII (1922) p.  $\frac{558}{558}$  schrijft Becker over *V. persicifolia* × *rupestris*:

„Sie hat Aehnlichkeit mit *V. persicifolia* × *Riviniana* aus der Flora von Speyer (Rheinpfalz). Diese ist aber höher; ihre Blätter sind auch zarter Konsistenz jedoch gröszer und auch die untersten mehr eiförmig; die kurze Behaarung der obersten, persicifolia-ähnlichen Blätter erstreckt sich auch über die ganze Blattoberseite, ist jedoch — besonders in der Mitte — schwächer.

*V. persicifolia* × *Riviniana* ist zuerst von C. Wein bei Nixei am Sudharz aufgefunden <sup>1)</sup> und in Fedde Repert. XIII 1913 p. 17 als *V. Riviniana* × *stagnina* (*V. Najadum*) beschrieben. Ich habe die Original-pflanze

<sup>1)</sup> Zie de exemplaren van Wttewaal, verzameld in 1834 bij Stiphout en Helmond.



gesehen. Sie ist richtig bestimmt. In der Beschreibung hat der Autor übersehen auf die Zartheit der Blätter und ihre Behaarung hin zu weisen. Die unteren Blätter der Original-pflanze sind oberseits gegen den Rand, besonders an der Basis, zerstreut kurzhaarig; die oberen Blätter sind auf beiden Seiten — unterseits besonders an den Nerven — deutlich kurzhaarig; und die obersten Blätter weisen in Form, Entfaltung und Behaarung deutlich auf *V. persicifolia* hin.

*V. persicifolia* × *Riviniana* ist in der Flora von Speyer von Prof. L. Grosz bei Schifferstadt im Jahre 1914 aufgefunden, und zwar in zwei Formen, von denen die eine, die seltenere, der *V. Riviniana* näher steht und steril ist, während die andere, mehr intermediäre Form fruchtet. In Mai 1922 ist die fruchtende Form von A. W. Kloos bei Heumen in der Flora von Nijmegen (Holland) gesammelt. Bei dieser Form ist der Grund der Blätter *auffallend* flach herzförmig, sogar etwas keilförmig, weil an der Kreuzung die *V. persicifolia* var. *lactea*eoides Becker et Kloos, die *V. lactea* der holländischen Autoren, beteiligt ist."

In Herb. Bot. liggen twee vellen, het eene uit Herb. v. Hall en het andere uit Herb. Wttewaal, blijkbaar tegelijk door Wtt. in Juni 1834 in een drogen slootkant bij Stiphout in N. Brabant verzameld. Wttewaal determineerde ze als *V. stagnina* Kitt., v. Hall daarentegen als *V. canina lucorum*. Het ex. uit herb. v. Hall werd door Becker zonder meer *V. persicifolia* × *Riviniana* genoemd. Bij het andere schreef hij: „Ich möchte diese *Viola* für *V. persicifolia* × *Riviniana* halten. *V. can.* × *Riv.* ist es nicht. Sonst wäre es nur *V. canina*. *V. persicifolia* dürfte am Standort vorkommen. Die kleine Kapseln erinnern auch an *V. persicifolia*." Later vond ik onder het *Viola*-materiaal van het Utrechtsche Universiteitsherbarium een vel *Viola*'s verzameld door Wttewaal bij Helmond in

1834, die mij op het eerste gezicht sterk aan boven beschreven planten deden denken, en er dan ook, toen ik ze naast elkaar legde, volkomen mee overeen bleken te komen. Daar Helmond en Stiphout dicht bij elkaar liggen, ligt het vermoeden voor de hand, dat de planten alle van dezelfde vindplaats zijn. Vooral deze exemplaren in het Utrechtsch herbarium overtuigden mij van de juistheid der determinatie als *V. persicifolia* × *Riviniana*, daar zij alle duidelijk worteltandige bladen hebben, wat bij *V. canina*, waar de plant overigens veel op lijkt, nooit voorkomt. De plant is fertiel. Dit zijn blijkbaar de oudst bekende exemplaren van *V. Najadum*.<sup>1)</sup>

