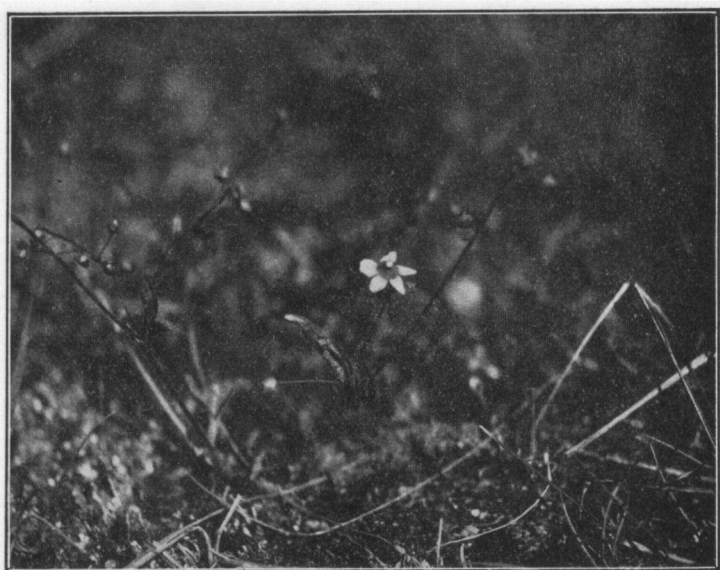


EEN NIEUWE VINDPLAATS VAN
HELIANTHEMUM GUTTATUM MILL.
IN ONS LAND

DOOR

C. G. G. J. VAN STEENIS.

Op de eerste excursie van het jaarlijksche kamp der
N. J. N. te Bakkum (N. H.) werd deze merkwaardigheid



Helianthemum guttatum Mill.

N. J. N. Kamp. Bakkum (N. H.). Foto F. Makkink.

daar ontdekt op Provinciaal grondgebied ten N. van den
Schelpweg.

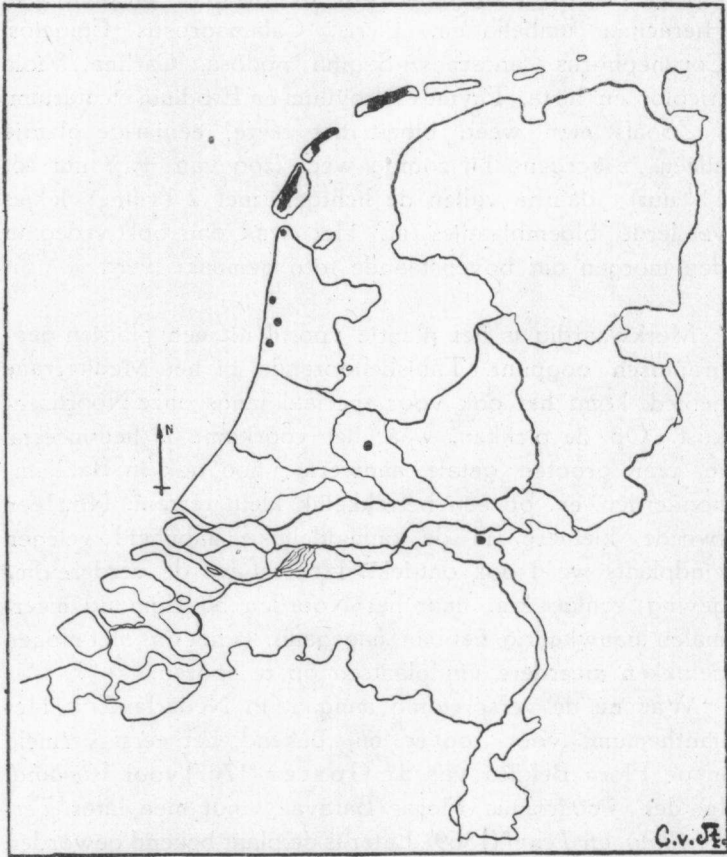
't Was een zonnig, droog, zeer zwak golvend duinterrein. In de lager gelegen, iets vochtigere gedeelten: *Lythrum Salicaria*, *Pirola rotundifolia*, *Parnassia*, *Salix repens* en *Brunella* o. m. Op de drogere plekken o. a. *Hieracium umbellatum*, *Picris*, *Calamagrostis Epigeios*, *Corynephorus canescens*, *Sagina nodosa*, *Carlina*, *Viola tricolor* en *hirta*, *Thymus Serpyllum* en *Erodium cicutarium*.

