

FLORA VAN ARNHEM VI

DOOR

J. L. VAN SOEST.

In dit deel worden de *Cyperaceeën* en de *Gramineeën* behandeld. Mijn dank betuig ik aan de Heeren J. Kern en B. Reichgelt, die een groot deel van mijn *Carices* hebben willen doorzien, en aan den Heer P. Jansen, die hetzelfde deed met een aantal grassen.

Ik wil er op wijzen, dat ik tegen de namen variëteit en vorm, en e.v. nog subvariëteit, subforma, lusos en monstruositeit, zooals die bij de grassen zoo vaak optreden, vele systematische bezwaren heb. Het verdeelen der verschillende „vormen” eerst naar één kenmerk, dan naar een ander, dan naar een derde, veroorzaakt het ongelijk waardeeren van deze kenmerken, waartegen b.v. ook Danser bij zijn *Polygonaceeën*-onderzoek waarschuwt. Van genetisch standpunt zou de door Danser gevolgde methode om de kenmerken afzonderlijk te benoemen (variëteiten naar bloemkleur, naar bekliering, naar vlekken enz.) het meest juiste zijn; maar een florist kan nooit geheel en al beoordeelen of een bepaalde vorm met een genotype identiek is en of het kenmerk een enkelvoudig genetisch kenmerk is.

Omdat voor mij deze moeilijkheid nog niet opgelost is, zal ik, hoe verleidelijk mij dat ook toeschijnt, de methode van Danser hier niet op de grassen toepassen en de oude benamingen uit de reeks, hierboven vermeld, behouden. Wel zal ik de „vormen” naar elk (floristisch) kenmerk tegenover elkaar stellen.

CYPERACEEËN.

- Carex disticha** Huds. In het riviergebied niet zeldzaam!; Elden, Doorwerth v. S. (h.); Pl.
- C. arenaria** L. Op het hoogterras, vooral in de zandstuivingen algemeen!; Rosendaal 1917 en Zypenberg 1927 v. S. (h.); Pr.; Pl. Vrij algemeen is de var. *spiralis* A. et G.!; Rosendaal 1920 en Oosterbeek—Wolfheze 1924 v. S. (h.). Langs de spoorwegen komt de soort tot in het rivierdal voor: Oosterbeek-laag!
- C. elongata** L. Deze wordt in Pl. vermeld: P 6, 12, 32, 1903 V. (Warnsborn).
- C. canescens** L. Op moerassige plaatsen in bosschen vrij zeldzaam!; Beekhuizen en Wolfheze v. S. (h.).
- C. leporina** L. In het geheele stroomgebied van de Beekhuizerbeek van den Zypenberg tot aan Velp algemeen v. S. (h.), 1896 Ogt. (h. L. B.!), Pr., Pl. Voorts bij Wolfheze! De f. *longibracteata* Peterm. is zeldzaam.
- C. remota** L. In vochtige bosschen van den Zoom algemeen!, zeldzamer op het hoogterras (b.v. Wolfheze!) en het laagterras (b.v. Biljoen!); Doorwerth en Oorsprong 1840 B u s e, dito T o p, Arnhem S., Beekhuizen 1866 v. H. (alle Pr., h. N. B. V.!); Rosendaal 1892 Ogt. (h. L. B.!); Duno 1897 Bolten (h. L. B.!); Duno. Hemelsche Berg en Beekhuizen v. S. (h.).
- C. stellulata** Good. Evenals *C. canescens* en *C. leporina* alleen in het Beekhuizensche en Wolfhezensche gebied!; Beekhuizen 1896 Ogt. (h. L. B.!); Zypenberg 1920 v. S. (h.); Pr.; Pl.
- C. vulpina** L. In het geheele rivierdal algemeen!; Arnhemse broek 1924, Velpsche broek 1927 v. S. (h.); Pr.; Pl. De var. *nemorosa* Koch: Elden v. S. (h.).
- C. muricata** L. Door het geheele gebied algemeen!; Beekhuizen en Oosterbeek—Wolfheze v. S. (h.); Arnhem S., dito Groll (Pr., h. N. B. V.). De ondersoort *Pairaei* F. Schultz, die een plant van het

- sub-centreurope district is, is in het gebied der flora reeds lang geleden waargenomen: 1833 W t t. (Pr., h. N. B. V.!). Zij groeit er thans nog, 1925 v. S. (h.) in een hollen weg; en ook langs den rijweg 1927!
- C. *paniculata* L. Onder de Duno!; Rosendaal 1896 Ogt. (h. L. B.!).; veel bij Beekhuizen v. S. (h.), Pr., Pl.; Driel! De f. *simplex* Peterm. komt voor!
- C. *Boenninghausiana* Kunth = *C. paniculata* × *remota*. In ruim aantal op drie verschillende plaatsen langs beekjes in het Beekhuizerbosch, 1920, 1924 en 1927 v. S. (h.).
- C. *Arthuriana* Beckm. = *C. canescens* × *remota*. Park Rosendaal, Ogt. (Pr., h. N. B. V.!). Omtrent deze plant heeft lang twijfel bestaan, men heeft er den vorigen bastaard en ook wel een vorm van *C. remota* in gezien. M.i. behoort zij zonder twijfel als bastaard van *C. canescens* en *C. remota* beschouwd te worden.
- C. *gracilis* Curt. ssp. *corynephora* A. et G. Voornamelijk in het Rijndal, en daar vrij algemeen!; Duno, Doorwerth, Oosterbeek-laag, Arnhemsche broek, alle v. S. (h.); Pr.; Pl. De Pl. geven ook P 6, 14, 31 1904 V., dit is Beekhuizen, waar ik de soort nooit gezien heb, wèl *C. acutiformis*.
- C. *Goodenoughii* Gay. Door het geheele gebied vrij algemeen, op het hoogterras zeldzamer!; Overbeek 1917, Zypenberg 1920 v. S. (h.); Beekhuizen 1896 Ogt. (h. L. B.!).; Pl. De beide vormen f. *curvata* A. et G. en f. *elatio*r A. et G. zijn waargenomen.
- C. *pilulifera* L. Algemeen op het hoogterras!; Rosendaal, Beekhuizen, Herkhuizen, Zypenberg, de Roskam, alle v. S. (h.); Pl.
- C. *caryophyllea* Lat. Alleen langs den spoorweg tusschen Oosterbeek en Wolfheze, v. S. (h.).
- C. *glauca* Murr. var. *typica* A. et G. Beekhuizen 1920 v. S. (h. N. B. V.); ook komen planten voor met uit-