Mijn plant, waarvan Becker in bovenstaand citaat verder spreekt, vond ik 27 Mei 1922 bij Heumen, en zond haar als *V. canina* ter contrôle. Zij kwam terug met het bijschrift:

„Die zarte Behaarung der obersten, jüngsten Bltr. und ihre Form spricht für *V. persicifolia* Roth. ebenso die Farbe der Pflanze und die Nebenblätter. Für *V. Rivin.* spricht die intermed. Form der Blätter, die Blüthe mit ihren groszen Kelchanhängseln, auch die von unten beblättert. Stengel. Es wäre gut, wenn die Pflanze auch im Sommerstadium gesammelt würde. Sammeln Sie ihr nächstes Jahr reichlich blühend und kultivieren Sie“.

Op 22 Mei 1923 bezocht ik de vindplaats weer en constateerde, dat in de onmiddellijke nabijheid *V. Rivi-*

---

<sup>1)</sup> Becker maakt mij er nog attent op, dat de naam *V. Najadum* Wein uitsluitend aan de door den auteur beschreven steriele vorm toekomt. De fertiele vorm behoeft dus een eigen binaire naam, maar het is niet aan mij dien naam te geven.

Nader schrijft Becker mij, dat hij den fertielen vorm *Viola Grossiana* wenschte te noemen (een nadere publicatie volgt). De plant van Heumen, waarvan de kenmerken doen vermoeden, dat *V. persicifolia* var. *lactaeoides* W. Bckr. et Kloos een van de stamouders is, zou dan als var. van deze *V. Grossiana* W. Bckr. beschouwd kunnen worden, en den naam *V. Grossiana* var. *noviomagensis* W. Bckr. et Kloos krijgen.

*niana* groeide. Ik nam van de vindplaats mee wat er bloeide (dat was nog maar weinig) en verzamelde dicht in de buurt een groote hoeveelheid *V. canina f. pubescens*. Al dat materiaal ging naar Becker en het resultaat was bij één plant:

„Diese einzige Pflz. ist identisch mit der von mir als *V. persicifolia* × *Riv.* angesprochene, hat kurzen Sporn, is behaarter, an den Nebenblättern feiner gefranzt; mehr behaart“.

Ik heb in de omgeving *V. persicifolia* niet waargenomen, er zijn evenwel in de buurt nog wel terreinen, waar zij zeer goed zou kunnen voorkomen en zeker zijn er vroeger veel meer van die terreinen geweest.

Vindplaatsen.

Herb. Bot.:

Stiphout 1834 Wtt. in Prodr. p. 192 onder *V. canina lucorum* ten onrechte Staphorst genoemd.

Herb. Utrecht:

Helmond 1834 Wtt.

Herb. Sloff:

Helmond 1834 Wtt.

Herb. Kloos:

Heumen 1922, 1923 Kl.

§ 17. VIOLA RITSCHLIANA W. BCKR.  
= *V. CANINA* × *PERSICIFOLIA*.

Deze hybride wordt door Becker in Vorarb. z. e. Fl. Bayerns p. 270 aldus beschreven: „Starke oft aus mehr denn 30 Stengeln bestehende Büsche bildend; Stengel meist aufrecht, bis 50 cm. hoch. Die Pflanze verrät also unter den Eltern durch ihre Grösze und ihr üppiges Wachstum sofort die hybride Abstammung. Untere Blätter eiförmig, am Grunde etwas herzförmig; obere Blätter eiförmig länglich, etwas mehr herzförmig, oft wenig zugespitzt. Die Sommerexemplare haben breitere Blätter, welche noch

deutlicher herzförmig und zugespitzt sind. Behaarung fast fehlend. Mittlere Nebenblätter ungefähr halb so lang als der geflügelte Blattstiel, obere so lang oder etwas länger, eingeschnitten gezähnt bis ganzrandig. Blüte mittelgross; Sporn bis zweimal so lang als die Kelchhängsel, stumpf; Kronblätter hell-blau, verkehrt-eiförmig. Völlig steril, nach Beobachtung an Hunderten von Exemplaren während 5 Jahre. Diese Hybride wird unter den Eltern kaum vergeblich gesucht werden".