Zooals men weet, bloeit het teere, éénjarige plantje alléén 's morgens bij zonntg weer (zoo van $\pm$ 8 uur tot 11 uur); daarna vallen de lichtgele met 2 bruine vlekjes versierde bloemblaadjes af. Het was dan ook vroeg in den morgen dat bovenstaande foto gemaakt werd.

Merkwaardig is het plantje vooral uit een planten-geographisch oogpunt. Thuisbehoorende in het Mediterrane gebied, komt het ook voor speciaal langs onze Noordzeekust. Op de plekken, wààr het voorkomt, is het meestal in zeer grooten getale aanwezig; zoo ook in Bakkum: honderden ex. op een betrekkelijk klein terrein. Nog een tweede, kleinere, in de onmiddellijke nabijheid gelegen vindplaats werd ook ontdekt. Hoewel we de verdere omgeving eenige km. naar het Noorden bij Egmond meermalen nauwkeurig hebben nagegaan, is het ons niet mogen gelukken meerdere vindplaatsen op te sporen.

Wat nu de verspreiding aangaat in Nederland, is *Helianthemum*, voor zoover mij bekend, het eerst vermeld in de *Flora Belgica* van de Gorter (1767) voor *Vlieland*. In den *Prodromus Florae Batavae* vindt men later *Terschelling* en *Texel* (1869). Later is de plant bekend geworden van *Den Helder*, *Bergen aan Zee* en *Egmond-Binnen* en een plek tusschen *Huis-ter-Heide* en *Soesterberg*. Deze laatste vindplaats staat opgegeven door Baron Beelaerts van Blokland. Voor zoover ik na kan gaan, schijnt deze opgave als tegenwoordige vindplaats van hypothetische waarde te zijn. Nadere aanduidingen heb ik ook niet

kunnen krijgen. Wel zijn daar ter plaatse ideale standplaatsen voor de plant zoo ruwweg te oordeelen, maar allerlei oekologische factoren kunnen nog een rol spelen



Geographische verspreiding van *Tuberaria guttata* (L.) Gross.
α. genuina Gross. in Nederland.

(vochtigheid, kalkgehalte, e.d.). Verder staat nog opgegeven *Nijmegen* (N. K. A. 1917, p. 20). Dit jaar heeft dan *Bakkum* aan deze lijst toegevoegd.

Voor de verspreiding buiten Nederland geeft Buchenau in zijn *Flora der Ostfriesischen Inseln* alléén Norderney op en daar zelfs als karakterplant („an vielen Stellen massenhaft“). Op de vele verdere Waddeneilanden schijnt ze tot nu toe te ontbreken. Volgens den *Prodromus* van de Wildeman et Durand ontbreekt het gevlekte zonneroosje in België. In N. W., Midden- en Zuid-Frankrijk schijnt het algemeen voor te komen. Benthams en Hookers geven in hun *British Flora* alléén op de Kanaaleilanden, Cork (Ierland) en Anglesea nl. de z.g. Holyhead mountains. De ex. van de laatste vindplaats schijnen te behooren tot de variëteit *Breweri* (Planch) Gross. In Duitschland zijn een aantal zeer uiteenliggende plaatsen bekend. Vooreerst een groot gebied bij de Havel en de Spree, waar het meer verspreid voorkomt en ten Z. van Berlijn. Bekende vindplaatsen zijn daar: Treuenbrietzen, Niemegh, Coswig, Teuchel, Jüterbogk, Mittenwalde, Elsterwerda, Wildpark (bij Potsdam), Lansitz (bij Cottbus). Verder het reeds genoemde Norderney, Waldorf (bij Darmstadt), Gebweiler (in den Elzas bij Mühlhausen), „im Anhaltischen“ (Sachsen), Ober-Igling aan de Lech in Zwaben, Jungholz (Zwaben) en Klötze tusschen Hannover en Stendal. Zooals men ziet een zeer discontinu deel van het areaal. In Zwitserland ontbreekt het volgens de flora van Schinz en Keller en komt volgens Fritsch ook in Oostenrijk niet voor. In Rusland, Skandinavië, IJsland en Spitsbergen ontbreekt het eveneens.

De vindplaatsen zijn speciaal in het Mediterrane gebied: Spanje, Italië, langs de geheele Adriatische Zee, Istrië, Dalmatië, Griekenland, Klein-Azië, Syrië, Creta, Noordkust van Afrika (Oran), Tunis, Tripolis, Algiers, Marokko, Sardinië, Sicilië, Corsica en de Kanarische eil.

Volgens de Spaansche flora van Willkomm ('80) komt *Tuberaria variabilis* Wk. door geheel Spanje voor. Hiervan wordt onze *Hel. guttatum* Mill. als de variëteit

α. vulgaris Wk. *α. Milleri* Wk. genoemd. Deze komt in Spanje voor in 3 gebieden: 1e. aan de Noordkust (Fuenter-rabia, Bilbao, Sopuetta, Oviedo, Gallecia), 2e. in Centraal-Spanje (Madrid, Aranjuez), 3e. in Zuid-Spanje (Grenada en Medina, Sidonia). Alleen het Noord-Spaansche gebied schijnt zich dus bij Frankrijk aan te sluiten, wat onze *Hel. guttatum* betreft.

Helianthemum guttatum schijnt een zeer vormenrijke soort te zijn. Dit kan men b.v. zien in de Flora van Frankrijk van Rouy et Foucaud en ook b.v. in de Spaansche Flora van Willkomm. In de laatste zijn er eenige, die men tegenwoordig tot goede soorten rekent, andere, die men bijeenhoudt onder den naam *Tuberaria guttata* (L.) Gross. De door Willkomm aangenomen collectieve soort heette *Tuberaria variabilis* Wk.

Wat de nomenclatuur en systematiek aangaat, dient men zich tegenwoordig te houden aan den monograaf W. Grosser (1903). Hij rekent *Hel. gutt.* Mill. tot het genus *Tuberaria* (Dunal) Spach. Het verschil met *Helianthemum* Adans zit in hoofdzaak in het voorkomen van een flinke stijl bij *Hel.*, welke bij *Tub.* ontbreekt en verder of het embryo gevouwen (*Hel.*) of 3-hoekig of gekromd is (*Tub.*).

Onze *Hel. guttata* Mill. komt dan onder *Tuberaria* gerangschikt en wel als *Tuberaria guttata* (L.) Gross. *α. genuina* Gross. (Of Grosser hier het recht toe had? In '68 heeft Fourreau reeds denzelfden naam gegeven!, iets wat Grosser blijkbaar over het hoofd heeft gezien).

Deze typische vorm komt voor in Midden-Europa, Frankrijk, Engeland, Nederland, Duitschland tot de Spree bij Kalau en Luckau; verder Z.-Europa extra- en sub-mediterraan, volgens Grosser.

Naast dezen typischen vorm onderscheidt Grosser nog

3 vormen, onder verschillende namen als species of variëteit reeds vroeger opgegeven, 1. *Tuberaria guttata* (L.) Gross. var. β . *eriocaulon* (Dunal) Gross. Deze is reeds van de basis af vertakt, is naar boven bijna kleverig behaard en vertoont vaak zwart-violetten vlekken op de kroon.

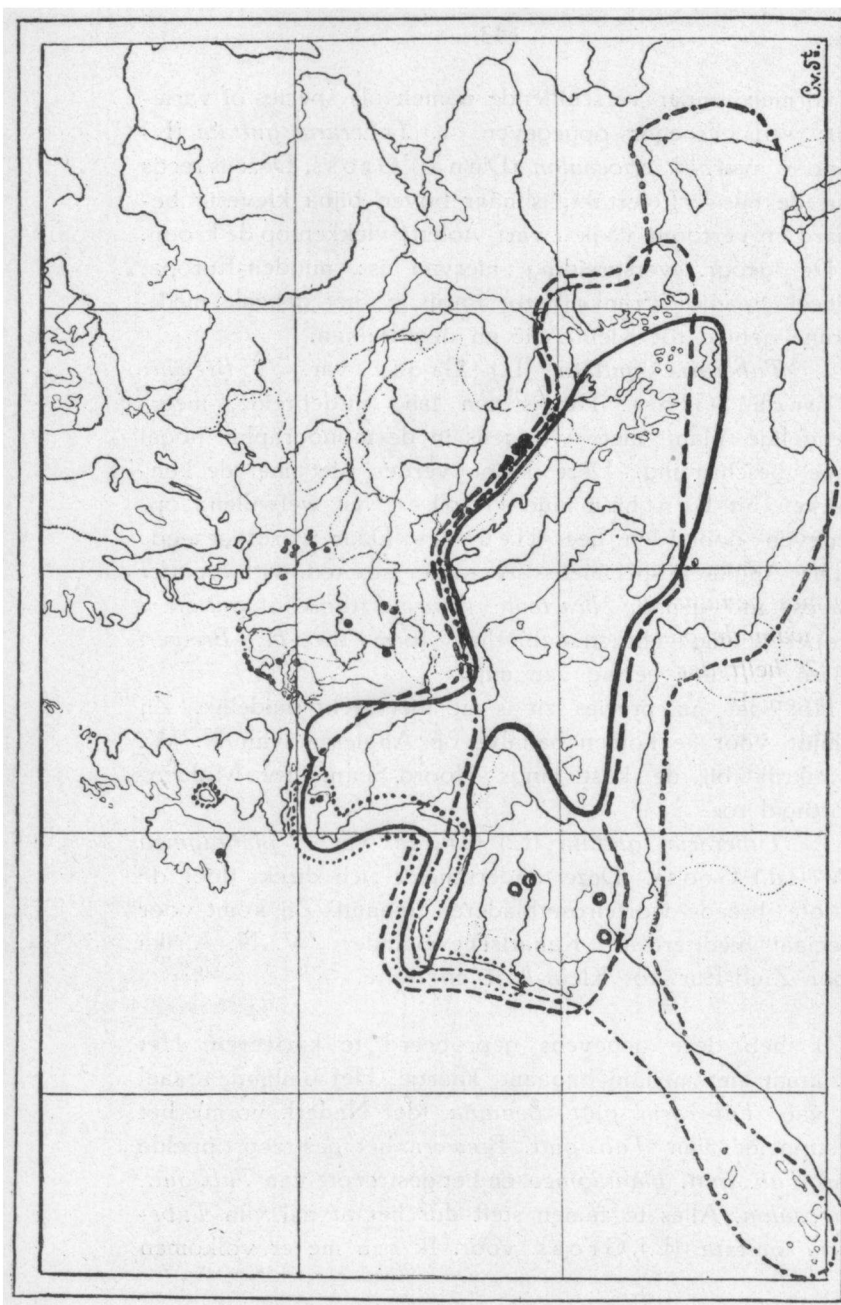
De geogr. verspreiding hiervan is: midden-Europa, geheel Spanje, Frankrijk tot Parijs $\pm$, het geheele mediterrane gebied tot Klein-Azië en den Balkan.

2. *Tuberaria guttata* (L.) Gross. var. γ . *Breweri* (Planch.) Gross. Dit is een laag uitgebreide, meerstengelige plant met overigens in de monographie nogal vage beschrijving. Deze klopt verder niet met de kenmerken uit Bentham and Hooker, mij welwillend opgegeven door den heer Heukels. Daar wordt gezegd: „The Anglesea specimens are rather stunted, with broader leaves and usually bracteate pedicels (those of *guttatum* proper being ebracteate), they form the *H. Breweri* Planch. (cursiveering van mij!).

Hoe dat nu precies zit is me niet recht duidelijk. Zij schijnt voor te komen behalve op Anglesea, van N. W. Frankrijk bij de kust langs Noord-Spanje tot Midden-Portugal toe.

3. *Tuberaria guttata* (L.) Gross.* var. δ . *plantaginea* (Willd.) Gross. Deze onderscheidt zich direkt door de groote, breede wortelrosetbladeren, (naam). Zij komt voor speciaal mediterraan: Kanarische eilanden, W. N. Afrika door Zuid-Eur. tot Klein-Azië en Syrië.

Ik heb deze gegevens geprobeerd te karteeren. Het resultaat ziet men in bijgaand kaartje. Het omlijnde areaal is van *Tuberaria gutt. genuina* (de Nederl. vorm), het gestippelde van *Tub. gutt. Breweri*, het gestreepstippelde van *Tub. gutt. plantaginea* en het gestreepte van *Tub. gutt. eriocaulon*. Alles te zamen stelt dus het areaal van *Tuberaria guttata* (L.) Gross. voor. Ik ben me er volkomen



Geographische Verspreiding van *Tuberaria guttata* (L) Gross.

Tuberaria guttata (L.) Gross. α genuina Gross.

----- *Tuberaria guttata* (L) Gross. ♂ eriocaulon (Dunal) Gross.

" " " " " % Brewer (Planch) Gross.

.....
"
"
"
♂ plantaginea (Willd) Gross.

van bewust, dat de grenzen niet geheel precies zullen zijn. Ik heb niet meer kunnen doen, daar het aantal mij ten dienste staande flora's en gegevens beperkt was. In ieder geval geeft het een, naar ik hoop, overzichtelijk beeld van het verspreidingsgebied.

