

HET GESLACHT POLYGALA IN NEDERLAND

(Ingekomen Sept. 1931)

DOOR

J. L. VAN SOEST en A. DE WEVER.

In Nederland zijn de volgende soorten inheemsch: *P. comosa* SCHK., *P. vulgaris* L. en *P. serpyllifolia* HOSE (syn. *P. serpyllacea* WHE., *P. depressa* WENDEROTH); verder is *P. amara* L. tweemaal en wel in twee verschillende vormen verwilderd waargenomen. De soorten zijn in het algemeen dicht verwant, zoodat het niet altijd mogelijk is van onvolledig verzameld materiaal een zekere determinatie te geven. Het is noodig volledige planten te verzamelen en daarbij zoowel jonge, als ver ontwikkelde bloemtrossen te nemen.

Tusschenvormen kennen wij niet: er is nog geen exemplaar in onze handen gekomen, waarbij wij aan een bastaard zouden kunnen denken. In de literatuur zijn tusschen de drie eerstgenoemde soorten, voorzoover ons bekend, trouwens ook nog geen bastaarden beschreven.

Wij hebben, behalve van onze eigen herbaria en dat van de Nederlandsche Botanische Vereeniging, gebruik gemaakt van die van P. JANSSEN en W. H. WACHTER, van Ir A. W. KLOOS Jr. en voorts werd ons materiaal toegezonden of ter inzage gegeven door de Heeren M. A. DONK, G. KRUSEMAN Jr. en Dr W. C. DE LEEUW. Aan hen allen brengen wij hier gaarne dank.

**TABEL TOT HET BEPALEN DER NEDER-
LANDSCHE VORMEN.**

- 1a. *Onderste bladen tegenoverstaand. Stengel draadvormig. Bloeiwijze ten slotte vaak zijstandig, weinigbloemig. Bloemen meest klein, blauw, zelden rood of wit. Vleugels vrij breed en stomp, nooit zeer smal en zeer spits* **P. serpyllifolia** HOSE.
- b. *Onderste bladen nooit tegenoverstaand. Bloeiwijze niet zijstandig, soms armbloemig en de stengel draadvormig, maar dan de bloemen steeds met zéér smalle spitse vleugels* 2
- 2a. *Vleugels zeer spits en smal ($2\frac{1}{2} \times$ zoo lang als breed, of nog smaller) en klein. Stengel draadvormig. Bloeiwijze armbloemig met kleine zwak gekleurde bloemen* 4
- b. *Vleugels spits of stomp, breeder en vaak ook groot. Stengel niet draadvormig, wel vaak over den bodem uitgespreid en opstijgend. Bloeiwijze meest veelbloemig, bloemen verschillend gekleurd*..... 3
- 3a. *Zijnerven der vleugels zwak en weinig onderling verbonden. Bloeiwijze meest dicht, vaak gekuifd, met vaak kleine, meest rose tot witte bloemen. Op krijtgronden (P. comosa)*..... 5
- b. *Zijnerven der vleugels duidelijk en duidelijk verbonden. Bloeiwijze vaak los, nooit gekuifd, met vaak groote bloemen. Op allerlei gronden (P. vulgaris)* 4
- 4a. *Vleugels relatief breed, spits of stomp*
P. vulgaris L.
- b. *Vleugels relatief smal, zeer spits*
P. vulgaris ssp. dunensis DUMORTIER.
- 5a. *Jonge bloeiwijzen gekuifd; bloemen klein*
P. comosa SCHKUHR.
- b. *Jonge bloeiwijzen ongekuifd; bloemen soms grooter*
P. comosa ssp. brachycoma JORDAN.

POLYGALA SERPYLLIFOLIA HOSE.

De in de tabel genoemde kenmerken zijn voldoende om de soort te herkennen; de armbloemigheid laat nog wel eens wat te wenschen over; kenmerkend is nog de vaal-groene kleur, waarmede de vruchtvleugels zijn overtrokken.