Deze beschrijving klopt volkomen met mijn waarnemingen. Ik vond een zeer groot aantal exemplaren van dezen bastaard in de Alblasserwaard tusschen de stamouders. Zoowel de bloemkleur als de bladkleur staat tusschen die der stamouders in.

**Vindplaatsen.**

**Herb. Bot.:**

Markelo 1898 G. en V. (ten deele) Prodr. p. 195 als *V. stagnina pumila*.

Wijchensche veenen 1897 G. en V. Prodr. p. 195 als *V. stagnina pumila*.

Empesche veld onder Brummen 1899 K. A. (de ex. uit Herb. K. A. niet in Prodr. genoemd).

**Herb. Lugd. Bat.:**

Wezepe 1915 V.

**Herb. Kloos:**

Heumen 1922 Kl. Alblasserwaard P 4, 53, 21 1921, 1922, 1923 Kl.

## § 18. VIOLA TRICOLOR L.

Bij Linnaeus omvatte deze soort al de vormengroepen, die wij kortweg zouden kunnen samenvatten als de grootbloemige en de kleinbloemige. Jongere schrijvers zijn eerst variëteiten gaan onderscheiden, die daarna, als zelfstandige soorten beschreven, in ondersoorten, variëteiten en vormen zijn gesplitst, waardoor een niet te ontwarren chaos is

ontstaan. Voor zoover de in ons land voorkomende vormen betreft, hebben wij in hoofdzaak te doen met de vormengroepen, dié samengebracht zijn onder de namen *V. tricolor* Wittr. en *V. arvensis* Murr. Ook Becker behandelt ze als afzonderlijke soorten, hoewel hij in zijn jongste publicatie (*Violae Asiaticae et Australensis*) uitvoerig beoogt, dat zij met *V. saxatilis* als variëteiten van een enkele soort opgevat kunnen worden, die dan *V. tricolor* L. genoemd moet worden. In onze Nederlandsche flora's wordt gewoonlijk, in navolging van den Prodr. Fl. Bat., *Viola tricolor* in de var. *vulgaris* Koch en *arvensis* Murr. ingedeeld. Wij zullen deze indeeling aanhouden, hoewel het moeielijk uit te maken is of *V. tricolor*  $\alpha$ . *vulgaris* Koch en *Viola tricolor* Wittr. inderdaad elkaar volkomen dekken. Het komt mij echter voor, dat deze namen uitsluitend betrekking hebben op spontaan-wilde planten, en zij dus niet omvatten *Viola tricolor* var. *hortensis* D. C., die op haar beurt volgens Becker een verzamelnaam is voor allerlei cultuurvormen van *V. tricolor*. Ik heb echter een zeer bepaalden vorm op het oog, waarmede ik in mijn jeugd kennis maakte en waarvan ik heb kunnen constateeren, dat zij meer dan 20 jaar lang ieder jaar opnieuw en steeds in den zelfden vorm opsloeg in een tuin, waarvan de grond afkomstig was van een oud kerkhof. Dezen zelfden vorm heb ik ook later zeer vaak gezien in tuintjes en op kerkhoven, blijkbaar op dezelfde wijze zich spontaan voortplantend, maar echt in 't wild vond ik ze nooit. Het kenmerkende van dezen vorm is de middelmatig groote bloem, ongeveer zoo groot als bij *V. tricolor* uit de duinen, maar met bredere kroonbladen, waarvan de beide bovenste donker violet, iets purperachtig gekleurd zijn, de zijdelingsche hebben de buitenste helft van diezelfde of iets lichter kleur, terwijl de binnenste helft vrijwel wit is. De beide kleuren zijn door een scherpe schuine lijn gescheiden. Geel is er heel weinig in de bloem.

De plant is meestal eenjarig, maar kan onder bepaalde omstandigheden, bij niet te langdurigen en fellen vorst, overwinteren. De bloemen zijn vooral in het begin van den bloei iets welriekend. Ik herinner mij, dat wij in mijn jeugd de ervaring hadden, dat gekweekte groote violen in zeer korten tijd tot den kleinbloemigen bovenbeschreven vorm „verbasterden”. Wetenschappelijk bewezen is dit echter niet, al lijkt het mij zeer waarschijnlijk, dat de altijd rijkelijk aanwezige kleinbloemige vorm allicht in die richting invloed gehad kan hebben. Becker schrijft mij hierover: „Sie scheinen in Holland diese Form viel zu haben. Ohne Zweifel stammt sie von der *V. tricolor hortensis* ab [*V. tricolor* var. *hortensis* D. C. Prdr. I (1824) p. 303], die aus Kreuzungen mit *V. altaica* und *lutea* (in der Hauptsache) entstanden ist. Die Pensées können kreuzen mit *V. arv.* und *tricolor*; es treten aber auch Rückschläge auf (wahrscheinlich durch Mendeln dieser Hybride mit *V. tric.* u. *arv.*) Die Herkunft dieser Formen lässt sich natürlich nicht sicher bestimmen”.

Wat de echt wilde *V. tricolor* bij ons betreft, hebben wij dan:

var. *vulgaris* Koch. Eénjarig of overblijvend tot 40 (-60) cm. hoog. Bladen meestal ovaal tot lancetvormig, ingesneden, gekarteld. Steunbladen vindeelig, met meestal smalle slippen, de eindslip bijna gaafrandig of soms  $\pm$  bladachtig en gekarteld. Bloemkroon min of meer violet tot geel, tweemaal zoo lang als de kelk.

var. *arvensis* Murr. (pr. sp.) Eenjarig of soms tweejarig of overblijvend tot 40 cm. hoog, onvertakt of aan den voet vertakt. Onderste bladen lang gesteeld, de bovenste kort gesteeld, rondachtig tot lancetvormig gekarteld. Steunbladen vindeelig, de eindslip lancetvormig gaafrandig tot eivormig bladachtig gekarteld, door papillen ruwharig. Bloemen klein, meest geel, met twee schutblaadjes aan den bloemsteel, kelkbladen lancetvormig met duidelijke, ongeveer

kwadratische aanhangsels, langer dan of even lang als (soms korter dan) de kroonbladen, deze soms min of meer violet, spoor weinig langer dan de kelkaanhangsels.

Omtrent deze kenmerken zij nog het volgende opgemerkt:

Bloemgrootte en bloemkleur zijn zeer veranderlijk. Ik heb aan eenzelfde plant van *Viola tricolor vulgaris*, die ik in den voorzomer bloeiend kreeg uit de omgeving van Nijmegen in het najaar bloemen zien ontstaan, die zeker tweemaal zoo groot waren als de voorzomerbloemen. Aan dezelfde plant zijn van de jonge bloemen de drie onderste kroonbladen bijna geheel wit, langs de randen iets blauw aangelopen, de zijdelingsche hebben 2 en het onderste 7 blauwe streepjes als honigmerk, terwijl bij den keel van het onderste bloemblad een dooiergele vlek tot op  $\frac{1}{3}$  van de lengte der blauwe streepjes loopt. De oudere bloemen van dezelfde plant hebben geen wit meer. De witte deelen zijn geheel blauw-violet geworden, iets minder roodachtig dan van de twee bovenste bladen, die vrijwel haar kleur uit de jeugd behouden hebben, het honigmerk en de dooiergele vlek zijn iets donkerder van tint geworden. De bloemgrootte staat in korrelatie met de bladontwikkeling. Zoo is *V. arvensis* in het algemeen in zijn stengel en bladorganen veel sterker ontwikkeld dan *V. tricolor*. Deze krachtige bladontwikkeling strekt zich ook uit tot de kelk en kelkaanhangsels. Deze korrelatie schijnt een algemeene *Viola* eigenschap te zijn. Zoo vormen de meeste violen in het voorjaar, als de bladgroei nog langzaam is, hun grootste bloemen. Daarna neemt de vegetatieve ontwikkeling van de plant toe, de laatste schasmogame bloemen zijn de kleinste, zij hebben smalle kroonbladen en een kleine spoor, (zulke bloemen van *V. Riviniana* gaan soms sterk op die van *V. silvestris* gelijken) dan bloeit de plant den heelen zomer door cleistogaam, en in het najaar, als de groei geremd wordt, ontstaan soms weer enkele gekleurde bloemen. Wanneer deze soorten in cultuur genomen worden,

en dan ook vaak in vruchtbare tuinaarde komen te staan, waar zij bovendien zeer weinig concurrentie van omgevende planten hebben, dan gaan zij zich sterk vegetief ontwikkelen, en vormen van het begin af aan alleen cleistogame bloemen, of slechts zeer enkele gekleurde bloemen <sup>1)</sup>.

Volgens Becker l. c. p. 70 bloeit *V. tricolor* in Noord Duitschland op zonnige standplaatsen in het voorjaar grootbloemig, terwijl zij dan in Juni kleinere, meer *arvensis*-achtige bloemen ontwikkelt. Omgekeerd kan ook *V. arvensis* soms grootere bloemen vormen, waarvan dan ook de beide bovenste kroonbladen meer of minder sterk blauw gekleurd worden. Waar *V. arvensis* en *V. tricolor* beide voorkomen, vindt men vaak alle mogelijke tusschenvormen (bastaarden?).

Een eigenaardige vorm van *V. tricolor* var. *vulgaris* is onze duinvorm f. *maritima* Schweigg. (pro. var.) = *V. Curtisii* Torsten = *V. sabulosa* Bor. = *V. tricolor* var. *syrtica* Flörke. Zij onderscheidt zich door smallere kroonbladen, langere spoor en smalle iets vleezige bladen. De bloemkleur is sterk variabel, aan eenzelfde plant zijn de jonge bloemen vaak veel lichter met veel wit en lichtgeel, terwijl de oudere geheel violet worden. Soms komen ook exemplaren voor met geheel gele bloemen, of bloemen met veel blijvend wit en weinig blauw. Zij is vaak overblijvend en streng tot het duingebied beperkt.

Vindplaatsen.

*V. tricolor* var. *hortensis* D. C.

Herb. Bot.:

De in Prodr. p. 195—196 onder *V. tricolor* α. *vulgaris* genoemde:

Groningen v. H. (ten deele); Culemborg v. Heyn. (ten deele); Soestdijk 1856 Coll. Nat. (ten deele); Ooster begraafplaats Amsterdam 1868 O. (ten deele); Leiden 1843 O.; Haagsche bosch v. H.

<sup>1)</sup> In dit verband zij ook herinnerd aan de alpine flora, die zich kenmerkt door groote bloemen en zwakke vegetatieve ontwikkeling.



Verder Epe 1864 S. (ten deele) Prodr. p. 198 onder *δ. maritima*, en de niet in Prodr. genoemde:

Apeldoorn 1878 K. A.; Nijmegen A b e l.; Utrecht v. H.  
Herb. Amst.:

Amsterdam Oosterbegraafplaats 1868 O.

Herb. Gron.:

Amsterdam Oosterbegraafplaats 1868 O.; Moestuinen  
Holland L'André.

Herb. Utrecht:

Oosterbegraafplaats 1868 O.; Haagsche bosch v. D.

Herb. J. en W.:

Oosterbegraafplaats Amsterdam 1868 O.; Rotterdam  
(Rozenburg) 1901 J. en W.

Herb. v. Soest:

Doorwerth 1917 v. S.

Herb. Sloff:

Rotterdam P 3, 37, 42 1917 Sl.

Herb. Kloos:

Gaasterland 1919 Kl.; Heilo 1921 Kl.

**V. tricolor var. vulgaris Koch.**

De onder dien naam in Prodr. p. 195—196 genoemde, behalve de boven als *var. hortensis* genoteerden, en

Texel 1860 L a c.; (Frieswouden moet zijn Trienwouden);  
Harderwijk R. B.; Ubbergen 1882 M. Molengraaff  
(ten deele); Zandpoort Fockema; Koudekerke 1863  
A. W.; Rottevalle J. Kuipers (ten deele); Epen Un.  
1883; Usselo E. J. H. Scholten (ten deele); Voorst  
J. H. Edelman; Doorn S. Boot; Rotterdam van der  
Linden.

Daarentegen behooren wel tot de *var. vulgaris*:

Hilversum 1838. Kraamw. Prodr. p. 196 als *β. chrysantha* Koch; id. v. d. T. in fol. et stipul. ad *var. arvensis* vergens. Prodr. p. 196 als *β. chrysantha* Koch en de p. 197—198 onder *arvensis* Murr. genoemde:

Overveen 1842. Tilanus (P. N. S.); Soestdijk 1856.

Coll. Nat. (ten deele); Ede H. A. Westbroek en J. Slingerland; St. Laurens P. de Hullu; Halsteren P. J. Verhoeven; Nijkerk Stolz.

Epe 1864. S. (ten deele) Prodr. p. 198 als *δ. maritima* Schweigg.

Verder bevinden zich in Herb. Bot. de niet in Prodr. genoemde:

Oudkerk 1849 S.; Wolvega Bouma en de Boer; Eelde Houtlief; Glane M7, 58, 33 1904 Blijdenstein; N8, 12, 13 1904 Blijdenstein; Kampen R. B. (vergens ad *V. arvense*); Bathmen Un. 1850; Enschede Blijdenstein; Berg en Dal 1864 Abel.; Nijmegen Abel.; Bussum 1877 K. A.; id. 1902 Laurillard; Muiderberg 1839 Romb.; Haarlem Buse; Westland Wichard; Staalduin 1845 v. d. T. (erinnert an die *f. maritima*); Kralingen 1891 v. d. Voo; Riel 1880 K. A.

**Herb. Lugd. Bat.:**

Hardenberg L7, 34, 3... 1894 Lako; Vaassen 1878 L.; Deventer 1879 L.; Ijseldijk bij Zwolle 1890 Ch. C.; Zwolle L6, 66, 34 1883 L. (Standortsmodifikation, vielleicht *V. tric. × arv.* oder *V. tric. hort. × arv.*); Renkum 1898 D. Bolten.

**Herb. Amst.:**

Bergvliet 1831. Wie?

**Herb. Gron.:**

Helpman Stratingh; Peize 1906 R. de Boer en H. Kooi.

**Herb. Utrecht:**

Oranjewoud wie?; Zeist—Driebergen 1898 Pulle; Oostbroek 1920 v. Steenis; Amsterdam Oosterbegraafplaats 1867 O.

**Herb. Danser:**

Reuver (L.) 1912 D.

**Herb. J. en W.:**

Ter Apel Un. 1920 (verg. ad *V. arvensem*).

**Herb. v. Soest:**

Bingerden 1918 v. S.; Velp 1916 v. S.

**Herb. Kloos:**

Ter Apel Un. 1920; Drachten 1919 Kl.; Bathmen 1915 Kl.; Heumen 1919 Kl.; Weert 1918 Kl.; Harendermolen 1923 Kl.

**f. maritima Schweigg.**

De in Prodr. p. 198 onder dien naam genoemde, behalve: Epe 1864 S.; Apeldoorn 1883. K. A.; Noordwijk 1838 Romb.; en Scheveningen R. B. (ten deele).

Wel behooren tot dezen vorm de in Prodr. p. 195—196 onder *z. vulgaris* genoemde:

Harderwijk R. B.; Zandpoort Fockema; Koudekerke 1863 A. W.; Rotterdam op aangevoerd zand H. v. d. Linden, en de onder *γ. arvensis* genoemde: West-Terschelling Un. 1886.

Nog bevinden zich in Herb. Bot. de niet in Prodr. genoemde:

Texel 1860 Lac.; Rottum W. W. Schipper; Groningerpunt 1865 Holkema (aangevoerd?); Bergen (N. H.) Groll; id. 1878 N. J. A. Bakker; Alkmaar (duinen bij) Wenck; Haarlem Groll; Kraantje Lek 1838 Romb.; Santpoort 1868 v. Tuinen; Leiduin v. d. T.; Katwijk N 3, 26, 43 1902 Struyck; Wassenaar D.; Un. 1851; Scheveningen Un. 1851, 1891, 1892 v. d. Voo.

**Herb. Lugd. Bat.:**

Katwijk 1897 Jongm.; Wassenaar 1893 D. Bolten; West-Zeeduinen 1895 v. Breemen; Dekkersduin 1896 v. Breemen; Koudekerke 1892 Ogterop; R2, 41, 1... 1863 A. W.; Walchersche duinen 1874 L.; Oostkapelle R2, 12, 11/12 1876 J. C. Frederiks; Breskens R2, 52, 43 1885 L.

**Herb. Delft:**

Leiduin 1915 wie?; Wassenaar 1919 D. J. Peck; 1916. wie?; Pompstation 1918 E. E. Rosseels.

**Herb. Amst.:**

Santpoort 1868 O.

**Herb. Gron.:**

Rottum 1910 E. v. Slogteren; Hoorn op Texel 1902  
A. J. J. Fiet; Den Helder 1908 G. Postma; Holland  
L'André; Vogelenzang 1867 Sch.; Katwijk 1866 wie?

**Herb. Utrecht:**

Scheveningen 1919 v. Steenis.

**Herb. Danser:**

Scheveningen 1910 D.

**Herb. J. en W.:**

Santpoort 1868 O.; Katwijk Broers; Meiendal 1918  
Sloff en W.; Duin bij Scheveningen J. en W.; Loos-  
duinen N 3, 64, 11 1918 v. d. Houten en W.; Hoek  
van Holland 1902 J. en W. (ook het ex. sub. *chrysantha*  
Koch 1904 J. en W.).

**Herb. v. Soest:**

Pompstationsduinen 1916 v. S.

**Herb. Sloff:**

Scheveningen N 3, 54, 32 1915 Sl.; Loosduinen N 3,  
64, 12 1915 Sl.

**Herb. Kloos:**

Coksdorp op Texel 1918 Kl.; Schoorl 1918 Kl.; Bergen  
(N. H.) 1914, 1919, 1922, 1923 Kl.; Noordwijk 1914 Kl.;  
Wassenaar 1921 Kl.; Oostvoorne 1921 Kl.

**V. tricolor var. arvensis Murr.**

De in Prodr. p. 196—198 onder dien naam genoemde,  
behalve:

West-Terschelling Un. 1886; de Bilt Coll. Nat. (ten  
deele); Amsterdam Fl. Amst. (ten deele); Overveen  
Tilanus (N. P. S.); Ede Westbroek en Slinger-  
land; St. Laurens de Hullu; Halsteren Verhoeven.

Wel behooren tot deze var. de in Prodr. p. 196 onder  
*β. chrysantha* genoemde:

Diepenveen 1878 K.; Breesaap 1843 Buse.

De onder  $\delta$ . *vulgaris* (Prodr. p. 196) genoemde:  
 Ubbergen 1882 G. Molengraaff (ten deele); Arnhem  
 Thomson; Epen Un. 1883; Voorst Edelman; Doorn  
 S. Boot.

De onder  $\epsilon$ . *maritima* (Prodr. p. 198) genoemde:  
 Scheveningen R. B. (ten deele).

Nog bevinden zich in Herb. Bot. de niet in Prodr.  
 genoemde:

Winschoten J. H. Duwen; Groningen—Eelderwolde  
 1845 Holk.; Deventer 1897 en 1902 Laurillard;  
 Zutfen 1851 Groneman (als *chrysantha*); Ruurlo 1886  
 Ensink; Apeldoorn 1877 K. A.; Rijswijk (G.) Wagen-  
 veld; Megchelen P7, 51, 22 A. C. Rust; Utrecht  
 1859 R. B.; Endegeest N3, 37, 13 1902 Struyck.;  
 Rotterdam 1903 J. en W.; Nieuwerkerk 1893 v. d.  
 Voo; Stolwijk Westbroek en Slingerland; Oude-  
 lande v. d. Slikke; Beek (Z. L.) Un. 1883; Gronsveld  
 Un. 1883.

Herb. Lugd. Bat.:

Heerde 1890 Ch. C.; Renkum D. Bolten; Middachter  
 Steeg 1891 Ogterop; Duinoord 1896 v. Breemen;  
 Serooskerke R2, 13, 13 1877 L.; O. Z. Vlaanderen 1862  
 A. W.; Prinsenhage 1897 Bolten.

Herb. Amst.:

Terheijde 1831 wie?; Beek (G.) 1868 O.

Herb. Gron.:

Tietjerk A. Schierbeek; Bergum A. Schierbeek;  
 Murmerwoude 1898 J. H. Bonnema; Eelde 1906 R.  
 de Boer en H. Kooi; Eelderwolde Stratingh; Haren  
 1906 H. Burger; Groningen wie?; Westerwolde 1899  
 W. W. Schipper; Bellingwolde 1905 J. J. ter Laag;  
 Delden 1901 A. J. J. Fiet; Twello 1843 wie?; Beek  
 1868 O.; Arnhem 1871 Moll.

Herb. Utrecht:

Groningen 1830 wie?; Beek 1868 O.; Arnhem 1898

Pulle; Utrecht v. D.; Haagsche bosch v. D.; Roermond  
1916 Kooper.

Herb. Danser:

Reuver-Kessel 1907 D.

Herb. J. en W.:

Beek 1868 O.; Tungalrooy 1918 Henr. J. Kl.

Herb. v. Soest:

Bingerden 1918 v. S.; Velp 1916 v. S.; Kijkduin 1919  
v. S.

Herb. Sloff:

Bleiswijk P 3, 28, 13 1916 Sl.; Ulvenhout R 4, 24, 11 Sl.

Herb. Kloos:

Harendermolen 1923 Kl. Deventer 1923 Kl.; Malden-  
Overasselt Un. 1919; Heumen 1922 Kl.; Weert 1918  
Henr. J. en Kl. Schoorl 1919 Kl.; Bergen 1921 Kl.;  
Limmen 1921 Kl.; Dordrecht 1915 Kl.; Zwijndrecht 1920  
G. J. Evers; Z. Limburg Koning.

### § 19. VIOLA LUTEA HUDS.

Overblijvende plant, waarvan de worstelstok onder-  
aardsche uitloopers vormt. De steunbladen zijn handvormig  
gedeeld, de eindslip is weinig grooter dan de andere slippen.

Overigens komt de plant — vooral in de var. *calaminare*  
Lej. = var. *multicaulis* Koch. behoorende tot de s. sp.  
*elegans* (Kirschl pr. sp.) W. Bckr., die voor ons land  
alleen van belang is — zeer veel met *V. tricolor vulgaris*  
overeen, ook wat bloemgrootte betreft. De bloemkleur is  
meestal diep geel. Tusschen deze normale vindt men echter  
ook planten met lichtere, zwavelgele — tot bijna witte  
bloemen, terwijl soms ook de bovenste bloembladen min  
of meer violet gekleurd zijn, waardoor de overeenkomst  
met *V. tricolor* nog sterker wordt. Dit gaf Rouy et  
Foucaud aanleiding tot de opvatting, dat *V. lutea* niet  
als afzonderlijke soort beschouwd moet worden, maar als  
ondersoort van *V. tricolor*. *V. lutea* is bij ons streng

beperkt tot het winterbed van de Geul vanaf Cottessen tot Gulpen. Hoewel zij daar in zeer groote hoeveelheid voorkomt, verlaat zij het beperkte terrein, waar het Geulwater af en toe komt, niet.

**Vindplaatsen.**

Behalve de in Prodr. p. 919 genoemde nog in Herb. Bot.:

Epen-Mechelen 1901 G. en V.; Gulpen-Mechelen 1902 Stomps en Terwen.

**Herb. Lugd. Bat.:**

Epen V 6, 43, 44 1902 G. en J.

**Herb. Delft:**

Epen wie?

**Herb. Amst.:**

Cottessen-Gulpen 1872 v. d. Sande Lac.

**Herb. Utrecht:**

Gulpen 1872 v. d. S. Lac.; Mechelen 1916 Kooper.

**Herb. Groningen:**

Cottessen-Gulpen v. d. S. Lac.

**Herb. Danser:**

Mechelen-Epen 1914 D.

**Herb. J. en W.:**

Cottessen-Gulpen 1872 O., Epen J. en W.

**Herb. Sloff:**

Epen V 6, 43, 43 1919 Sl.

**Herb. Kloos:**

Epen 1919 Un. Slenaken 1918 de Wever.

*Dordrecht, Februari 1924.*