

P. JANSEN en W. H. WACHTER.

Floristische Aanteekeningen IX.

Als vervolg op Floristische Aanteekeningen V, doen wij hier eenige meerendeels korte mededeelingen omtrent nieuwe of interessante vormen van grassen, welke wij de laatste jaren hebben verzameld, of in het Vereenigingsherbarium aantreffen. Wij kunnen niet nalaten ook nu weer onzen hartelijken dank te betuigen aan Dr. J. W. C. Goethart, die ons bereidwillig aan literatuur en planten hielp benevens aan de heeren A. W. Kloos en A. de Wever aan wie wij belangrijk materiaal danken.

Anthoxanthum.

Anthoxanthum odoratum vertoont evenals de meeste weidegrassen wel groote vormenrijkdom, maar die variabiliteit strekt zich voornamelijk uit over de habitus, terwijl uit systematisch oogpunt belangrijke afwijkingen of tot de uitzonderingen behooren of door allerlei overgangen met elkander verbonden zijn. Zoo ontmoet men planten met behaarde en kale tot ruwe scheeden, doch zelden zijn alle scheeden kaal of alle scheeden behaard. Hetzelfde verschijnsel doet zich voor bij de bladen. De aartjes zij vrij gelijkvormig. De onderste kelkafjes zijn of kaal of behaard en dit levert nog één van de beste kenmerken op om een overzicht over de vormen te krijgen. Dit kenmerk wordt

dan ook door Ascherson en Graebner gebruikt tot een verdeling in 2 hoofdgroepen.

De vormen met kale onderste kelkkafjes behooren tot de var. *glabrescens* Celak; doch die met behaarde kelkkafjes worden weer onderverdeeld in een aantal variëteiten waaronder de var. *villosum* Loisel. Hier heeft nu blijkbaar een vergissing plaats gehad. Loiseleur heeft van zijn *A. adoratum* β . slechts gezegd: „a glumis calycinis pubescentibus”. Toen De Candolle aan de variëteit den naam β . *villosum* Loisel gaf, heeft hij ze gekarakteriseerd door behaarde kafjes en bladen. Daarop heeft Reichenbach (Icon. I 106) er andere kenmerken bijgevoegd, in 't bijzonder de behaarde scheeden zoodat wij ze ten slotte in A. en Gr's. Synopsis vinden met: „untere Hüllspelzen an den Nerven von langen Haaren gewimpert, die 2e Hüllspelze meist ziemlich stark behaart. Blattscheiden behaart. Blätter meist, wenigstens auf der Oberfläche oft beiderseits behaart.” Op deze wijze verkrijgen zij een groep, die veel kleiner is dan volgens de oorspronkelijke diagnose bedoeld is. 't Lijkt ons dan ook wenschelijk ze weer tot haar oorspronkelijken vorm terug te brengen. Wij komen dan tot het volgende overzicht:

var. *glabrescens* Celak.

onderste kelkkafjes kaal of slechts langs de nerven door korte haartjes ruw.

subv. vulgatum A. en G. Scheeden kaal of slechts de onderste spaarzaam behaard. Stengels rechtopstaand. Pluim dicht, aan de basis niet onderbroken.

Dat is de algemeene vorm op weiden, langs slooten en wegen. Ze vertoont al naar de groeiplaats veel verscheidenheid in vorm en grootte van aarpluim en bladen. Opvallend zijn eenige kleurafwijkingen. Zoo troffen wij in zilte weilanden langs den Nieuwen Waterweg een vegetatie aan van lage plantjes met normale aarpluim waarvan de aartjes donkerbruin gekleurd waren. In duin-

pannen vindt men niet zelden tengere en hooge exemplaren waarvan de aarpluim reeds tijdens den bloei stroogeel is gekleurd.

De scheeden, meestal kaal, zijn soms sterk generfd en op die nerven ruw. Ook de stengel onder de pluim vertoont dan 2 ruwe randen. Dergelijke vormen zijn bekend als de *f. asperum* Mann. Zelden zijn alle scheeden afstaand behaard (*f. vestitum* J. en W.). De lengte der naald is nogal variabel. Die van het 3e kelkkafje is gewoonlijk ongeveer evenlang als het 2e kelkkafje en steekt dan ook weinig buiten het aartje uit. Vormen waarbij die naald veel langer is en 2 tot 3 mM. buiten het aartje uitsteekt zijn bekend als *f. longiaristatum*. In hun Synopsis geven A. en G. aan dezen vorm nog de volgende kenmerken: „pluimtakken kort en alle ongeveer even lang, waardoor de pluim smal cilindrisch wordt en op een eenvoudige aar gelijk, die van onderen dikwijls onderbroken is.” Voor zoover wij na konden gaan is het voorkomen van de lange naald niet gebonden aan de overige opgegeven kenmerken; men treft ze bij allerlei vormen aan, vandaar dat wij niet van een subvariëteit doch van een *f. longiaristatum* spreken.

subvar. Foucaudii Briq.

Deze subvar., die Rouy in zijn *Flore de France* vermeldt, troffen wij nog niet typisch aan; wij ontvingen echter van den Hr. Kloos exemplaren, die er veel op geleken.

