

SYMPHYTUM BULBOSUM SCHIMP.



Op een boschterrein in de binnenduinen in het Duinlustpark te Bloemendaal vond mijne vrouw in het begin van Mei een 5-tal exemplaren van eene voor ons land geheel nieuwe plant, n.l. *Symphytum bulbosum Schimp*. Direct herkenden wij haar als een *Symphytum*, maar de plant is kleiner, de bladen zijn breeder dan bij de *S. officinale*, de bloemen zijn wit en de keelschubben steken er buiten uit.

Er bestaan 2 soorten van *Symphytum* met uit de bloemkroon stekende keelschubben n.l. *S. bulbosum Schimp* en *S. ottomanum Trev.* Een beschrijving van de laatste soort, die alleen uit de Banaat en het Balkanschiereiland bekend is, heb ik niet in handen gehad, maar het zeer beperkte gebied, waar zij voorkomt, maakt het al niet waarschijnlijk, dat de gevonden plant tot deze soort zou behooren.

Bovendien bleek de beschrijving van *S. bulbosum* in bijna alle bijzonderheden met onze plant overeen te komen. Zij is door Schimper in *Flora* 8. p. 17 (1825) beschreven. Hij vond haar te Heidelberg. Daar leeft zij nu niet meer en was daar waarschijnlijk aangevoerd met wijnstokken, zooals later ook te Weissenburg in den Elzas. Zij behoort thuis in de landen om de Middellandsche Zee (Zuid-Frankrijk, Italië, Dalmatië, Korsika, de Jonische eilanden).

Bertolini, (*Fl. ital* 2 p. 318) en Caruel (*Fl.ital* 6 p. 882) zien in haar slechts een var. van *S. tuberosum L.* met uitstekende keelschubben. Deze soort is bekend van Midden-Europa, van Schotland af tot Zuid-Rusland toe, maar is bij ons niet gevonden. *S. bulbosum* verschilt er niet veel van. Behalve het zoeven genoemde verschil, wordt nog opgegeven dat bij *S. tuberosum* de lobben van de bloemkroon kort, driehoekig en gekromd zijn en bij *S. bulbosum* ovaal en opgericht en dat de wortelstok bij *S. tuberosum* scheef, aan den top afgeknot, vleezig en knolvormend is, terwijl hij bij *S. bulbosum* kruipend en slechts hier en daar tot ronde knolletjes verdikt is. Eindelijk is de bloemkroon bij *S. bulbosum* kleiner dan bij *S. tuberosum*. Overigens komen de beschrijvingen van beide zoo goed als geheel overeen, in het bijzonder zijn de deelvruchtjes bij beide stomp, knobbelig, boven den voet samengegroeid en hebben aan den voet een zwak getanden ring. De volledige beschrijving van *S. bulbosum* is de volgende:

Wortelstok draadvormig, kruipend, in de knopen ronde, bruine knolletjes, zoo groot als hazelnoten dragend.

Stengel dun, rechtopstaand, tot 24 c.M. hoog, bebladerd, ruw behaard, aan het einde 2-spletig.

Bladen eirond-langwerpig, spits, de onderste gesteeld, de hoogere zittend, iets aflopend, vooral van onderen ruw behaard.

Bloeiwijzen als bij *S. officinale*, maar kleiner en armbloemiger. Bloemen kleiner en smaller dan bij *S. officinale*.

Kelk 5-deelig met lancetvormige slippen.

Bloemkroon bijna rolrond, tweemaal zoo lang als de kelk, met rechtopstaande stompe lobben, lichtgeel met witte buis, roestgeel verwelkend.

Keelschubben lijn-lancetvormig, uit de bloemkroon stekend.

Helmknopjes even lang als de helmraden. Deelvruchtjes, zie boven.

Merkwaardig is, dat de hier gevonden plant aan den wortelstok geen spoor

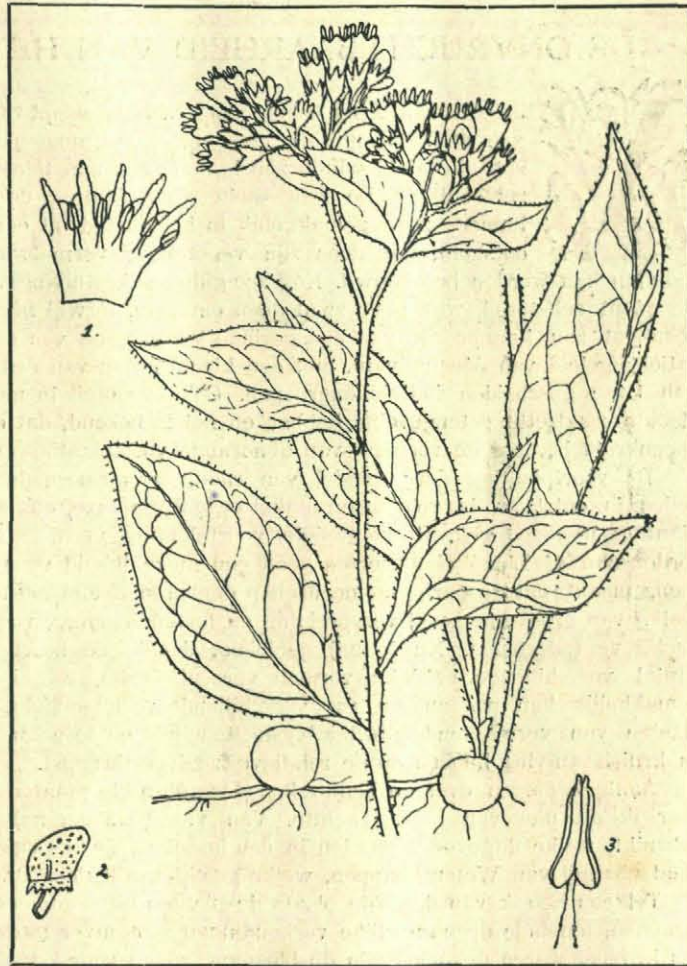
van knolletjes vertoont en de bloemkroon zoo goed als wit is. Wat het eerste punt betreft, merken Bertolini en Caruel op, dat de eigenaardigheden van den wortelstok geheel van den natuur van het terrein afhangen. Ik maak hieruit op, dat zij bijzonderheden aan den wortelstok hebben gezien, die niet met de beschrijving overeenkomen.