- sluitend vrouwelijke of slechts mannelijke bloemen. Voorts is de soort opgeteekend: Wolfheze 1856 O. (Pr.), Oosterbeek 1903 V. (Pl.).
- C. panicea** L. Zypenberg, bron 1920, 1924 v. S. (h.). Waargenomen werden ook geheel vrouwelijke planten en de f. *refracta* Klinggr. Voorts weer: Wolfheze 1849 Buse (Pr.).
- C. Oederi** Ehrh. Zypenberg, bron 1920, 1924, 1927 v. S. (h.).
- C. pseudocyperus** L. Zoowel in het Rijndal!, Pl.; als bij Beekhuizen!
- C. vesicaria** L. In het Westen: Wolfheze, beekjesgebied 1924, 1927 v. S. (h.), Pl.; Doorwerth!, Pr., Pl.
- C. acutiformis** Ehrh. Groote vijver Beekhuizen Ogt. (h. N. B. V.!, Pr. als *C. riparia*), 1920, 1927 v. S. (h.), Pr. Voorts Duno 1904 E. en de B. (Pl.) en Elden 1906 V. (Pl.).
- C. riparia** Curt. Elden 1908 V. (Pl.); Driel v. S. (h.).
- C. hirta** L. In het geheele gebied vrij algemeen!; Beekhuizen 1920, Oosterbeek—Wolfheze 1924, beide v. S. (h.); Velp 1896 Ogt. (h. L. B.!), Pr.; Pl. De var. *hirtaeformis* Pers. is bij Beekhuizen verzameld 1920 v. S. (h., niet typisch), Pr.; Onderlangs en Meynerswijk v. S. (h.). De var. *paludosa* Winkler komt in het Arnheemsche broek voor: 1924, 1925 v. S. (h.).
- Scirpus paluster** L. Algemeen in het alluviale gebied!; Rosandepolder v. S. (h.); Pl. Verder vindt men haar b.v. aan de bron van den Zypenberg, ook in een heidevorm f. *arenarius* Sonder met lage gekromde stengels en donkere aartjes: 1920, 1927 v. S. (h.). In Pr. vindt men de opgaaf *Sc. uniglumis* L k. voor Velp v. H.; het mieserige ex. in h. N. B. V. lijkt mij *Sc. paluster*.
- S. fluitans** L. Wolfheze!, Pr.; Oosterbeek-laag 1906 V. (Pl.).
- S. acicularis** L. Meynerswijk v. S. (h.).

- S. setaceus** L. Zypenberg v. S. (h.); Pr.
- S. lacustris** L. Algemeen in plassen langs Rijn en IJssel, veel tezamen met *Nymphaea alba*!; Oosterbeek-laag 1925 v. S. (h.); Pl.
- S. maritimus** L. Hier en daar langs de rivieren: Arnhemse broek! (smalbladig), Rosandepolder!; Doorwerth 1925 v. S. (h.); Oosterbeek 1897 D. Bolten (Pr., h. L. B.!). Wat de bloeiwijze betreft vindt men hier altijd den typischen vorm.
- S. silvaticus** L. Plant uit de centreurope, sub-centreurope en fluviatiele districten. Om Arnhem in het sub-centreurope district vrij algemeen!; Rosendaal 1890 Ogt. (h. L. B.!). Velp 1917 v. S. (h.); Pr. En in het fluviatiele district algemeen!; moeras Rosandepolder 1924 v. S. (h.); Pr.; Pl. De l. *dianthelus* J. et W. komt voor.
- Eriophorum polystachyon** L. Op het hoogterras, hoofdzakelijk in het Oosten, vrij algemeen!; Zypenberg 1917 en Beekhuizen 1917 v. S. (h.); Paaschberg 1905 Kleinh. (h!); Pr. De l. *dianthelus* Kloos komt voor.

GRAMINEEËN.

Panicum Crus galli L. Om Arnhem algemeen in de lagere streken van het diluvium!; in het alluviale gebied hier en daar ruderaal!; Arnhem, Velp, Oosterbeek-laag, alle v. S. (h.); Arnhem 1849 A b e l. en 1872 Groll (Pr., h. N. B. V.!). Pl.

Wat den vorm der kelkkafjes betreft, vindt men alleen *breviseta* Döll., soms is een deel der derde kelkkafjes lang genaald. De aartjes zag ik hier altijd behaard. Naast de planten met violet tot bruin aangelopen bloeiwijzen, die in de schaduw bleeker zijn, doch waarvan het violet nooit geheel verdwijnt en waarbij b.v. de vruchtjes steeds iets bruinachtig groengrijs zijn, kan men ook volkomen kleurlooze planten

- vinden met stroogele vruchtjes, die blijkbaar het vermogen tot violetkleuring missen: var. *viridis* v. S.; om Arnhem echter nam ik ze nog niet waar. De stengelknoopen zijn nu eens wel, dan weer niet behaard.
- P. sanguinalis* L. d. T. 1906 (Pl.) geeft deze voor 4 kwartierhokjes op (alluvium en diluvium bij Velp); ik zag haar hier nooit en vermoed een vergissing.
- P. linearis* Krock. Zeldzaam bewesten Arnhem op het diluvium; Pr.; N. K. A. 1912 p. 72.
- P. miliaceum* L. Hier en daar ruderaal: Arnhem 1908 Henr. (Pr.); Rijnsoever beneden Arnhem 1925!; Rijnsoever Westerbouwing 1925, 1927 v. S. (h.).
- P. viridis* L. ssp. *eu-viridis* A. et G. Evenals *P. Crus galli* algemeen in de lage diluviale streken!; zij komt soms ruderaal in het alluviale gebied voor!; Onderlangs 1906 Kleinh. (h!), 1922 v. S. (h.); Velp 1893 Ogt. (h. L. B.!), benoorden Arnhem 1925 v. S. (h.); Beekhuizen 1918 v. S. (h.) De purperen var. *Weinmannii* R. S. is niet zeldzaam, veel ruderaal benoorden Arnhem, 1925 v. S. (h.) en bij den Geitenkamp, 1922 v. S. (h.); ook ruderaal in het Velpsche broek 1926! Bij de Arnheemsche gasfabriek is verzameld: var. *majus* G a u d., 1926 v. S. (h.) met andere adventieven. Monstruositeiten komen herhaaldelijk voor!
- P. glaucum* L. In het Oosterbeeksche gebied (Pr., Pl.); Arnheemsche gasfabriek v. S. (h.).
- P. verticillatum* L. Velp 1906 d. T. (Pr.).
- Phalaris arundinacea* L. Algemeen in het alluviale gebied!; Onderlangs en Doorwerth v. S. (h.); beek bij Velp 1896 Ogt. (h. L. B.!), Pr.; Pl. Zeer zeldzaam vindt men haar in de diluviale streken: ruderaal in de Valckeniersbosschen 1923!. De var. *picta* (L.) verwildert wel eens.
- Ph. paradoxa* L. Rijnsoever Arnhem 1911 Henr., behalve de type ook de var. *praemorsa* Coss. et Dur. (Pr., M. R. H. 8, N. K. A. 1916 p. 127).