Briquet geeft de volgende beschrijving: tiges éleveés robustes, souvent genouillées à la base. Feuilles larges (5.7 mM.) assez fermes, entièrement dépourvues de longs poils mous, aussi que les gaines. Panicule à rameaux inférieurs plus longs, grosse, ovoïde. (3—5 × 1.2—1.5 cM.) à arêtes relativement courtes.

Deze subvar. werd door Foucaud als gelijkwaardig beschouwd met de var. *majus* Hack. (vgl. Kneucker's

Gram. Exsicc. No. 618 = *A. amarum* Brot.). Maar ze verschilt inderdaad sterk van de laatste, die eigen is aan Portugal en N. W. Spanje. De *A. odoratum* var. *majus* staat dichter bij de var. *villosum*, heeft dicht behaarde scheeden, is zeer hoog en heeft zeer breede bladen, die aan beide zijden van verspreide lange haren zijn voorzien, terwijl de onderste bladeren aan den rand gewimperd zijn; de pluim is lang en bestaat uit kort behaarde haartjes, die ongeveer 1 cM. lang zijn (vgl. Kneucker Gram. Exsicc. No. 618).

Exemplaren, met totaal kale bladen en die overigens ook aan de beschrijving beantwoordden, zagen wij nog niet. *subv. umbrosum* Bolle.

Stengels slap, bladen lang, pluimtakken vooral tijdens den bloei afstaand, waardoor de pluim pyramidaal wordt, dikwijls aan de basis afgebroken.

Deze subvar. is algemeen in lichte bosschen. De aartjes zijn glanzend en kaal en staan naar alle zijden uit. De onderste pluimtakken zijn soms 3—4 cM. lang en staan wijd uit. *f. laxum* Engler); dergelijke schaduwexemplaren vertoonen dan ook geknikte, opstijgende stengels en lange slappe bladen.

Verder valt te onderscheiden een forsche vorm met groote pluimen en alle scheeden behaard (*f. silvaticum* A. en G.). Deze vorm door Ascherson en Graebner als een afzonderlijke variëteit beschreven lijkt ons van veel geringer systematische waarde. Het volgens hen beslissende kenmerk nl. het behaard zijn van alle scheeden kan moeilijk als van veel waarde beschouwd worden, daar zelfs aan één plant de scheeden van alle stengels niet dezelfde beharing vertoonen. [De haren der bovenste scheeden vallen bij het ouder worden der plant af; bij gedroogde exemplaren zijn ze meestal verdwenen, alleen de lange haren vlak bij of onder de bladspriet blijven bewaard.]

Nog valt te letten op de volgende subvariëteiten, die voor zoover ons bekend, nog *niet* in ons land aangetroffen zijn nl.

subvar. *triaristatum* Beck, waarbij de kroonkafjes kort genaald zijn, en

subvar. *athéromane* Volckart.

waarbij gelijktijdig de eerste of de 2e der bovenste kelk-kafjes 2 naalden dragen.

var. *villosum* Lois.

onderste kelkkafjes aan de nerven lang gewimperd, daartusschen dikwijls kort behaard. (zie boven).

Ascherson en Graebner noemen nog de volgende vormen:

f. strictum A. en G.: stengels krachtig, meest stijf rechtstaand, bladen tamelijk breed, pluim dicht, en

f. tenerum A. en G.: teer met dunne stengels en smalle bladen, losse armbloemige pluim. Meer dan standplaatsvormen zijn dit echter niet. Evenals bij de 1e varieteit treft men hier ook planten aan met ruwe scheeden (*f. asperum*).

subvar. *pilosum* Briq. (= var. *villosum* Rchb. en A. en G. zie boven).

Scheeden ook die der stengelbladen zacht behaard, bladen meest lang behaard of gewimperd. De vormen hiervan in Z.-Europa aangetroffen schijnen tot een *f. longiaristatum* te behooren.

Behalve bovengenoemde vormen troffen wij min of meer monstrueuse afwijkingen aan, waarbij de beide onderste pluimtakken zoo lang waren als de geheele pluim. Doordat ze wijd uitstonden geleek het of er 3 pluimen uit 1 stengel kwamen. (*m. compositum*). Ook is een *m. viviparum* en een *m. bracteatum* bekend.

Resumeerende vinden wij:

var. *α. glabrescens* Celak.

subvar. *vulgatum* A. en G.

fm. asperum.

- fm. *longiaristatum* J. en W.
 fm. *vestitum* J. en W.
 subvar. *Foucaudii* Briq. (twijfelachtig indigeen).
 subvar. *umbrosum* Bolle.
 fm. *laxum* Engler.
 fm. *silvaticum* A. en G.
 subvar. *triaristatum* Beck. (nog niet aangetroffen).
 subvar. *atheromane* Volckart (nog niet aangetroffen).
 var. β *villosum* Lois.
 (fm. *strictum* A. en G.
 fm. *tenerum* A. en G.)
 subvar. *pilosum* Briq.
 fm. *longiaristatum* ?
 m. *viviparum*, m. *bracteatum*.
 m. *compositum*.