Hoe is nu deze plant naar hier gekomen? Het kan moeilijk een verwilderde sierplant zijn. Om als zoodanig gekweekt te worden, zouden de bloemen fraaier, meer opvallend moeten zijn.

Aangevoerd met fazantenvoer, zooals zoo veel andere planten in de duinen, kan ook moeilijk, daar op de plaats, waar zij gevonden is en in de omgeving daarvan, geen fazanten leven

en broeden. Haar aanwezigheid op deze plaats blijft dus een raadsel.

Na den bloei zwol in eenige bloemen een der vier deelen van het vruchtbeginsel op en hoopte ik dus zaad te zullen winnen. Echter heeft slechts eene bloem een rijp deelvruchtje gevormd, hoewel ik door kruis- en zelfbestuiving stuifmeel op de stempels had overgebracht. De andere opgezwollen deelen van



Symphytum bulbosum Schimp.
1. Opengelegde bloemkroon met de keelschubben en de meeldraden.
2. Deelvruchtje. 3. Meeldraad.

vruchtbeginsels zijn bruin geworden en hebben een groote ronde opening boven gekregen, maar bevatten geen zaad. Ik hoop dat de planten zelf blijven leven, zoodat ik het volgende jaar in staat zal zijn deze raadselachtige deelen nauwkeuriger na te gaan.

H. HEUKELS.

DE ONVRUCHTBAARHEID VAN HET SPEENKRUID.



VERMOEDELJK na lezing van een manuscript van Dr. Sirks kwam in het voorjaar van 1917 bij mij de gedachte op, of mogelijk de geringe zaadproductie van speenkruid te wijten zou kunnen zijn aan totale zelfsteriliteit of uiterst geringe zelffertiliteit. De zeer snelle voortplanting door wortel- en okselknollen doet immers zeer gemakkelijk in korten tijd uit een enkele plant een geheel veld ontstaan, dat door zijn vegetatieve vermeerdering theoretisch als één enkel individu kan worden beschouwd. Nóg zoo gunstige bestuivingsvoorwaarden zouden dan, indien de plant zelfsteriel was, geen zaad doen ontstaan, terwijl het tamelijk sporadische zaad het resultaat zou kunnen zijn van een geringe vermenging van een groote groep planten, vegetatief afgeleid van één individu, met een kleine groep van een ander individu of van kruising van twee gescheiden individugroepen. Ook steriliteit in meer of minder groote mate zou slechte zaadzetting tengevolge hebben en het is bekend, dat er een zekere steriliteit bij het speenkruid is, door de vorming van abnormale voortplantingscellen.

De voortplanting door middel van zaad, dat op normale wijze uit twee voortplantingscellen is ontstaan, is voor geen enkel organisme luxe, ook al is de ongeslachtelijke voortplanting nog zoo rijk. Geslachtelijke voortplanting, vermenging van verschillende verwante Jordansche of Linné'sche soorten geeft een mogelijkheid voor het ontstaan van nieuwe vormen, maakt dat de paringsgemeenschap een grooter aanpassingsvermogen, plasticiteit heeft, welke van groot nut is bij verspreiding en instandhouding, vooral bij zeer ingrijpende klimatiese veranderingen. Nu is mij gebleken, dat in de soort *Ranunculus Ficaria* een groot aantal verschillende erfelijke vormen vereenigd zijn, wat ieder opmerkzaam beschouwer gemakkelijk kan nagaan, en van verschillende veruiteengelegen plaatsen bracht ik groepen planten van verschillend uiterlijk bijeen, teneinde na te gaan, welken invloed zelfbestuiving en kruisbestuiving hebben op de relatieve zaadvoortbrengst.

Aanteekeningen over de kenmerken der gebruikte planten heb ik daarbij niet gehouden, daar ik dit niet van belang achtte. Van vier plaatsen heb ik materiaal bij mijn proeven gebruikt, welke uitgevoerd werden in een insectenvrije kas van den proeftuin der Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen, welke geleid wordt door Dr. Lotsy.

Telkens heb ik van dezelfde plaats de planten uit elkanders meest onmiddellijke nabijheid genomen, teneinde de natuurlijke verhoudingen zoo zuiver mogelijk te houden. Toen ze in de kas in bloei waren gekomen zijn de bloemen, welke voor kruisbestuiving werden uitgekozen, zorgvuldig gekastreerd, ongeveer een dag voor de opening — wanneer dus de bloembladeren reeds goed waren ontwikkeld. Zelfbestuiving en kruisbestuiving werden steeds met overvloedig stuifmeel verricht, teneinde ruime kansen op bevruchting te bieden.

Mijn groepen planten waren de volgende:

- | | | |
|------|----------|--|
| 1917 | No. 141. | 77 planten uit een tuin te Bennebroek. |
| " | No. 144. | 24 planten uit een tuin te Bilthoven. |
| " | No. 148. | 57 planten van Reinauwen. |
| " | No. 149. | 76 planten van 't Manpad te Heemstede. |