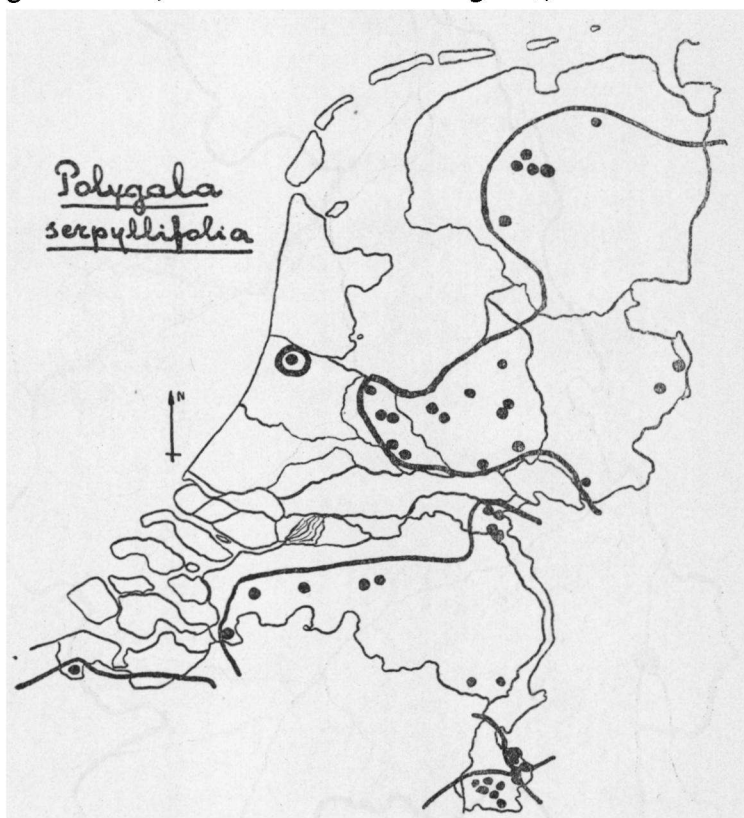


Fig. 1.

Variabel is de soort weinig; standplaatsverschillen kunnen buiten bespreking blijven, hoewel de compacte vormen op droge of afgeplagde veenheide op het eerste gezicht enorm in habitus verschillen met de slappe vormen op het veenmos.

De bloemen zijn bijna steeds helderblauw, bovendien iets roodachtig aangelopen, maar zelden vindt men ze ook lichtrose, lilawit en blauwwit gekleurd.