Opvallend is de overeenkomst van de Kanarische eilanden en het mediterrane gebied. Verder de eigenaardige verspreiding van de var. *Breweri*: niet mediterraan en in vgl. met de 3 andere zeer beperkt in omvang.

Ten slotte is het opmerkelijk, dat *Tub. gutt. genuina*, een van de 3 echt mediterrane vormen, juist alleen degene is, die zich uitstapjes naar het Noorden permitteert en dan op zeer uiteenliggende plaatsen terecht komt in Duitschland, Nederland en Engeland.

De vraag is nu, wat onze vindplaats betreft van *Tub. guttata genuina*:

Kwam de plant reeds vroeger voor bij Bakkum, b.v. in de 2e helft der vorige eeuw?

Toen F. W. van Eeden zijn schitterend boek „Onkruid” schreef, hoogstwaarschijnlijk niet (1886. zie p. 212). Toen waren de vindplaatsen op ons „vasteland” nog niet bekend.

In aanmerking genomen het feit, dat Van Eeden voor- eerst een uitnemend florist was, die de plant kende van Vlieland en Terschelling en bovendien nog speciaal veel gebotaniseerd heeft in Kennemerland, is er niet veel kans op, dat de vindplaatsen Bakkum, Egmond en Bergen reeds bestonden. 't Blijft onbewezen, maar er is een zeer sterke aanwijzing dat de genoemde vindplaatsen nieuw zijn voor het areaal.

Het areaal zou zich dus nog steeds uitbreiden! Ik voor mij vind een reliktenverklaring van het voorkomen bij ons door geen enkel argument gesteund.

Dan doet zich natuurlijk onmiddellijk de vraag voor: *Hoe is de plant er gekomen?*

Een eerste mogelijkheid is door den *wind*!

De zaden zijn nl. heel fijn en komen in grooten getale voor. Ik heb 554 zaden kunnen wegen. Het resultaat was 32,5 mg. Het gewicht van 1 zaadje is dus slechts $\pm 0,06$ mg. (De diameter is gemiddeld 0,4 à 0,5 mm.)

Hiertegen spreekt, dat er *dan* hoogstwaarschijnlijk wel meer plekjes bij elkaar zouden zijn. (Zooals opgemerkt, waren het er slechts 2). De wind zou toch wel meer zaadjes meegenomen hebben dan 2, van af de dichtsbijzijnde plek(?) Egmond a. d. Hoef. (Toch nog steeds ± 10 km.) Gelegenheid om te kiemen en te groeien was er, voor zoover ik kon beoordeelen, genoeg; allemaal hetzelfde terrein met dezelfde vegetatie $\pm$ eenige km. naar het Noorden toe. 'k Veronderstel, dat de 2 vindplaatsen van 2 zaden afkomstig zijn of in ieder geval van weinig en dat beide plekken zich in eenige jaren zoo sterk uitgebreid hebben. De groote hoeveelheden gevormd zaad en het dicht bijeen staan wijzen daar m. i. op.

Een 2^e mogelijkheid is door *vogels*.

Het geheele plantje en de kleine nagenoeg gladde zaden zijn echter zeer onaanzienlijk en zullen wel niet veel aantrekkelijks hebben voor vogels. Onze gevederde vrienden scharrelen echter nog al overal rond in hun vrijen tijd, zoodat het niet onmogelijk is, dat zaadjes in het najaar met modder aan pooten of veeren meegesleept worden. Te meer, waar de lijn Bakkum-Egmond-Bergen-Helder- Texel-Vlieland ook $\pm$ samenvalt met den trek van verschillende vogelsoorten langs onze kust.

Ik voor mij vind de kwestie dus zeer lastig uit te maken. Een minitieuus vogelonderzoek zou hier zeer op zijn plaats zijn, hoewel haast onbegonnen. Ook voor tal van andere planten zouden hoogstwaarschijnlijk op deze manier belangrijke gegevens van hun verspreidingsmiddelen bekend worden. Pooten, veeren, etc. zouden geroskamd en afge-

spoeld dienen te worden en met den maag- en darminhoud event. moeten worden uitgezaaid in gesteriliseerde aarde. Misschien zou dat nog eens kunnen gebeuren bij de Brandaris of zoo, waar talrijke vogels en vogelsoorten onderzocht kunnen worden.

Hoe 't ook zij, het fraaie zeldzame plantje heeft hier blijkbaar een nieuwe standplaats veroverd, waar het welig tiert en massa's zaden vormt.

Utrecht, November 1924.