Panicum colonum L.

In 1913 troffen wij op een der stationsemplacementen te Amsterdam een aantal exemplaren van een *Panicum* aan, die zich door lage, teere stengels, een armbloemige pluim en totaal ongenaalde aartjes onderscheidde van de er dicht bij groeiende *P. Crus galli* L. Wij vermoedden dat het *P. colonum* L. was, werden echter weerhouden door de beschrijving op pag. 70 van A. en G.'s Synopsis, waarin de bladen met zwarte dwarsbanden voorzien worden voorgesteld. De Hr. C. A. Backer, die de soort op Java bestudeerd heeft, bevestigde echter onze meening terwijl vergelijking met het materiaal uit 's Rijks Herbarium ook ten gunste van *P. colonum* uitviel. De eenige kenmerken waarin ze zich van *P. Crus galli* onderscheidt, zijn de reeds genoemde teere bouw, de regelmatige plaatsing van de totaal ongenaalde kafjes, de iets kleiner aartjes en de takken der pluim die zeer kort zijn en nooit zijtakken dragen. Ze wordt dan ook dikwijls als een ondersoort

van *P. Crus galli* beschouwd en is in Europa tot het Middellandsche Zeegebied beperkt (vgl. o.a. Muschler Fl. of Egypt, waarin verscheidene variëteiten worden beschreven).

Phalaris.

I. Hetzelfde verschijnsel, dat wij in 1911 bij *Phalaris intermedia* waarnamen (Kruidk. Arch. 1912), zagen wij in 1915 aan *Phalaris minor*. Op aangevoerd zand te Amsterdam troffen wij exemplaren dezer soort aan, die door haar robuste groei met den naam *minor* spotten. Slecht enkele hadden de normale hoogte en een aarpluim van $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ cM.; de meeste waren veel grooter, hadden half liggende aan de knoopen wortelende stengels, tot 1 M. lang, uit alle oksels sterk vertakt met tot 6 cM. lange cilindrische aarpluimen. Van de beide binnenste kelkkafjes bleek slechts 1 ontwikkeld te zijn, de 2e was of in 't geheel niet of slechts als een rudimentair schubje te zien. De vleugels der buitenste kafjes waren zeer weinig getand, zoodat de aartjes, ook door hun grootte, sterk geleken op die van *Phalaris canariensis*. Monstruositeiten waren er vele. De aarpluim was bij eenige exemplaren sterk gelobd of vertakt (*m. compositum*) of in den oksel van een groot schutblad, had zich naast de normale aarpluim nog een tweede ontwikkeld, die kleiner maar duidelijk gesteeld was. Wellicht zijn deze afwijkingen als een ziekteverschijnsel te beschouwen, daar vele aartjes bezet waren met Claviceps-sporangiën.

II. In verband met de vele vondsten van *Phalaris brachystachys* als adventief-plant nog het volgende: deze soort onderscheidt zich slechts van *Ph. canariensis* door het bijna ontbreken der bovenste kelkkafjes. Als nu, zooals algemeen wordt aangenomen, *Ph. canariensis* een cultuurvorm van *Ph. brachystachys* is, waarom treft men dan geen vormen aan, waarbij de relatieve lengte der kelkkafjes

het midden houdt tusschen die van beide soorten? Ook Thellung vermeldt in zijn *Flore adventice de Montpellier* geen tusschenvormen. Wel maakt hij daarin opmerksaam op de z. i, groote verwantschap tusschen deze soort en *Ph. truncata* Guss. waaruit wellicht te verklaren is, dat zoovele als *Ph. truncata* gedetermineerde exsiccata tot *Ph. brachystachys* behooren.

Voor de beschrijving van dergelijke overgangsvormen verwijzen wij naar bovengenoemde flora, doch geven hier een bewerking van de daarin opgenomen tabel.

1. Bovenste (het zaad omgevende) kroonkafjes aangedrukt *behaard* 2

Bovenste kroonkafje *kaal*, plant overblijvend met knolvormige wortels. Bloeiwijze cilindervormig. Buitenste kelkkafjes getand, naar den top scherp toegespitst, binnenste kelkkafjes zeer klein of ontbrekend.

Ph. coerulescens Desf.

2. Binnenste kelkkafjes zeer ongelijk, het grootste lijnvormig, $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ zoolang als de kroonkafjes, het andere of zeer klein of ontbrekend. Buitenste kelkkafjes lancetvormig, spits 3

Binnenste kelkkafjes gelijk of weinig verschillend. Buitenste kelkkafjes langwerpig ei- of knotsvormig, gaafrandig, plotseling toegespitst of stomp met een opgezet puntje. Stengels niet of weinig gezwollen aan de basis . . . 4

3. Eenjarig met draadvormige wortels. Bloeiwijze ovaal. Vleugels der buitenste kelkkafjes getand (soms zeer weinig), spits *Ph. minor* Retz.

Overblijvend, met knolvormig gezwollen stengelvoet. Bloeiwijze cilindervormig. Buitenste kelkkafjes met gaafrandigen vleugel *Ph. bulbosa* L.