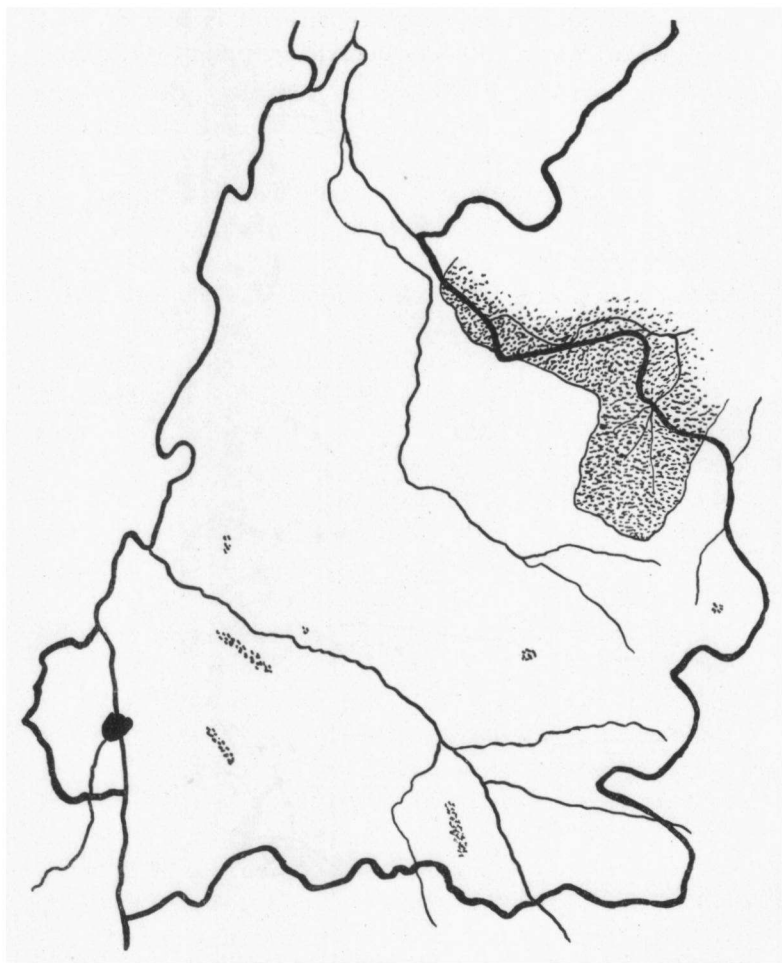


Fig. 2.

Een behaarde variëteit werd in 1924 door ons in het herbarium van de Nederlandsche Botanische Vereeniging

opgemerkt en daarin beschreven als var. *pubescens* v. SOEST nov. var.: *Folia caulisque pubescentibus*, Denekamp, J. B. BERNINK.

Een beharing is, voorzoover wij konden nagaan, bij deze soort nimmer beschreven; als zoodanig is het dus een merkwaardige vondst. Een navraag bij den Heer BERNINK om nadere bijzonderheden had tot gevolg, dat deze beloofde een verder onderzoek in zijn omgeving in te stellen. De soort bewoont in Nederland veenachtige plaatsen in vrijwel alle districten. In het Waddendistrict ontbreekt zij merkwaardigerwijze, naar het schijnt, geheel; het vroeger aangegeven voorkomen op Terschelling en Ameland berust vermoedelijk op verwarring met *P. vulgaris* ssp. *dunensis*. In het Hafdistrict is zij slechts ééns waargenomen op twee nabij elkander gelegen plekken bij Halfweg, waar zij in 1926 door G. KRUSEMAN Jr. in veen is aangetroffen. De eerste plek is, zoo deelt deze ons mede, een vergraven stuk, van welks grond in den Napoleontischen tijd het fort is opgebouwd. Er groeien daar *Calluna*, *Erica*, *Salix repens*, *Carices*, enz. De tweede plek is een oude doorbraak in den Hoogen Spaarndammerdijk, met *Sphagnum*, *Pedicularis silvatica*, *Pirola rotundifolia*, enz.; de slooten in de nabijheid zijn brak.

In de Drentsche, Geldersche, Kempensche, Vlaamsche en subcentreuropische districten vindt men haar zeer vaak in het veen met *Sphagnum* of andere mossen, *Gentiana Pneumonanthe*, *Drosera*, *Erica*, *Pedicularis silvatica*, e.a., en ook b.v. met *Vaccinium Oxycoccus*, die merkwaardigerwijze eveneens in het Waddendistrict ontbreekt.

In Z.-Limburg komt zij in de eerste plaats in den Noord-oosthoek voor, die tot het subcentreuropische district behoort; in het lössdistrict schijnt zij te ontbreken, maar in het krijtdistrict vindt men haar op veenachtige plaatsen op het diluvium, dat het krijt bedekt. Op een paar plaatsen groeit zij daar in het *Sphagnum* met *Erica*, *Salix repens*, e.d.; meest echter vindt men haar met andere veenbewonende

mossen, in gezelschap van *Orchis maculata*, *Parnassia*, *Potentilla Tormentilla*, *Succisa*, enz.. Verder komt zij op het plioceeneilandje op de Vrouwenheide bij Ubagsberg voor, tezamen met *Salix repens*, *Galium saxatile*, enz.

De kaartjes (fig. 1 en 2) geven de door ons gecontroleerde vindplaatsen aan over geheel Nederland en nog eens afzonderlijk in Zuid-Limburg, waarbij wij wijzen op het noord-oostelijke, vaak vergeten gebied, dat thans, in den greep van den mijnbouw, geheel tot ruderaalterrein zal vervallen.

POLYGALA COMOSA SCHKUHR.

De soort bewoont in Nederland slechts het krijtdistrict, alwaar zij op geen enkelen krijtheuvel ontbreekt, als deze althans niet met heesters of hooge planten begroeid is. Als begeleidende planten vindt men korte grassen, als *Koeleria gracilis*, *Poa compressa*, *Festuca rigida*, *Carex glauca* en lage of liggende planten als *Galium silvestre*, *Potentilla verna*, *Anthyllis Vulneraria*, *Scabiosa Columbaria*, *Gentiana germanica*, *Euphrasia stricta*, *Linum catarticum*. Een enkel maal vindt men haar in de onmiddellijke omgeving van het krijt en dan soms tezamen met kalkmijdende planten als *Genista* en *Sarothamnus*. Het kaartje (fig. 3) geeft haar verspreiding hier te lande en in aangrenzend gebied weer; in België komt zij overigens nog slechts op twee plekken in de Ardennen voor.

Volgens den Synopsis der mitteleuropäischen Flora van ASCHERSON und GRAEBNER, zou men de Nederlandsche vormen tot het ras *strictum* DALLA TORRE et SARNTHEIM moeten rekenen; den naam moet men intusschen niet al te letterlijk opvatten. De normale vorm hier te lande is weinig variabel, het meest vallen daarbij nog kleurvariaties op:

Var. *leucostachys* BORBAS. Geheel witbloemig; Gerendal en Eiserberg DE W. (h.) en 1916 Kl. (h); Keuterberg J. & W.

(h.); ook in h. KL. ligt een witbloemig ex. door J. KONING in 1900 in Z.-Limburg verzameld.

Var. *poecilantha* BOLLE. De vleugels en de kroon zijn naar den top toe rose gekleurd, verder zijn de bloemen wit. Deze opvallende variëteit komt over groote uitgestrektheden alléén voor: Klimmen, Ransdaal, Winthagen, alle DE W. (h.), Schin op Geul 1916 J. & W. (h.) en W. C. DE LEEUW (h.).

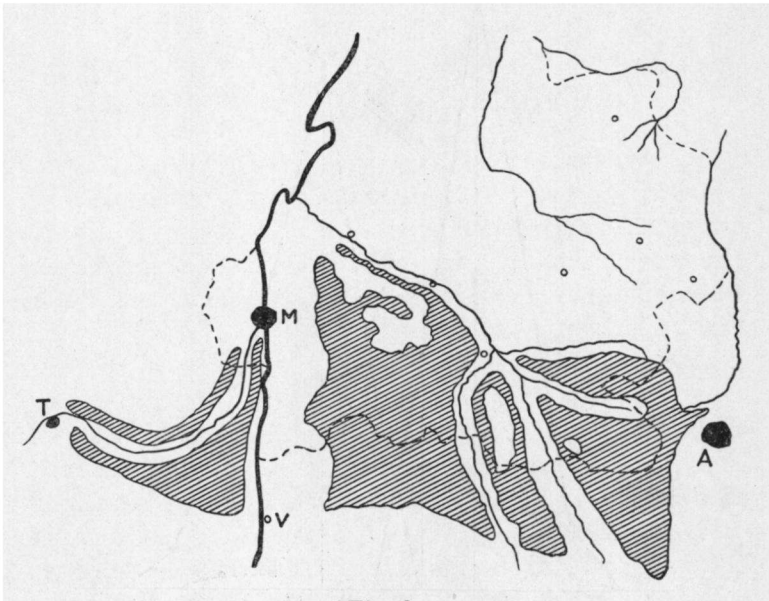


Fig. 3.

Var. *violacea*. Violetrood: Ubagsberg DE W. (h.).

Var. *coerulea*. Geböske bij Valkenburg 1914 J. & W. (h.), gedroogd vrijwel rose geworden. Nader onderzoek naar deze blauwachtige vormen, die in het buitenland meer voorkomen, is zeer gewenscht.

Rest ons de bespreking van de zeer afwijkende vormen van den St. Pietersberg, alwaar slechts ééns de normale

vorm is aangetroffen (h.) langs een boschrand in 1914, door KLOOS. De overige planten (die in groote hoeveelheid voorkomen) zijn geheel ongekuifd; óók de jonge trossen vertoonen geen spoor van een kuif. Zij behooren dus tot *P. brachycoma* JORDAN (*P. comosa* var. *litigiosa* LEGR.). Boven-

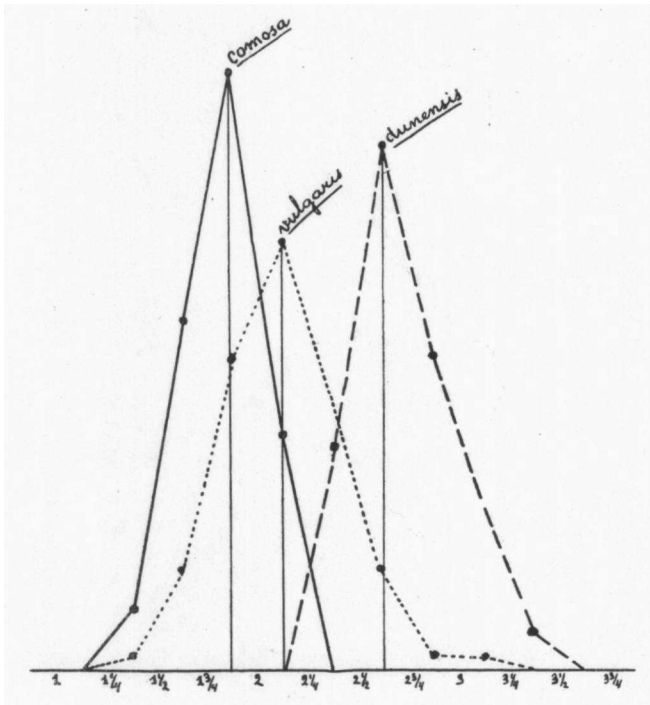


Fig. 4.

dien zijn ze ten deele nog in eenige andere opzichten afwijkend. In de eerste plaats door de vaak grootere bloemen; bij het materiaal van de N.B.V. troffen wij van OUDEMANS en v. D. SANDE LACOSTE exemplaren aan, die grootbloemig waren, zonder dat men dat aan een weelderige ontwikkeling der planten kan wijten. Bovendien meenden wij aan datzelfde

materiaal nog een tweede afwijkende eigenschap te constateren: een deel leek ons toe zwak gewimperde vleugels te bezitten. Ten einde dit aan levende planten nauwkeurig te

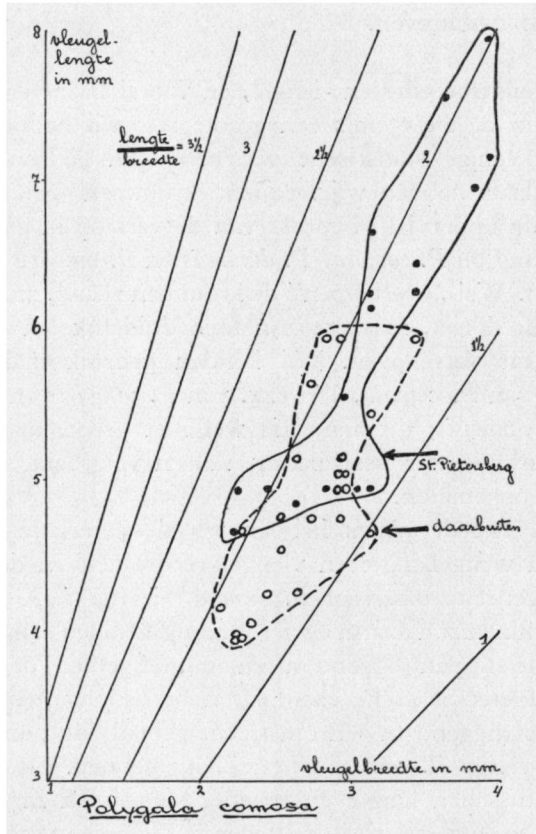


Fig. 5.

onderzoeken, hebben wij in 1928 speciale aandacht aan de *Polygala*-vormen van den St. Pietersberg besteed; *P. comosa* vonden wij niet zoo grootbloemig, als O. en v. d. S. L. ze verzamelden, maar de helft van de onderzochte planten

bleek fraai doch kort gewimperd. Gewimperde vormen van deze ondersoort *brachycoma* waren onbekend; wij noemen ze var. *ciliolata*. Bij de zuidelijker ondersoort ssp. *pedemontana* BURNAT zijn gewimperde planten als var. *rhenana* FREIBERG beschreven.

De vleugelbreedte en -lengte, en vooral haar verhouding spelen bij de *Polygala*'s een groote rol; wij hebben daaromtrent eenige statistische waarnemingen gedaan. In de eerste plaats hebben wij frequentiekrommen (genormeerd, met gelijk oppervlak) bepaald van de variatie in genoemde verhouding bij *P. comosa*, *P. dunensis* en *P. vulgaris* (zonder *dunensis*). Wel „overlappen” de krommen elkaar, zooals men op figuur 4 ziet, maar ze zijn toch duidelijk ten opzichte van elkaar verschoven. Wij konden gebruik maken van 42 exx. van *P. comosa*, 156 exx. van *P. vulgaris* en 28 exx. van *P. dunensis*; dit aantal is wel niet groot, maar meer stond ons niet ter beschikking. Alleen volgroeide vleugels werden opgemeten.

In de tweede plaats hebben wij de correlatie bepaald tusschen vleugellengte en vleugelbreedte zelf en deze grafisch afgebeeld, o.a. voor *P. comosa*, zie fig. 5. Als rechte, schuine lijnen zijn daarin de verhoudingsgetallen aangegeven; als zwarte stippen (liggend in een omlind gebied) de punten, die op Pietersbergsche exemplaren betrekking hebben; als cirkeltjes (liggend in een omstrept gebied) de punten, die op de overige *P. comosa*'s betrekking hebben. De verhoudingen tusschen lengte en breedte verschillen in de twee gevallen weinig, maar een deel van de Pietersbergsche exemplaren is grootbloemig, zoo men ziet.

POLYGALA VULGARIS L.

Het onderscheiden van vormen bij deze soort heeft herhaaldelijk tot moeilijkheden aanleiding gegeven, hetgeen zich wel duidelijk in de Nederlandsche floristische literatuur kenbaar maakt. Reeds lang was het opgevallen dat de meeste planten, die in ons land werden waargenomen, smallere vleugels bezaten, dan met den typischen vorm van *P. vulgaris* moest overeenkomen. Zonder dat men een scherpe grens wist te trekken, rekende men de smalgevleugelde planten tot var. *oxyptera* KOCH. Vooral in de duinen zag men dergelijke planten bijna uitsluitend, en misschien daarom vereenzelvigde men deze variëteit met de *P. dunensis* van DUMORTIER, geheel ten onrechte.

Naar onze meening zijn *P. oxyptera* en *P. dunensis* twee verschillende rassen, die voldoende scherp te scheiden zijn volgens de in onze tabel gegeven kenmerken; daarentegen is een scheiding tusschen *P. oxyptera* en *P. vulgaris* s.str. volkomen onzeker. Zoowel *P. oxyptera* als *P. dunensis* komen in onze duinenreeks voor, maar de eerste is in het Duindistrict, de tweede in het Waddendistrict de algemeenste. *P. oxyptera* strekt zich voorts over vrijwel alle andere districten uit; *P. vulgaris* s.str. met de breede, stompe vleugels is in typische exemplaren zeldzaam.

In afbeelding 4 hebben wij de frequentiekrommen afgebeeld van de variatie in vleugelvorm bij *P. vulgaris* (met *P. oxyptera*) en *P. dunensis*. Op soortgelijke wijze als wij in afbeelding 5 hebben gedaan, hebben wij in afbeeldingen 6 en 7 de afhankelijkheid tusschen vleugellengte en vleugelbreedte bepaald. In figuur 6 moet men zich in het gestippelde correlatie-gebied de waarnemingen bij alle planten van het Waddendistrict denken, welke wij alle tot *P. dunensis* rekenen. Door een dunne lijn is omgeven het gebied, waarin de waarnemingen vallen van alle binnenlandsche vormen uit de groep *P. vulgaris*; uitgezonderd zijn de planten van het

Duindistrict en van de Zuiderzeekust. Door een dikke lijn is het gebied omgeven, waarin de waarnemingen liggen bij de *Polygala*'s uit de duinen. Uit deze figuur kan men aflezen dat de grens tusschen de *Polygala*'s uit het Duin- en die uit het Waddendistrict omstreeks bij lengte : breedte = $2\frac{1}{2}$ ligt en dat de „overlapping” in dit kenmerk niet groot is. Twee exemplaren uit de duinen wijzen op *P. dunensis*, waarover straks meer.

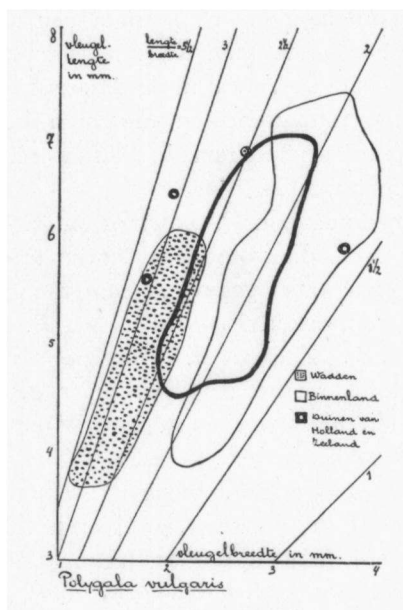


Fig. 6.

In fig. 7 zijn de correlatie-gebieden van Wadden- en binnenland- *Polygala*'s ten tweede male afgebeeld en liggen in het zwarte gebiedencomplex de waarnemingen bij alle nabij de Zuiderzeekust aangetroffen *Polygala vulgaris*-vormen. Ook hier ligt het gebied intermediair. Wellicht bestaat er kans dat aan de kust naast *P. dunensis* ook kruisingen met *P. oxyptera* voorkomen, maar wij namen dat nog niet waar.

P. vulgaris s.str. en *P. oxyptera*, die zooals wij reeds zeiden, niet scherp te scheiden zijn, zullen wij niet afzonderlijk bespreken. Vooral in Z.-Limburg vindt men de eerste nog als eens goed ontwikkeld, vooral langs de spoorwegen. Voor het zinkterrein wordt een var. *calaminaria* beschreven, die volgens DUMORTIER „grandes fleurs brillantes” moet hebben:

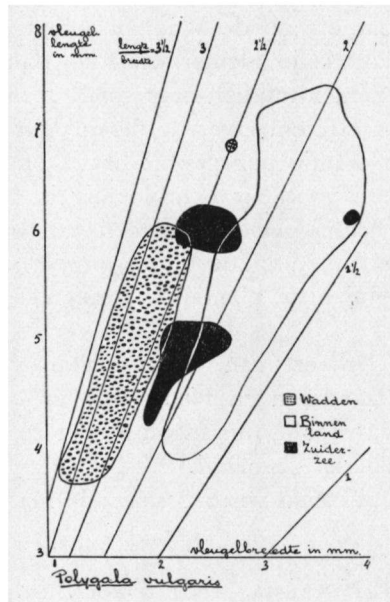


Fig. 7.

wij zien geen systematisch verschil en, zoo het al bestaat, is, dunkt ons, het belang ervan zeer opgeschroefd.

Kleurvariëteiten vindt men talrijk: blauw, in verschillende sterkten, vaak rose aangelopen; purperrose, eveneens in verschillende sterkten; zuiver wit met groen, veel zeldzamer; zelden blauwviolet of lila.

P. vulgaris is een plant van wat grazige, iets beschaduwde terreinen. In de kalkduinen vindt men haar met *Galium verum*, *Lotus corniculatus*, *Hieracium pilosella*, e.d. in de

niet geheel dichtgegroeide, maar ook niet stuivende randen van *Salix repens*- en *Hippophaes*-boschjes.

P. vulgaris L. ssp. dunensis DUMORTIER.

De planten zijn sterk vertakt, liggend, de bloeiwijze is kort; het aantal bloemen is gering, ongeveer zoo weinig als bij *P. serpyllifolia*, waarvoor zij nog al eens is uitgemaakt, maar die op de Wadden schijnt te ontbreken. De bloemen zijn klein, kleiner meest nog dan bij *P. comosa*, de vleugels zijn bovendien zeer smal, zooals men op de grafieken kan aflezen. Over de bloemkleur vindt men in de literatuur weinig opgegeven; het is onze indruk, dat *P. dunensis* bij voorkeur lichtbloemig is (witachtig rose of -blauw), helder gekleurd kennen wij haar niet. In de literatuur vindt men ten deele een wimpering der vleugels aangegeven; bij onze planten is deze niet of nauwelijks aanwezig.

P. dunensis behoort aan de zee-kusten van Frankrijk, Engeland, Vlaanderen en Nederland, op de Wadden en Rügen thuis; voor Lotharingen wordt zij door ASCHERSON en GRAEBNER genoemd.

Uit Nederland zagen wij het volgende materiaal:

Waddendistrict.

Texel: 1868 HOLKEMA, 1881 GROLL (h. N.B.V.); de Nederlanden, Muien, de Hoorn, Geulvallei 1927 M. A. DONK (h.); 1920 KL. (h. DE W.), 1918 Cocksdorp KLOOS (h.).

Vlieland: 1858 VAN DE SANDE LACOSTE, 1869 HOLKEMA, 1881 GROLL (h. N.B.V.).

Terschelling: 1869 HOLKEMA, 1881 GROLL; Midsland TYM (h. N.B.V.); Grie en Westterschelling 1928 KRUSEMAN (h.).

Ameland: 1865 VAN DER LEY (h. N.B.V.).

Schiermonnikoog: 1860 SURINGAR (h. N.B.V.).

Duindistrict: Noordwijk Dozy (ten deele) en Zuiddorpe (Z. VI.) WALRAVEN (h. N.B.V.) behooren er misschien toe; voorts zeker: Goeree 1931 DE LEEUW (h.).
Geldersch district: Nijkerk R. BONDAM (h. N.B.V.).

Het is van belang na te gaan of *P. dunensis* in het Waddendistrict tusschen Bergen en den Helder voorkomt. De Plantenkaartjes van GOETHART en JONGMANS geven uit dat gebied twee vondsten van *P. vulgaris*.