Ph. brachystachys Lk. Rijnsoever Arnhem 1901 J. & W. 1911 Henr. (Pr.; M. R. H. 8; N. K. A. 1912 p. 71, 1916 p. 134).

Ph. canariensis L. Veel op ruige terreinen: puinstorting onder den Kluizenaarsberg 1917 v. S. (h.); wegje achter Daalhuizen 1924 v. S. (h.); noodwoningen aan de Broekstraat, Arnhem 1924!; gasfabriek Arnhem 1926 v. S. (h.); Malburgsche veer 1926 v. S. (h.); Westervoortsche dijk 1926!; Rijnsoever Westerbouwing 1927 v. S. (h.); Doorwerth 1906 V. (Pl.).

Anthoxanthum aristatum Boiss. Op het diluvium tegenwoordig zeer algemeen!, hoofdzakelijk in bouwlanden en braaklanden, soms geheele oppervlakten bedekkend en in korenlanden in hooge mate schadelijk!, zelfs op de heiden groeiend, langs paden; Geitenkamp in groote massa's, meest in dwergvormen (f. *nanum* Lloyd) 1922 v. S. (h.); benoorden Bronbeek in rogge 1922 v. S. (h.); Kluizeweg 1923, Mariëndaal 1924, Tafelberg 1923, Wolfheze 1924 alle v. S. (h.); Oosterbeek 1905, 1913 (f. *typicum*, f. *nanum*, f. *laxiflorum*) J. & W. (h.!); zelfs aan de bron van den Zypenberg 1924 v. S. (h.).

In het alluviale gebied zeldzaam: kolengruis bij de Arnhemsche gasfabriek (f. *nanum*) 1924 v. S. (h.); spoor bij Westervoort 1925!; Drielsche veer 1927!

Gedurende de afgelopen 20 jaar heb ik de soort om Arnhem algemeener en algemeener zien worden; de excursielijsten van de Pl., die voor Arnhem voor bijna alle kwartierhokjes waren ingevuld in de jaren 1902—1909, vermelden slechts: P 6, 12, 21 Schaarsbergen 1908 V. en P 6, 14, 33 Velp 1909 V.

Er zijn maar weinig voorbeelden van een zoo sterke uitbreiding van een soort als deze; daarin kan ze concurreeren met *Matricaria suaveolens* en *Helodea*. *Anthoxanthum aristatum* is in het Nijmeegsche gebied

veel zeldzamer dan in het Arnhemsche. De var. *villosa* A. et G. heb ik om Arnhem niet gezien.

- A. *odoratum* L. Algemeen!; Arnhem Thomson (Pr.; h. N. B. V.!); Beekhuizen 1920, 1925, Velp 1917, Herkhuizen 1927, Zypenberg 1927, Sonsbeek 1922, Oosterbeek-laag 1926, Westerbouwing 1926, Hemelsche berg 1922, Wolfheze 1927, alle v. S. (h.); N. K. A. 1920 p. 44; Pl.

Deze is zeer vormenrijk.

Naast de algemeene vormen met kale scheeden vindt men om Arnhem eveneens algemeen de var. *vestita* J. et W. met behaarde scheeden. Naast kortgenaalde vormen vindt men ook niet zeldzaam langgenaalde: var. *longiaristata* J. et W.

Terwijl de var. *glabrescens* Cel. zeer gewoon is, vindt men ook de variëteiten *subglabra* v. S. en *eu-villosa* v. S.

Bij Beekhuizen komt tamelijk regelmatig een vorm voor met afgebroken bloeiwijzen: f. *interrupta*.

- Alopecurus pratensis* L. In het geheele gebied, buiten het hoogterras!; Oosterbeek-laag v. S. (h.); Pr.; Pl. Monstruositeiten zijn om Arnhem, in tegenstelling met het Westen van het land vrij zeldzaam!

- A. *myosuroides* Huds. Zeldzaam: Rijnsoever beneden Arnhem 1898 V. (Pr.); Malburgen en Driel 1908 V. (Pl.).

- A. *geniculatus* L. In het fluviatiele district, op droge rivierbeddingen is zij algemeen!; Onderlangs v. S. (h.); Rijnsoever tegenover Oosterbeek J. & W. (h!), de var. *microstachya* Uechtr.

- Phleum pratense* L. In het alluviale gebied algemeen!; in het diluviale gebied vrij algemeen!; Arnhemsche broek 1924, en gasfabriek aldaar 1927, IJseloever Velp 1923, alle v. S. (h.); Driel 1925 J. & W. (h!, monstruositeiten); Pr.; Pl.; bij Lathum ook een vivipare vorm in den herfst 1927 v. S. (h.).

De stengelvoet is knolvormig (var. *nodosa* Schreb.) of niet (var. *typica* A. et G.).

De aarpluim varieert geweldig: van 0,7 bij 18 cm tot 0,5 bij 0,5 cm. Tezamen met vormen met zeer kleine aarpluimpjes, vindt men soms merkwaardige planten, in grooten getale bijeen, waarbij de bovenste bloemen zich niet ontwikkelen, zoodat boven het bolvormige pakketje bloemen een hoornvormige steel uitsteekt. Deze vermoedelijk erfelijke vorm behoort volgens Jansen als monstrositeit tot var. *abbreviata*: Sonsbeek 1922 (ook thans nog) en Biljoen 1923, beide v. S. (h.).

Een fluviatiele plant is var. *Warnstorffii* (A. et G.): Rijnsoever Oosterbeek 1913 J. & W. (h.); Stadswaarden 1924 v. S. (h.).

Cynodon Dactylon Pers. In het fluviatiele district; Onderlangs 1926 Kern en Reichgelt (h. v. S.); Pr. *Beckmannia eruciformis* Host. Aangevoerd: Rijnsoever Arnhem 1909 Henr. (Pr., M. R. H. 8, N. K. A. 1910 p. 45).