4. Binnenste kelkkafjes zeer kort ($\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{10}$ van de kroonkafjes bereikend) 5

Binnenste kelkkafjes $\frac{1}{3}$ zoolang als de kroonkafjes. Eenjarig, stengelvoet niet gezwollen. Bloeiwijze meest ovaal

(bij cultuurrassen soms cilindervormig). Buitenste kelkkafjes toegespitst, gaafrandig. *Ph. canariensis* L.

5. Overblijvend, stengels aan de basis iets verdikt, steriele scheuten vormend, Bloeiwijze kort cilindervormig. Buitenste kelkkafjes meest afgeknot of stomp met een opgezet puntje. Bovenste scheeden niet of nauwelijks opgeblazen *Ph. truncata* Guss.

Eenjarig, stengels slank, niet gezwollen aan de basis (zich niet zoals bij *Ph. minor* uit de onderste scheeden sterk vertakkend), zonder steriele scheuten. Bloeiwijze kort ovaal. Buitenste kelkkafjes versmald of toegespitst. Bovenste scheeden sterk opgeblazen.

Ph. brachystachys Link.

III. In verband met het door ons in Kruidk. Arch. 1912 geschrevene over *Phalaris intermedia* Bosc. nog het volgende. In tegenstelling met Hackel. meent Thellung dat dit wel een andere soort is dan *Ph. angusta* Nees. vgl. „Le *Ph. americana* Ell. = *Ph. intermedia* Bosc. = „*Ph. microstachya* D. C. de l'Am. N. qui est indentifié „par Steudel avec le *Ph. angusta*, m'en paraît bien „distinct par les glumes longuement atténuées aigues (non „obtusiuscules et subitement apiculés).”

Het is ons niet gelukt dit verschil te ontdekken terwijl zaad van onze z.g.n. *Ph. angusta* planten opleverde, die wij niet van de gewone *Ph. intermedia* konden onderscheiden.

Alopecurus geniculatus L.

Onder No. 11729 insereerden wij een exemplaar van *Alopecurus geniculatus* L. den 19en Juni 1915 gevonden op opgespoten grond in den Boschpolder bij Rotterdam, dat deel uitmaakte van een geheele vegetatie daar ter plaatse, met donkere, zeer kleine aren, 1—1½ cM. lang en 3—4 mM. breed. De meeste waren te rijp en vielen bij het drogen uit. Nu is bekend de var. *microstachyus*

Uechtritz (zie A. en G. Synopsis II pag. 137) doch hiermede stemt onze vorm niet overeen. De bladen zijn smal, doch niet zooals in bovengenoemde varieteit borstelvormig opgerold. Ook waren niet de eigenaardige niet-bloeiende scheuten aanwezig, die volgens Uechtritz zijn varieteit kenmerken en aan meerderjarigheid doen denken. Meer waarschijnlijk lijkt het ons, dat wij met een standplaatsvorm te doen hebben. De opgespoten bodem is de eerste jaren vochtig, doch droogt snel uit met als gevolg daarvan het verdwijnen van vele planten, terwijl andere een armoedigen vorm aannemen (*Glyceria fluitans loliacea*, *Catabrosa aquatica uniflora*, *Bromus sterilis oligostachyus*). Junge heeft in „Die Gramineen Schleswig-Holsteins” een dergelijken vorm van *Alopecurus myosuroides* beschreven en analoog daarmede, zouden wij onzen vorm *f. gracilis* (J. en W.) willen noemen.

Stipa trichotoma Nees.

Bij het graanmagazijn te *Sittard* werd dit jaar door den Hr. A. de Wever een *Stipa* gevonden, die wij determineerden als *St. trichotoma* Nees. Ze behoort evenals de in 1914 door den Hr. A. W. Kloos vermelde *St. Neesiana* en *St. hyalina* tot de door Godron naar exemplaren bij Port Juvénal gevonden, als nieuwe soorten van dit geslacht beschreven planten en ontving den naam van *St. tenella* Godr. (Fl. juv. p. 44). Het is een teere, sterk zodevormende plant, waarvan de borstelvormige wortelbladen sterk aan *F. ovina capillata* doen denken. De halmen zijn slechts eenige dM. hoog, glad en dun. De pluim is armbloemig met naar alle zijden uitstaande, dunne, heen en weer gebogen takken waaraan de vrij lang gesteelde aartjes zitten (elk aartje afzonderlijk: de zijdelingsche met een steel die iets langer is dan het aartje). De beide kelkkafjes zijn aan den voet iets opgeblazen, zeer sterk toegespitst

in een korte naald en 5 tot 6 mM. lang, ongeveer $3 \times$ zoo lang, als de bloem. Het onderste kroonkafje is papierachtig, door kleine knobbeltjes ruw en tegen dat het zaad rijp is bloedrood gekleurd en in een dunne, weinig gedraaide naald uitlopend, die ± 3 cM. lang is. De plant is afkomstig uit Z. Amerika en in de pampas van Argentinië zeer algemeen.

Calamagrostis epigeios Roth.

In de duinen bij Bergen, dicht bij de waterleiding, viel ons een vegetatie van *Cal. epigeios* op, die zich onderscheidde van de normale planten van die soort, door een sterk saamgetrokken bijna aarvormige pluim. Volgens A. en G.'s Synopsis moeten deze planten behooren tot de *var. densiflora* Led. Ze stemmen volkomen overeen met de onder No. 858 door Kneucker uitgegeven exsiccaten, waarbij echter Hackel schrijft: „Sie ist nicht die typische v. *densiflora* Led., welche sehr kurze Rispenäste hat, wohl aber eine derselben sich nähernde Form; ich wüsste aber keine Grenze anzugeben, von wo an man sie so nennen soll.“ Het schijnt wel mogelijk in ons land exemplaren te vinden, die precies op de Siberische gelijken; het onderscheid ligt dan daarin, dat deze vorm in Siberië en Japan geheele streken bedekt en een aaneengesloten vegetatie vormt, terwijl ze bij ons slechts een hier of daar voorkomende standplaatsvorm is.

Nog willen wij er op wijzen, dat in duinbosschen van deze soort een zeer lage vorm voorkomt, 2—3 dM., met een armbloemige pluim en smal opgerolde bladen. Deze *f. pumila* troffen wij meerdere malen o.a. te Hoek van Holland aan.

Aira caryophylla L.

Alvorens een overzicht mogelijk is over de vormen van

deze soort, dient uitgemaakt te worden, wat wij te verstaan hebben onder *A. multiculmis* Dum.

In de Agrost. Belg. pag. 121 vinden wij als diagnose:

Dense caespitosa, culmis simplicibus, panicula contracta, flosculis gluma brevioribus, superiore stipitato.

Daarbij is een teekening gevoegd, een eenigszins saamgetrokken pluim voorstellend. Er is slechts 1 onderste pluimtak, die niet bijzonder groot is, in geen geval grooter dan de rest der pluim. Evenmin wordt de hoofdas op zij gedrongen door een der zijtakken. Als van minder belang voegt Dumortier er bij: *pedalis et ultra; folia, vaginae culmique scarberrimi. Proxime accidit A. canescens* Host.

Vergelijken wij hiermede de Nederlandsche Flora's. In het supplement op de Fl. B. S. schrijft van Hall: *Aira multiculmis* Dum. schijnt mij niets anders te zijn dan een groote vorm van *Aira caryophyllacea*.

Oudemans is uitvoeriger. In zijn Flora van Nederland vindt men: „exemplaren van *A. caryophyllea*, die veel hooger opschieten dan 2 dM., ruwer bloem en stengels en een grooten pluim hebben, welker bloemen ook wat grooter (!) zijn dan bij den typischen vorm, worden als *var. multiculmis* Dum. onderscheiden.”

In zijn Herbarium van Nederlandsche planten heeft hij als No. 59 exemplaren dezer varieteit uitgegeven, verzameld te Noordwijkerhout, langs beschaduwde zandwal-letjes en verzameld 20 Juni 1867. Deze exempl. tenminste die in ons herbarium en in dat der N. B. V., zijn vrij hoog (de hoogste halm \pm 40 cM.) en bovendien nog jong, zoodat de pluim nauwelijks of nog niet geheel uit de scheede is. Daardoor kan niet worden nagegaan of de pluim ook na den bloeitijd saamgetrokken blijft. Overigens gelijken de planten zeer veel op de afbeelding in Dumortier. Ook hier meest één onderste pluimtak, die niet groot is, veel kleiner dan de rest der pluim. Van grooter bloemen dan bij het type kunnen wij niet veel bespeuren.

Hoe vinden wij ze nu terug in gezaghebbende buitenlandse flora's?

Rouy in Flore de France voert ze aan als:

sous-espèce A. multiculmis Dum.

Plante ordinairement plus élevée, à branche inférieure de la panicule *plus grosse et paraissant continuer la tige*. Tiges atteignant jusqu'à 6 dec., fasciculées. Feuilles glauques. Rameaux et ramuscules ascendants; épillets *rapprochés, plus petits* (vgl. Oudemans), 2—2¼ mm. env. de long et nettement plus *ventrus à la base, fasciculés aux noeuds des rameaux*, arête plus longue.

Hier treffen wij dus verscheidene *nieuwe* kenmerken aan:

1^o. de eigenaardige lange onderste pluimtak, die een voortzetting schijnt van den stengel.

2^o. de kleinere, opgeblazen aartjes met langer naald, in bundeltjes bijeen. Waar komen die kenmerken vandaan? Toch niet uit Dumortier's diagnose? Ze zijn zelfs met diens teekening in strijd.

Rouy citeert allereerst Husnot en daarna Ascherson en Graebner. De laatsten spreken in hun beschrijving van die onderste pluimtak, terwijl Husnot het heeft over de kleinere aartjes, vgl.

Aschs. en Grbn.; Pflanze meist zahlreiche, oft über 20, meist dicht gestellte Stengel treibend, meist 3 dM. hoch und höher. Rispenachse knickig hin- und hergebogen, daher (wenigstens stets im mittlerer und oberen Teil) ein Rispenast oder dessen grundständiger Zweig scheinbar die directe Fortsetzung der Rispenachse bildend. Rispenäste meist ziemlich straff aufrecht, anliegend mit meist ebenso anliegenden Zweigen, daher sehr schlank erscheinend, selten sparrig abstehend. Achrchen nur 2,5 mM. lang, *breiter* als beim Typus, hellgrünlich gefärbt

[merk op: Oudemans: aartjes *grooter* dan bij het type.

Rouy:	„	<i>kleiner</i>	„	„	„	„
A. en G.:	„	<i>breeder</i>	„	„	„	„

Husnot noemt als afzonderlijke soort *A. multiculmus* Dum. en als synoniem daarvan *A. plesiantha* Jord. (zie verderop). Tiges ordinairement plus élevées que celles de l'*A. caryophyllea*, atteignant jusqu'à 6 dM., fasciculées, croissant et touffes serrées; gaines des feuilles rudes. Panicule oblongue à rameaux dressés et à la fin étales, pédicelles rapprochés en faisceaux au sommet des rameaux, plus petits, $2\frac{1}{2}$ mM. oblongs ou ventrus à la base (*A. aggregata* Tim.) Fleurs entourées à la base de poils courts, la supérieure brièvement pédicellée.

In zijn tabel tot determinatie der soorten geeft Husnot: aartjes van $2\frac{1}{2}$ —3 mM, alleen-staand of 2 bijeen:

A. caryophyllea.

„ „ 2 mM., in bundeltjes aan den top der takjes.

A. multiculmis.

Uit 't bovenstaande lijkt het ons zeer waarschijnlijk, dat Husnot andere vormen op 't oog heeft, als door Dumortier bedoeld zijn. Nog beter blijkt dit als wij nalezen wat bovengenoemde auteurs hebben op te merken omtrent de variëteiten *plesiantha* Jord. en *divaricata* Pourr.

Van den laatsten vorm geven A. en G. uitdrukkelijk op, dat zij dien als overgang beschouwen naar hun ras: *multiculmis*. Volgens hen is; „die Rispe breit, der unterste Rispenast mit seinem grundständigen Zweige so grosz oder oft grösser (nicht länger) als der ganze Rest der Rispe (vom nächsten Knoten aus gerechnet), daher die Rispenachse oft seitwärts gedrängt und deshalb knickig erscheinend.

Dit is blijkbaar een geheel andere plant dan de var. *divaricata* van Husnot en Rouy. Deze geven op:

tiges ordinairement plus courtes, en touffes plus denses; fleurs du type mais rameaux de la panicule plus amples, à la fin divariqués.

En nu de var. *plesiantha* Jord. Volgens A. en G. heeft deze een eivormige tot bijna aarvormige pluim met aanliggende takken. Volgens Husnot is ze synoniem met

A. multiculmis. Boreau (Flore du Centre pag. 701 en 702) onderscheidt *A. multiculmis* van *A. aggregata* Tim. en *A. plesiantha* Jord. *A. aggregata* zou dan verschillen door de opgeblazen, iets liervormige aartjes, *A. plesiantha* door zijn saamgetrokken pluim.

Uit het bovenstaande blijkt voldoende, dat men tegenwoordig onder *A. multiculmis* een geheel andere plant verstaat, dan Dumortier ze beschreven heeft en dat gezaghebbende auteurs elkaar zoowel in de diagnosen als in de systematische „Bewertung” der vormen tegenspreken. Speciaal wat de lengte der aartjes betreft, kloppen de beschrijvingen in de Fransche flora's niet met de door ons onderzochte Nederlandsche planten. Bij het materiaal uit het herbarium der N. B. V. evenals uit het onze, blijken de meeste planten aartjes te hebben van ± 3 mM. Zeer kleine afwijkingen komen soms in 1 pluim voor. Wij zagen slechts enkele exemplaren die kleiner aartjes bezaten, doch dat zijn geen groote doch juist lage plantjes. Bij een daarvan (herb. J. en W. 11856) zijn de aartjes ook sterker gezwollen en gelijken sterk op exempl. in het Rijksherbarium aanwezig, gecultiveerd te Lyon uit zaad, afkomstig van A. Jordan en uitgegeven als *A. aggregata* Tim. Deze planten zijn oorspronkelijk afkomstig uit het herb. Oudemans en als Oudemans zijn materiaal met deze Lyonsche exempl. vergeleken heeft, klopt de beschrijving „aartjes iets grooter” bij de Noordwijksche planten precies. Nog kleiner aartjes zagen wij aan Algiersche planten, uitgegeven door Battandier et Trabut als *Aira caryophyllea* L. var. *mycrostachya* Coss. 't Lijkt als men de planten uit het Rijksherb. nagaat of *Aira caryophyllea* naar het Zuiden van haar gebied grooter wordt, met kleinere aartjes. De vorm der pluim is zeer variabel. Soms zijn de takken knoopig en hoekig heen en weer gebogen terwijl ze naar alle kanten uitstaan. Dergelijke planten maken een geheel anderen indruk dan

die, waarbij de pluimtakken meer recht en aanliggend zijn. Doch dat zijn ook de uitersten van een onafgebroken reeks tusschenvormen. Zoo vindt men in de „*Kicknia Belgica*” uitgegeven exemplaren van *Aira multiculmis* Dumt., Zonhoven 1866, met de volgende opmerking: „C'est M. Du Mortier qui le premier a eu l'idée de démembrer l'*Aira caryophyllea* des auteurs, en créant l'espèce que nous publions et dont les échantillons ont été vérifiés par l'auteur. Cette espèce critique se distingue du type par un mode particulier d'inflorescence et par la fleur supérieure de chaque épillet, qui est stipitée et non sessile. Cet auteur a abandonné plus tard sa créative car dans son *Florula Belgica* l'*A. multiculmis* devient une variété du type.”

Wat ons betreft had hij nog wel verder kunnen gaan en zelfs die variëteit kunnen loslaten daar de bovengenoemde exemplaren in niets afwijken van de gewone *A. caryophyllea*. Alleen de jonge exempl. hebben een saamgetrokken pluim. Dit is ook het geval bij de planten uit het „*Herbier des Plantes rares ou critiques de Belgique*” par H. v. Hurk (1863).

Ten slotte meenen wij, dat de vormen van *A. caryophyllea*, die in ons land voorkomen, alle behooren tot de *var. genuina* Briq.: aartjes ± 3 mM., langwerpig, meest iets van elkaar verwijderd.

Hiervan zou men dan kunnen onderscheiden een fm. *typica* A. en G.: pluim pyramidaal, onderste pluimtak kleiner dan de rest der pluim.

fm. *divaricata* A. en G.; pluimtakken hoekig heen en weer gebogen en naar alle zijden uitstaand; de onderste pluimtak even groot of grooter dan de rest der pluim, die dikwijls op zijde gedrongen wordt.

fm. *plesiantha* A. en G.: pluim smal met aanliggend-opstijgende takken.

fm. *procumbens* de Wever: plant een kleine zode

vormend, waarvan de stengels naar alle zijden neerliggen; pluim armbloemig.

Verder valt dan te letten op de volgende (wellicht Zuidelijke) variëteit, waarvan Nederlandsche exempl. ons niet bekend zijn.

var. major Gaud. (= \pm *multiculmis sensu* A. en G.)

aartjes kleiner en meer opgeblazen, dicht bijeen in bundeltjes aan de uiteinden der vertakkingen; plant hooger (tot 6 dM.): onderste pluimtak groot, schijnbaar de halm voortzettende. Hiervan onderscheidt Briquet nog:

fm. multiculmis Briq. (\pm *A. multiculmis sensu* Husnot)

pluim met opstijgende, aanliggende takken, daardoor smal en schraal schijnend.

fm. aggregata Briq.

pluim met verafstaande takken en takjes.

Aira capillaris Host.

In Augustus 1913 vonden wij in Oosterbeek langs een heg eenige exemplaren van bovengenoemde soort, die tot nu toe niet in ons land waargenomen was. Daar ze evenals *Agrostis nebulosa* veel voor grasbouquetten wordt gebruikt, zal het wel een tuinvluchteling zijn [dicht bij deze vindplaats troffen wij eenige jaren geleden *Eragrostis Abessinica* aan]. Ze lijkt eenigszins op *Agrostis nebulosa*, waarvan ze door de 2-bloemige aartjes echter gemakkelijk te onderscheiden is. Van *Aira caryophylla*, waarmede zij de kleine zoden en smalle blaadjes gemeen heeft, wijkt ze af doordat de aartjes zeer klein zijn (tot $1\frac{1}{3}$ mM.) en alleen staan op steeltjes die tot $8 \times$ zoo lang zijn als het aartje. Ze komt wild voor in de landen om de Middellandsche zee.

Aira praecox L.

Van deze weinig variabele soort troffen wij eveneens

in Augustus 1913 langs een zandweg te Oosterbeek enkele exemplaren aan, die opvielen door de losse pluim, grooter dan bij typische exemplaren en aan de basis gelobd en onderbroken. Dergelijke laatbloeiende exemplaren vindt men beschreven als *I. aestivalis* A. en G. Voor zoover ons bekend, was in ons land de aandacht op dezen vorm nog niet gevestigd.

Dactylis.

De pogingen om de vele vormen dezer „Gesammtart” in ondersoorten te groepeeren zijn tot nog toe steeds mislukt doordat zelfs de meest karakteristieke vormen door overgangen verbonden zijn. Het gewone herbariummateriaal is daartoe slecht te gebruiken. Van verschillende vindplaatsen is slechts 1 exemplaar aanwezig, dikwijls nog een opvallend exemplaar, afwijkend van den daar ter plaatse gewonen vorm, terwijl deze laatste niet verzameld is, juist omdat ze er algemeen is. Of men heeft typische exemplaren uitgezocht, echter niet het type der vindplaats maar dat van een wetenschappelijke afbeelding, die toch heel goed naar het eerste het beste exemplaar geteekend kan zijn. Wil men zulk een kwestie met behulp van herbariummateriaal oplossen, dan kan dit slechts gelukken, wanneer men dit doel reeds bij het verzamelen voor oogen gehad heeft. Ons materiaal is dan ook nog niet voldoende, om met eenige kans van slagen een poging tot betere systematische groepeerings der vormen te wagen. Wij wilden slechts de aandacht vestigen op een dergelijke groepeerings door E. Krause gegeven van de in den Elzas voorkomende vormen en daaraan eenige opmerkingen vastknoopen.

I. ciliatum.

(= *Dactylis ciliata* Döll., *Dact. glomerata* β *hirta* Marsson.) Dicht zodevormend. Bladscheeden door naar boven gerichte haren of bultjes ruw. Pluimtakken meest

sterk *samengetrokken*, soms slechts een samengesteld kluwen vormend. (Rch b. Ic. 363.); of de onderste takken zijn langer en dragen aan den top de aartjes tot kluwens opééngehoopt; aartjes meest *violet* gekleurd. Onderste kelkkafje *1-nervig*, 't bovenste meest *2-* of *3-nervig* met aan de naar voren gekeerde zijde tusschen zijnerf en rand een plek groen of paars. Kroonkafjes kortharig, zeldzamer ruw, op den rug *borstelvormig gewimperd* met haartjes die ongeveer even lang zijn als de kafjes breed zijn. Eerste kroonkafje van het aartje met den naald 6 mM. lang. Helmknoppen violet).

II. *lobatum*.

(*Dact. glomerata* γ *lobata* Marsson, Lange, Prah.)
 Losse zoden vormend, donkergroen, tot meer dan 1 M. hoog met opstijgende stengels (de scheuten vormen in den herfst vele adventiefwortels, geraken in den winter onder de oppervlakte en de verweerde veelknoopige resten vormen het volgende jaar doode aanhangsels van de nieuwe zode. Uitloopers komen nooit voor.) Bladscheeden *afstaand behaard*, *zeldzamer kaal*. Bladspriet tot meer dan 30 cM. lang. Plum los, aan hooge halmen knikkend, onderste takken meest 2 of 3 bijeen en dikwijls zoo dicht bij elkan- der, dat heele bundels zijtakken ontstaan. Gewricht aan de basis der zijtakken duidelijk ontwikkeld. Kluwens 12 mM. lang en 4 mM. breed, witachtig groen. Aartjes *3-* tot *4-bloemig*. Onderste kelkkafje *1-nervig*, zelden *2-nervig*. Bovenste kelkkafje meest *2-* of *3-nervig*, slechts langs de nerven groen; overigens vliezig. Kafjes slechts op de kiel fijn ruw, zonder lange wimpers, overigens glad. Eerste kroonkafje van het aartje 4,5—5 mM. lang, ongenaald; meest stekelpuntig, Helmknoppen geel.

Gaan wij nu onze exemplaren na, dan hebben wij slechts 2 maal planten gezien, die aan de beschrijving der onder- soort I *ciliatum* beantwoorden, nl. uit Z.-Limburg (leg. A. de Wever) en uit Wormerveer, beide van kalkrijke

standplaatsen. Speciaal de beharing der scheeden schijnt in ons land weinig voor te komen, zelfs zagen wij tot nu toe geen Nederlandsch exemplaar der ondersoort II. *lobatum*, dat behaarde, laat staan afstaand behaarde scheeden bezat. Wel komen exempl. met sterk behaarde aartjes voor, waarbij dan ook de pluimtakken zelf een meer of minder sterke beharing vertoonen. Sterk ineengedrongen bloeiwijzen troffen wij veel aan op adventiefterreinen, veelal gepaard met monstrueuse vervormingen bijv. onder de pluim bevindt zich een schutblad, of uit een der onderste scheeden komt nog een pluim te voorschijn. Zien wij af van de beharing der scheeden dan komen vormen, boven beschreven als II. *lobatum* veel in bosschen voor. (Z.-Limburg, Arnhem, Breda.)

Veel meer dan een dezer zuivere „ondersoorten” vindt men zoogenaamde overgangsvormen. *Ciliatum*-achtige planten groeien algemeen langs wegen en dijken, op weiden en ander kultuurland. Het meerendeel heeft kortere of onderbroken kielwimpers, ruwe bladscheeden met naar beneden gerichte bultjes en, vergeleken bij typische *ciliatum*, slankere aartjeskluwens die meer groen gekleurd zijn [een enkele maal vindt men planten, met een sterk sprekende grauwe kleur]. Treft men onder dergelijke vormen een enkele maal een exemplaar aan, dat morphologisch op echte *ciliatum* gelijk, dan weet men niet of het een terugslag is. Volgens Krause is *ciliatum* nog de typische plant der Zwitsersche en Zwabische Jura. *Lobatum*-achtige vormen vindt men veel minder op weiland, slechts op beschaduwde plaatsen, onder kreupelhout of heggen, treft men ze aan. De meeste door ons in Z.-Limburg verzamelde exemplaren behooren er toe. