

DE ONDERSOORTEN VAN TRICHOPHORUM CAESPITOSUM (L.) HARTM. IN NEDERLAND

door J. KERN, B. en TH. REICHGELT.

In 1897 ontdekte PALLA min of meer bij toeval, dat *Trichophorum caespitosum* (L.) Hartm. — *Scirpus caespitosus* van LINNAEUS — twee typen omvat, die hij als soorten beschouwde en benoemde als *Trichophorum germanicum* en *austriacum*. Latere auteurs — b.v. verschillende Scandinavische — hebben hem daarin gevolgd, andere — vooral de Middeneuropese — hebben de twee typen als ondersoorten beschouwd. De waardering als soort of ondersoort is uiteraard zeer subjectief en steunt hier op geen enkele grond. Wij hebben gemeend het beste te doen door ze als ondersoorten te behandelen.

Toen PALLA ter vergelijking stengeldoorsneden maakte van een Oostenrijks en een Zweeds exemplaar, gaven deze doorsneden een zeer verschillend beeld, dat onmogelijk alleen uit standplaatsverschillen te verklaren was. Eenmaal daarop opmerkelijk geworden, onderzocht hij een groot aantal planten van zeer uiteenlopende gebieden en kwam zo tot het bovenvermelde inzicht.

Hoewel dus de anatomische verschillen — waarover verder nader gesproken zal worden — opvallend zijn, verschillen de ondersoorten in uiterlijk zo weinig, dat het de vraag is of ze zonder gebruikmaking van anatomische kenmerken wel ooit onderscheiden zouden zijn. Toch is er ook wel een constant morphologisch verschil aanwezig, dat berust op de vorm van de scheden der bovenste bladen. Deze schede is nl. bij *ssp. austriacum* slechts ondiep (tot ruim 1 mm) ingesneden, bij *ssp. germanicum* gemiddeld veel dieper (1-3 mm). Van terzijde gezien maakt de rand van de schede bij *ssp. austriacum* een hoek van 45° of minder met het horizontale vlak, terwijl deze hoek 60° of meer bedraagt bij *ssp. germanicum*. Bij beide ondersoorten heeft de schede een vliezige rand, die bij *ssp. austriacum* maar zeer smal is, bij *ssp. germanicum* duidelijk breder. Deze vliezige rand is bij *ssp. austriacum* gewoonlijk bleek, zelden bruin, en omsluit de stengel nauw of staat slechts zwak af. Bij *ssp. germanicum* daarentegen is de vliezige rand rood gestippeld, slechts zelden bleek, en staat duidelijk af, het bovenstuk van de schede is buikig.

Een minder opvallend, maar toch ook wel doorgaand verschil is, dat de aartjes van *ssp. austriacum* gemiddeld minder bloemen bevatten dan die van *ssp. germanicum*, zodat bij fors ontwikkelde

exemplaren van *ssp. austriacum* de aartjes gewoonlijk toch nog kleiner zijn dan bij zwak ontwikkelde *germanicum*.

Ten slotte vond PALLA een niet altijd doorgaand verschil in de bloemdekborstels. Deze zouden bij *ssp. germanicum* altijd papilleus zijn, bij *ssp. austriacum* bijna altijd glad. Dit kenmerk kan o.i. beter geheel vervallen of moet tenminste met de uiterste voorzichtigheid gebruikt worden, want wij vonden niet alleen, evenals PALLA, dat soms de bloemdekborstels bij *ssp. austriacum* sterk papilleus zijn, maar ook troffen wij exemplaren van de *ssp. germanicum* aan met bijna gladde bloemdekborstels.

Zolang wij geen andere kenmerken hadden dan die de meeste flora's geven, nl. de vorm der scheden en het al of niet papilleus zijn der borstels, durfden wij geen oordeel uitspreken over verschillende Nederlandse planten, die in de schedekenmerken goed met *austriacum* overeenkwamen, in de kenmerken der bloemdekborstels echter daarvan afweken. De lezing van het artikel van PALLA [in Ber. d. deutsch. Bot. Ges. XV (1897) p. 467-471] deed ons echter inzien, dat ook hij de kenmerken der bloemdekborstels niet als een doorgaand verschil beschouwt en dat hij de nadruk legt op de anatomische kenmerken, die hij a.v. beschrijft:

Bij beide ondersoorten vinden we in het centrum van de stengel een uit wijde cellen bestaand merg, daaromheen een als assimilerend weefsel ontwikkelde schorslaag en tenslotte een uit één laag cellen bestaande epidermis. Ook vinden we bij beide een enkele ring van afwisselend grote en kleine vaatbundels. De grote vaatbundels reiken van het merg tot aan de epidermis, de kleine grenzen ook aan het merg, maar bereiken de epidermis niet. Nu ziet men op de dwarsdoorsnede bij *ssp. germanicum* in het assimilerend weefsel telkens tussen een grote en een kleine vaatbundel in kleurloze, rondachtige of elliptische gedeelten. Deze kleurloze delen in het assimilerend weefsel zijn dwarse doorsneden van ononderbroken, met mergachtig weefsel gevulde gangen, die het assimilerend weefsel in zijn gehele lengte doorlopen. Rondom deze gangen treden dan nog verspreid rode cellen op (excretiecellen), dezelfde soort cellen, die ook de rode stippling van de schedulerand veroorzaken. Daarentegen treft men bij *ssp. austriacum* zowel van de gangen als van de rode cellen geen spoor aan; het assimilerend weefsel vormt hier een aaneengesloten geheel.

Deze verschillen zijn reeds bij matige vergroting gemakkelijk te constateren.

Ook is er een duidelijk verschil in de inwendige ademholten der huidmondjes (bij *ssp. austriacum* groot, 20-26 μ , bij *ssp. germanicum* klein, 6-7 μ). Verder zijn bij *ssp. germanicum* de zeefvaten in doorsnee tweemaal zo groot als bij *ssp. austriacum* (6-6½ μ tegen 3½ μ).

Het voorkomen van *ssp. austriacum* hier te lande is merkwaardig en was volgens de verspreiding, die PALLA aangeeft, niet te verwachten. Volgens het hem ter beschikking staande materiaal is nl. het verspreidingsbeeld als volgt: De *ssp. germanicum* is karakteristiek voor de Noordduitse laagvlakte, komt echter ook in het Duitse middelgebergte voor (Harz, Zwarte Woud); Westelijk dringt zij diep in het Franse laagland door, springt Noordwestelijk naar Schotland over en gaat Noordelijk tot ver in het Scandinavische laagland. Tot de *ssp. austriacum* behoort de *Trichophorum caespitosum* van geheel Oostenrijk, Italië en Zwitserland, verder van het Franse middelgebergte, Noorwegen, Lapland, Groenland, Noord-Amerika en de Himalaya. Volgens latere auteurs komt zij echter ook voor in Silezië, Oost- en West-Pruisen, Pommeren, Sleeswijk-Holstein en Denemarken. Over Nederland en België vonden wij nergens iets vermeld. De verspreiding, die zich laat concluderen uit het buitenlandse materiaal, dat wij uit het Rijksherbarium ter inzage ontvingen, komt met dit alles geheel overeen. Al het uit België aanwezige materiaal behoort tot *ssp. germanicum*, wat ook te verwachten was. Ook in ons land zou men a priori verwachten, dat hier uitsluitend *ssp. germanicum* zou voorkomen. De overgrote meerderheid van het Nederlandse materiaal behoort dan ook inderdaad tot deze ondersoort. Merkwaardig genoeg echter blijkt ook de *ssp. austriacum* hier verzameld te zijn en wel op 5 plaatsen, alle gelegen in het Oosten van ons land, nl. in Groningen, Drente, Twente en de Achterhoek, en verder één in de provincie Utrecht (alle in herb. K.N.B.V.):

1. Op heigronnd bij de Punt (Groningen) 1905, HENRARD. Blijkens ander door hem verzameld en terecht als *ssp. germanicum* gedetermineerd materiaal heeft HENRARD wel op de ondersoorten van *Trichophorum caespitosum* gelet; jammer genoeg heeft hij echter zijn Gronings materiaal niet op ondersoort gedetermineerd.
2. Nieuw-Dordrecht 1859, v. d. SANDE LACOSTE & SURINGAR.
3. Dalen. Zelfde datum en vindere.
4. Op heidegronden tussen Hengelo, Oldenzaal en Ootmarsum 1896, LAKO.
5. Doetinchem 1885, GROLL. *
6. Heide achter de Bilt 1835, herb. OUDEMANS, zonder vermelding van vinder, volgens Prodr. ed. alt. DORN SEIFFEN.

Nog zij opgemerkt, dat de ondersoorten elkaar hier niet uitsluiten. Zowel uit de Oostelijke provincies als van De Bildt is overvloedig materiaal van *ssp. germanicum* aanwezig.

Hoewel wij eerst meenden, dat het gebied van *ssp. austriacum* in Nederland een exclave vormde, lijkt het ons nu toch waarschijnlijk, dat er via Noordwest-Duitsland (vgl. het voorkomen in Sleeswijk-

Holstein) een verbinding is met het gebied in Denemarken, dat weer aansluit bij het Noorse gebied. Het zou interessant zijn aan Duits materiaal na te gaan, hoe ver in het Duitse laagland zich deze strook van de *ssp. austriacum* midden in het verspreidingsgebied van *ssp. germanicum* uitstrekt. Bij het materiaal uit Leiden vonden wij één exemplaar, dat er goed bij aansluit, verzameld bij Kleef, dus even over onze Oostgrens en wat Zuidelijker dan onze meest Zuidelijke groeiplaats Doetinchem.

Mei 1946.