Agrostis canina L. Op het diluvium vrij algemeen!; station Oosterbeek-laag en Wolfheze v. S. (h.); Pr.; Pl.

In Pr. worden, behalve var. *genuina* Gren. et Godr., genoemd var. *pudica* Döll. en var. *mutica* Gaud. (h. J. & W.!). In de lijst door H. Heukels (D. L. N. 1925) vindt men voor Oosterbeek 1925 J. & W. genoemd: var. *chlorostachya* A. et G.

A. vulgaris With. Zeer algemeen op het diluvium, zeldzamer in de alluviale zône!; Beekhuizen, Zypenberg, Heydenoord, Oosterbeek-laag, alle v. S. (h.); Pr.; Pl. Hoezeer de plant ook in voorkomen kan verschillen, zijn er toch slechts weinig variëteiten te onderscheiden.

¹ De meeste vormen vindt men purper gekleurd (var. *purpurea* J. et W.); in de schaduw verbleeken deze

(f. *pallescens* J. et W., f. *tenella* Beck), meestal blijven dan toch nog sporen purper aanwezig.

Daarentegen mist waarschijnlijk de var. *aurea* v. Soest met goudgele aartjes het vermogen tot purperkleuring: op open grond langs de spoor bij Oosterbeek-laag 1926 v. S. (h.).

- A. *alba* L. Hoofdzakelijk in het alluviale gebied; achter de Burgemeesterswijk, Onderlangs, Rosandepolder, Rijn-oever beneden Arnhem, Meynerswijk, IJseloever Velp, alle v. S. (h.); Pr.; Pl. Om Arnhem zijn waargenomen: f. *diffusa* H o s t., f. *flavida* A. et G., f. *silvatica* A. et G.

- Apera Spica venti* (L.) P. B. In het diluviale gebied algemeen!; Mariëndaal, Arnhem, beide v. S. (h.); Velp 1882 Groll (Pr., h. N. B. V.!, een monstr. *compacta*); Pr.; N. K. A. 1916 p. 198; Pl. Naar de kleur der bloeiwijze zijn in N. K. A. 1916 door H e n r. eenige variëteiten beschreven: var. *variegata* H e n r. met vuilpurperen bloeiwijze is algemeen!; de var. *purpurea* (Gaud.) H e n r. is met adventieven bij Beekhuizen verzameld 1918 v. S. (h.); de var. *virescens* Touss. et Hoschedé is misschien niet zeldzaam; in de var. *pallens* H e n r. zie ik slechts een schaduwvorm.

Meestal is het aantal bloemen per aartje één, zeldzaam twee: var. *intermixta* H e n r. (N. K. A. 1916 p. 198); H e n r a r d kende haar slechts adventief en oordeelde een ex. uit Oosterbeek 1917 J. & W. monstrueus en onbepaalbaar. Toch komt zij ook elders om Arnhem voor: bouwland tusschen Arnhem en Rosendaal 1922 v. S. (h.), zij is daar niet adventief!

- Calamagrostis arenaria* Roth. In de zandstuivingen van het hoogterras, hier en daar!; Rhedensche veld v. S. (h.).

- C. lanceolata* Roth en *C. Epigeios* Roth worden voor het gebied vermeld (Pr., N. K. A. 1907 p. 88).

Milium vernale M. B. voor Oosterbeek in Pr. vermeld, heeft betrekking op een Oosterbeek bij den Haag.

Arundo Phragmites L. Algemeen in het alluviale gebied, zeldzamer in het diluviale!; Velp v. S. (h.); Pr.; Pl.

Koeleria gracilis Pers. Beekhuizen en Herkhuizen—Zypenberg, lichte boschgrond, v. S. (h.). Plant uit de centreurope en subcentreurope districten. Behalve var. *typica* Domin, is ook var. *subpubiculmis* Domin verzameld.

Aira caryophyllea L. Vrij algemeen op zand, meest op het hoogterras!; Westerheide, Warnsborn, Geitenkamp, alle v. S. (h.); niet op lössleem; met zand aangevoerd in het Arnheemsche broek 1925 v. S.* (h.); Pr.; Pl.

A. capillaris Host. Verwilderd Oosterbeek 1913 J. & W. (h!, N. K. A. 1915 p. 158, Pr., lijst D. L. N. 1914).

A. praecox L. Algemeen op zand, op het hoogterras!, niet op lössleem; Wolfheze, Westerheide, Tafelberg, alle v. S. (h.); Oosterbeek J. & W. (h!, l. *aestivalis*); Pr.; Pl.

A. flexuosa L. Deze is algemeen op het diluvium!, ook met zand aangevoerd in het Arnheemsche broek!; Beekhuizen 1896 Ogt. (h. L. B.!), 1900 v. Breemen (h. L. B.!), Pr.; Pl.

Om Arnhem is de soort weinig variabel. Hoofdzakelijk vindt men verschillen in kleur:

var. *purpurea* v. Soest. De normale vorm heeft purperen stengels en bloeiwijzen; systematisch zijn ze niet verschillend van de bleeke vormen, welke men veel in de schaduw vindt en die het purper soms geheel missen, doch wel tot purperkleuring in staat zijn, hetgeen b.v. na kappen van het bosch, dat schaduw gaf, blijkt. Om Arnhem algemeen!; moeras Wolfheze (schaduw), heide Wolfheze, bezuiden het Dierenpark, beoosten het Dierenpark (schaduw), Hemelsche berg (schaduw), Pinkenberg, Beekhuizen, alle v. S. (h.).

var. *argentea* Fonsny et Call. (= var. *Legei* Richter?).

Deze mag men m.i. niet verwarren met bovengenoemde schaduwvormen; deze kan men op open terrein aantreffen: ruig terrein bezuiden het Dierenpark 1927 v. S. (h.).

var. *aurea* v. Soest. Eens vond ik op de Wolfhezen-sche heide, 1927 v. S. (h.), zeer afwijkende planten met goudgele kleur, met gele helmraden en iets rood aangelopen gele kafjes, die óók zonder twijfel een goede variëteit voorstellen.

A. *caespitosa* L. Vrij algemeen in de loofbosschen van het alluviale en diluviale gebied, overigens zeldzaam!; Duno, Beekhuizen, v. S. (h.); Velp 1896 Ogt. (h. L. B.!); Pr.; Pl.

De var. *genuina* (Rchb.) Volk. is algemeen; zij wordt op open plaatsen vuilpurper, zoodat zij soms zéér op var. *varia* (W. et G.) Volk. begint te gelijken: Meynerswijk 1924 v. S. (h.). De var. *parviflora* Richter komt bij Zypendaal voor, 1923 v. S. (h.).

Weingaertneria canescens Bernh. Op het diluvium op dorre plaatsen algemeen!, langs de spoorwegen tot in het alluviale gebied!; Wolfheze, spoordijk Arnhem—Westervoort, beide v. S. (h.); Pr.; Pl.

Te letten valt op een normaal purper aangelopen vorm met gele helmknoppen (var. *lutea* v. S.), die zeer zeldzaam schijnt te zijn en die ik slechts uit de Wassenaarsche duinen ken.

Holcus mollis L. Vrij algemeen, hoofdzakelijk op diluviaal terrein!; Hemelsche berg 1922, Mariëndaal 1926, Sonsbeek 1922, Beekhuizen 1918, alle v. S. (h.); Pr.; Pl.

H. *lanatus* L. Algemeener!; Velp 1896 Ogt. (h. L. B.!); Beekhuizen 1918 v. S. (h.); Pr.; Pl. Altijd var. *colorata* Rchb.

Avena elatior L. Algemeen in het gebied!; Lathum 1927, Beekhuizen 1920 v. S. (h.); Pr.; Pl.

Zij is zeer veelvormig; van den normalen vorm wijken af: var. *subhirsuta* (A.), b.v. Velpsche broek en Arnhemsche broek 1927 v. S. (h.); var. *biaristata* Peterm., b.v. Doorwerth v. S. (h.).

De vorm der bloeiwijze is zeer variabel; een merkwaardige afwijking is var. *Servitii* Domin, welke een bloeiwijze heeft, die van f. *pauciflora* Baen. afwijkt, doordat de onderste bloemen van schutbladen zijn voorzien, die naar beneden toe geleidelijk in de talrijke stengelbladen overgaan. Vóór dat ik de beschrijving van dezen vorm zag, viel mij de *Melica*-achtige habitus van deze plant op; ook Domin heeft het in zijn beschrijving er over. Hij noemt ook beharing der scheeden, een kenmerk dat m.i. in de beschrijving der afwijking daarin niet thuis behoort; de door mij verzamelde plant behoort tot de kaalscheedige variëteit: station Westervoort 1922 v. S. (h.).

- A. *fatua* L. Vrij algemeen op ruderaale plaatsen!; benoorden Arnhem 1922, Arnhemsche broek 1925, Drielsche veer 1927 alle v. S. (h.); Oosterbeek 1925 J. & W. (h!); Pr. De drie variëteiten naar de beharing der onderste kroonkafjes: var. *pilosissima* S. F. Gray, var. *intermedia* Lej. en var. *glabrata* Peterm. komen voor.
- A. *sativa* L. Veel gekweekt en verwilderd in de vormen: ssp. *diffusa* A. et G., ssp. *orientalis* Schreb. en ssp. *strigosa* Schreb.; Elden 1925 v. S. (h., ssp. *orientalis*); Pr.
- A. *pubescens* Huds. Om Arnhem zeldzaam; Beekhuizen!; Nederhagen 1920 v. S. (h.). Plant van het fluviale district en aangrenzend terrein; zij luistert ook naar de grens bij Bergen in N.H. (Bijhouwer).
- A. *flavescens* L. ssp. *pratense* Pers. Algemeen!; Westervoort 1922, Onderlangs—Bovenover 1923, Gasfabriek Arnhem, Arnhemsche broek, Lathum, alle v. S. (h.); Pr.; Pl.

- Om Arnhem weinig variabel: var. *villosa* Fiek met behaarde scheeden is algemeen; Jansen vond bij Oosterbeek echter ook var. *glabrata* A. (lijst D. L. N. 1925) en ikzelf vond haar bij de Arnheemsche Gasfabriek 1927 (h.) en bij Doorwerth 1927 (h.):
- Sieglingia decumbens** Bernh. In de heidestrecken algemeen!; Zypenberg, Daalhuizen v. S. (h.); Beekhuizen 1896 Ogt. (Pr., h. L. B.!); Pr.; Pl.
- Briza media** L. Hier en daar op vochtige plaatsen, het meest nog in het alluviale gebied!; Westervoortsche dijk 1918 (h.), Pr.; Pl.
- Melica uniflora** Retz. Dit is een van de duidelijk uitgesproken planten van het subcentreuropische district. Om Arnhem komt zij voor aan den voet der heuvelrij tusschen Duno en Doorwerth: 1838 Buse, 1857 Knüttel (Pr.), 1924 en 1925 v. S. (h.).
- Eragrostis abyssinica** Lk. Oosterbeek 1911 J. & W. (M.R. H. 8, N. K. A. 1915 p. 158).
- Catabrosa aquatica** (L.) Pal. In het Oosten van Nederland niet algemeen en ook om Arnhem zeldzaam, in het alluviale gebied: bij Driel 1908 V. (Pl.); Arnheemsche broek!; Malburgen!
- Cynosurus cristatus** L. Algemeen!; Beekhuizen, Eldensche dijk, beide v. S. (h.); Velp 1893 Ogt. (h. L. B.!); Pr.; Pl.
- C. echinatus** L. Station Oosterbeek-laag 1925 J. & W. (h!).
- Poa annua** L. Zeer algemeen door het gebied!; Oosterbeek-laag 1925, Sonsbeek 1922, Beekhuizen 1918 v. S. (h.).
- P. compressa** L. Deze wordt door V. 1903 (Pl.) voor Doorwerth opgegeven: P 6, 21, 34.
- P. nemoralis** L. Algemeen van het laagterras af tot aan de grens van het hoogterras!; onder den Zypenberg, Klingelbeek, Sonsbeek v. S. (h.); Pr.; Pl.

Men onderscheidt vele vormen, die ten deele slechts standplaatsvormen zijn. Belangrijk lijken mij de variëteiten gekenmerkt door veelbloemige aartjes (var. *firmula* Gaud., var. *Reichenbachii* A. et G.) die om Arnhem nog al eens schijnen voor te komen: Westerbouwing 1897 V.; Hemelsche berg 1905 en Arnhem 1913 J. en W. (Pr.).

P. palustris L. Zeldzaam in het alluviale gebied: Gasfabriek Arnhem 1926 v. S. (h., var. *effusa* Rchb.); onder de brug bij Oosterbeek-laag 1924 v. S. (h.); Meynerswijk 1927 v. S. (h.); Malburgen 1908 V. (Pl.); Stadswaarden 1924 v. S. (h.); Driel!

P. pratensis L. Algemeen in het geheele gebied!; Velp, Beekhuizen, Herkhuizen, Zypenberg, Dierenpark, Rijn-oever beneden Arnhem, Duno, Doorwerth, Oosterbeek, Wolfheze, alle v. S. (h.); Pr.; Pl.

De verschillen, die optreden, zijn niet groot; variabel is de bladbreedte, die echter ook van de standplaats afhankelijk is.

De exx. van Doorwerth en Rijn-oever beneden Arnhem hebben een veel blauwere bloeiwijze, dan de andere.

P. trivialis L. Algemeen in het alluviale gebied, zeldzamer in diluviale streken!; Beekhuizen, Dierenpark, Diependal, Stadswaarden, alle v. S. (h.); Pr.; Pl.

De var. *glabra* Döll. is waarschijnlijk niet zeldzaam: Meynerswijksche polder 1924 en spoorweg Oosterbeek-hoog, beide v. S. (h.).

Molinia coerulea Mnch. In diluviale streken algemeen!; Rosendaal, Beekhuizen en Mariëndaal v. S. (h.); Pr.; Pl. Zeer variabel, doch vermoedelijk zijn verschillende afwijkingen standplaatsmodificaties: var. *capillaris* Rostr. (b.v. Mariëndaal, N. K. A. 1912 p. 80, Pr.), var. *depauperata* Lindl. (b.v. Rosendaal), var. *genuina* A. et G., var. *viridiflora* Lej. (b.v. Beekhuizen), var. *arundinacea* A. (Pr.).

Een nauwgezet onderzoek van deze soort is wel zeer wenschelijk.

Dactylis glomerata L. Deze soort is om Arnhem algemeen!; Pr.; Pl.

Het was mijn bedoeling geweest dieper op de vormen dezer soort in te gaan, daar ik door cultuurproeven in den hortus te Delft, waartoe ik welwillend in staat was gesteld door prof. dr. ir. G. v. Iterson, wat omtrent die vormen heb kunnen leeren. Echter beschouw ik dat onderzoek nog niet als afgelopen en kom daar dus later uitvoerig op terug. Het volgende heeft slechts betrekking op de flora van Arnhem.

Onder *Dactylis glomerata* L. voeg ik de ondersoorten *ciliata* Döll. nec Peterm., *lobata* Marss. en *Aschersoniana* (Gr.) samen. De beide eerste zijn door Jansen en Wachter in N. K. A. 1915 p. 159 vermeld; de laatste wordt vaak als afzonderlijk soort gehouden, waar ik het niet mee eens ben. Evenmin is *lobata* de „tusschenvorm” van *ciliata* en *Aschersoniana*, zooals Raunkiaer (Dansk Ekskursionsflora 1927 p. 40) meent. De kruisingsprodukten van *ciliata* en *Aschersoniana* zijn meest zonder moeite van *lobata* te onderscheiden, welke trouwens met *Aschersoniana* alleen het boschtype gemeen heeft.

Om Arnhem zijn aangetroffen:

ssp. *Aschersoniana* (Gr.). Op den Hemelschen berg 1925 v. S. (h.) komt naast de type een variëteit voor met iets behaarde scheeden (var. *pilosa* v. S.), die misschien ontstaan is bij een kruising met een *ciliata*- of *lobata*-vorm.

ssp. *lobata* Marss. Om Arnhem alleen de normale vorm dezer ondersoort met hoogstens 10 cm lange bloeiwijze, en ± kale tot ± ruwe scheeden (var. *rudescens* v. S.); vrij algemeen!; Duno 1922, 1925; Burgemeesterswijk 1922, Beekhuizen 1927 en Herkhuizen 1927 v. S. (h.).

Als bijzondere vorm behoort hiertoe ook var. *Vuyckii* J. et W. Tusschenvormen van deze ondersoort met ssp. *ciliata* zijn niet zeldzaam, doch moeilijk te scheiden van schaduwvormen van deze laatste!; Heydenoord 1927, Sonsbeek 1922 v. S. (h.).

ssp. *ciliata* Marss. Terwijl de echte *Aschersoniana* en *lobata* nooit een violetkleuring, hoe zwak ook, vertoonen, is dat bij *ciliata* regel. In de schaduw wordt de violetkleuring wel heel zwak, doch verdwijnt niet geheel; wel kan men soms vinden var. *flavescens* Schröter met geelgroene bloeiwijze zonder violet, die het vermogen tot kleuring schijnt te missen; om Arnhem zag ik haar echter nog niet.

Voor al deze ondersoort is buitengewoon variabel naar de beharing der scheeden, naar die der stengelknoopen, naar die der kafjes, naar het aantal bloemen per aartje, naar de naaldlengte, naar de kleur en naar den vorm der bloeiwijze en naar den bladvorm. Een groot aantal variëteiten, die erfelijk zijn, kunnen opgesteld worden en vaak krijgt men dan nog combinaties van de verschillende eigenschappen.

Normaal vindt men (ongeveer var. *typica* A. et G.) planten met ruwe scheeden, onbehaarde knoopen, gewimperde kafjes, 3—4-bloemige aartjes, korte naald, violet aangeloopen, normaal gevormde bloeiwijze; deze is om Arnhem algemeen!; Malburgsche veer 1927, Stadswaarden 1924 (pseudovivipare vorm, aangetast door *Eriophyes tenuis*), Arnhem 1925, Sonsbeek 1922 (schaduwvorm), alle v. S. (h.).

In het kenmerk der kafjesbehaaring (d.w.z. niet alleen gewimperd, doch dicht behaard) wijkt van den normalen vorm af: var. *eu-villosa* v. S., die vrij algemeen is!; Onderlangs 1922 v. S. (h.); Velp 1917 v. S. (h., m. *furcata* en m. *bracteata*).

Van de normale variëteit door den vorm der bloei-

wijze afwijkend is var. *abbreviata* Drej., die vermoedelijk wel een erfelijke variëteit is, maar zeer moeilijk te scheiden is van erop gelijkende niet-erfelijke vormen: Eldensche dijk 1922 en Onderlangs—Bovenover 1926 v. S. (h.).

Opvallend is dat de var. *ciliata* Peterm.¹⁾ met behaarde scheeden vaak gepaard gaat met een *abbreviata*-achtige, dikke bloeiwijze; soms zijn de tongetjes duidelijk behaard; voorts komt ook vooral bij deze variëteit beharing der stengelknoopen voor, iets wat nog nader onderzocht moet worden. Zeer zeldzaam combineeren zich behaarde scheeden met behaarde kafjes: de beschrijving van *ciliata* uit een groot aantal flora's. Om Arnhem is var. *ciliata* aangetroffen tusschen Onderlangs en Bovenover 1926 v. S. (h.).

Heel merkwaardig is de combinatie var. *ciliata* Peterm. — *multiflora* Beck met 8—9-bloemige aartjes. Zij komt om Arnhem voor b.v. in het Velpsche broek 1926 v. S. (h.) en in een langgenaalden vorm langs den Rijn bij Oosterbeek-laag 1924 v. S. (h.).

Festuca ovina L. ssp. *capillata* (Hack.) Op het hoogterras algemeen!; Zypenberg, Rhedensche heide, Herkhuizen, Dierenpark, Hemelsche berg, Oosterbeek-hoog, Wolfheze, alle v. S. (h.); Pr.; N. K. A. 1922; Pl.

Behalve de kale, ongenaalde variëteit is aangetroffen: var. *hispidispicula* Lit.: top Zypenberg en zandstuiving Rhedensche heide, beide v. S. (h.) en var. *aristata*: voet Zypenberg en bij Oosterbeek, beide v. S. (h.).

De ondersoort *duriuscula* (Hack.), welke bij Heelsum o.m. voorkomt (Pr., N. K. A. 1922) heb ik in het gebied nog niet verzameld.

¹⁾ Ik laat hier buiten beschouwing of Peterm. of Marss. het eerst den naam *ciliata* heeft gebruikt (in verschillende betekenissen) en of Peterm. met zijn *ciliata* bedoeld heeft planten, die van den normalen vorm alleen afwijken door behaarde scheeden.

F. rubra L. Op het diluvium algemeen!; Pr.; Pl. De normale var. is verzameld: Beekhuizen (ook f. *nemorialis* Anderss.), Herkhúizen, Zypenberg, Velp, Oosterbeek, Wolfheze, v. S. (h.). Voorts treft men aan var. *glaucescens* Hack.: moeras Wolfheze 1927 v. S. (h.); verder ook var. *barbata* Hack., welke niet zeldzaam is, b.v.: Beekhuizen 1920, 1926 en Wolfheze 1924 v. S. (h.).

De in de duinen groeiende ondersoort *arenaria* Osb. komt in de stuifzanden achter den Zypenberg voor; de door mij verzamelde exx. behooren volgens Jansen tot een tusschenvorm *arenaria-barbata*.

F. gigantea Vill. Vrij algemeen in alluviaal terrein, zeldzaam in diluviaal; in bosschen: Biljoen!; Westerveld bij Elden v. S. (h.), Pl.; Driel!; Doorwerth en Duno v. S. (h.), Pr., Pl.; Mariëndaal!

F. pratensis Huds. In het alluviale gebied algemeen!; Onderlangs, Duno, Doorwerth, IJseloever Velp, Velpsche en Arnheemsche broek en gasfabriek aldaar, alle v. S. (h.); Pr.; Pl. Zeldzaam in het diluviale gebied, meest uitgezaaid; b.v. Sonsbeek 1922 v. S. (h.), be-noorden de Burgemeesterswijk v. S. (h.), enz.; planten met onder de bloeiwijze iets ruwen stengel (overgang naar var. *Hocquetei* R. Lit.): Velpsche broek, Duno 1927 v. S. (h.), e.a.

Een enkel maal vindt men enkele kroonkafjes kort genaald, soms is de stengel onder de pluim van twee ruwe lijnen voorzien. Ik meende bij Oosterbeek-laag 1925 (h. v. S.) verzameld te hebben *Festuca pratensis* × *Lolium perenne*; Jansen vermoedt echter, dat het abnormale *Festuca pratensis* is, waarbij ik mij gaarne neerleg.

F. arundinacea Schreb. In het alluviale gebied vrij algemeen!; Oosterbeek-laag, Onderlangs, Stadswaarden, Elden, alle v. S. (h.). In het diluviale gebied slechts

bij Wolfheze en Beekhuizen waargenomen v. S. (h.). Van langs den Westervoortschen dijk 1926 v. S. (h.) verzamelde exx. zegt Jansen, dat deze tot den riviervorm behooren; zij wijken van de andere planten sterk af.

Een ex. met langgenaalde kroonkafjes en tamelijk breede bladen is bij het Jagershuis tusschen Doorwerth en Duno 1927 verzameld v. S. (h.). De plant moet voorloopig gehouden worden voor var. *mediterranea* Hack. (die echter vrij smalle bladen moet hebben!).

Glyceria aquatica Whlb. In het alluviale gebied algemeen, in het diluviale zeldzamer!; Doorwerth v. S. (h.); Pr.; Pl. In Pr. wordt var. *nigra* J. et W. voor Oosterbeek vermeld; naar den vorm der pluim komt slechts var. *typica* J. et W. voor.

G. fluitans R. Br. In het alluviale gebied vrij algemeen!, ook op het diluvium vrij algemeen op vochtige plaatsen!; Arnhemsche broek en Beekhuizen v. S. (h.); Velp 1896 Ogt. (h. L. B.!); Pl.

G. plicata Fr. In het alluviale gebied moet zij niet zeldzaam zijn volgens J. Vermoedelijk heb ik de planten van deze soort steeds voor de vorige gehouden en haar bovendien nooit om Arnhem voor mijn herbarium verzameld; ik hoop op deze tekortkoming bij de aanvullingen terug te komen.

G. fluitans $\times$ *plicata* is door J. 1925 (h. J. & W.!) bij het Oosterbeeksche zwembad verzameld.

Bromus secalinus L. Vrij algemeen op diluvialen zandgrond, ook op zandige lössleem, vooral in roggeland!; Beekhuizen v. S. (h.), Pl.; Daalhuizen—Bronbeek 1923, Rosendaalsche weg 1922 v. S. (h.); verder b.v. veel bij Mariëndaal!, Warnsborn!, enz.; ruderaal bij station Oosterbeek-laag 1926 en bij het Drielsche veer 1927 v. S. (h.); Pr.

Behalve den gemeenen vorm met kale onderste

- scheeden, vindt men niet zeldzaam die met behaarde onderste scheeden: var. *lasiophylla* Beck, b.v. Arnhem en Schelmsche weg, beide v. S. (h.). Wat de lengte der naalden betreft komen var. *submutica* Rchb., var. *typica* A. et G. en var. *elongata* A. et G. alle voor, doch de laatste niet fraai ontwikkeld.
- B. arvensis** L. Station Oosterbeek-laag 1925 J. en W. (h!); Arnhem 1908 Henr. (Pr.).
- B. racemosus** L. Rijnsoever Arnhem 1918 v. S. (h.).
- B. hordeaceus** L. ssp. *mollis* (L.) Algemeen!; Geitenkamp en Burgemeesterswijk, v. S. (h.); Pr.; Pl.
- De var. *leptostachys* (Pers.) Beck wordt opgegeven Oosterbeek 1905 J. en W. (Pr.).
- B. commutatus** Schrad. Rijnsoever Arnhem Brakm. (Pr.).
- B. squarrosus** L. Rijnsoever Arnhem 1909, 1910 Henr. (Pr., M. R. H. 8), ook var. *villosa* Koch.
- B. japonicus** Thunb. Rijnsoever en bij de gasfabriek, Arnhem 1908, 1911, 1913 Henr. (Pr., M. R. H. 8, D. L. N. 1913), ook de variëteiten *velutina* A. et G. en *porrecta* Hack.
- B. erectus** Huds. Oosterbeek 1909 Henr. (Pr.).
- B. inermis** Leyss. Malburgsche veer 1876 Lac., Arnhem 1912 Henr. en Oosterbeek 1913 J. en W. (Pr.).
- B. sterilis** L. Algemeen in het alluviale gebied!; zeldzamer in het diluviale!; Pr.; Pl. Opvallend is een violet aangelooopen variëteit, die ook om Arnhem nog al eens voorkomt, in het Arnheemsche broek vooral.
- B. tectorum** L. Spoorwegen in het fluviatiele district: Westervoort 1922!; bij Oosterbeek-laag hier en daar, v. S. (h.); voorts Arnheemsche gasfabriek!; Pr. Volgens Pr. is ook var. *longipilus* Borb. waargenomen: Arnhem 1908 Henr.
- Brachypodium silvaticum** P. et S. Oosterbeek J. & W. (Pr.).

Triticum repens L. Op niet te hooge gronden algemeen!; Pr.; Pl.

De var. *vulgaris* Döll. is algemeen!; Gasfabriek Arnhem v. S. (h.); de var. *dumetora* Döll. is vrij algemeen!; Sonsbeek en Rosendaalsche weg 1922 v. S. (h.). Grijze planten (ongenaald) vindt men (var. *glauca* Döll.): Westerbouwing 1922 v. S. (h.), Pr. en op ruderaal-terrein bij den Geitenkamp 1922 v. S. (h.).

Afwijkend door de beharing der aartjes vindt men met genaalde kafjes var. *pubescens* Döll. bij Sonsbeek 1922 v. S. (h.).

T. caninum L. Deze fluviatile plant is langs de Duno aangetroffen 1925 J. & W. (h.); ik meen haar destijds bij de Westerbouwing gezien te hebben, doch vond haar niet terug.

T. villosum M. B. Arnhem 1910—12 langs den Rijn Henr., Posth. (Pr., M. R. H. 8), ook in de var. *glabrata* Borb.

T. cereale Salisb. Op het diluvium veel gekweekt en vaak verwilderd, ook in het alluviale gebied!; Velp v. S. (h.).

T. sativum Lmk. In het alluviale gebied weinig gekweekt!, hier en daar verwilderd of aangevoerd!; Beekhuizen 1917, Arnhemsche broek 1917 en Westerbouwing 1925 v. S. (h.), alles ssp. *vulgare* A. et G., de variëteiten *hibernum* (L.) en *aestivum* (L.).

T. caudatum Gr. et Godr. ssp. *cylindricum* Cess. Pass. Electrische centrale Arnhem 1908 Henr. (M.R.H. 8, N. K. A. 1913 p. 162, Pr.).

Hordeum murinum L. Algemeen!; Pr.; Pl.

H. secalinum Schreb. In het riviergebied algemeen!; Meynerswijk 1923, Westerbouwing 1922 v. S. (h.); Pl.

H. caput Medusae Coss. ssp. *asperum* Degen. Rijnsoever Arnhem 1909 Henr. (M. R. H. 8, Pr.).

H. sativum Jess. Zelden gekweekt te zamen met *Avena*!;

soms aangevoerd!; Arnhemsche broek 1924 v. S. (h., ssp. *hexastichon* L.); Rijnsoever beneden Arnhem 1925 v. S. (h., ssp. *vulgatum* L k.), Beekhuizen 1917 v. S. (h., ssp. *vulgare* L k.).

Lolium multiflorum Lmk. Veel uitgezaaid en verwilderd!; Onderlangs, Gasfabriek Arnhem, Drielsche veer, Velpsche broek, alle v. S. (h.); Pr.; Pl.

Waargenomen zijn var. *longiaristata* A. et G., var. *microstachya* Uechtr. en var. *cristata* Murr.

L. perenne L. Algemeen!; Arnhemsche gasfabriek, Sonsbeek, beide v. S. (h.); Pr.; Pl.

De var. *cristata* Döll. is vrij algemeen!; dijk naar Westervoort 1918 Kleinh. (h!); Beekhuizen, Roskam, Duno, Dierenpark, Gasfabriek Arnhem, v. S. (h.); Pr. Volgens Pr. is ook de var. *subsecunda* J. et W. verzameld.

Monstruositeiten komen veel voor, hoofdzakelijk m. *compositum*.

L. perenne × *multiflorum*. Deze bastaard, gekenmerkt door de groote kelkkafjes en de genaalde kroonkafjes, heb ik met de stamouders bij de Arnhemsche Gasfabriek verzameld, 1927 v. S. (h.). Jansen durft over het verzamelde materiaal (medio October!) niet te beslissen.

L. rigidum Gaud. Rijnsoever Arnhem 1911 Henr. (N. K. A. 1913 p. 162, 1917 p. 223; M. R. H. 8.; Pr.).

L. temulentum L. Electriche centrale 1908 en Rijnsoever Arnhem 1912 Henr. (Pr.).

L. remotum Schrk. Rijnsoever Arnhem 1909 Henr. (N. K. A. 1910, M. R. H. 8, Pr.).

Nardus stricta L. Algemeen in de heidegebieden!; Zypenberg 1924 v. S. (h.); Pr.; Pl.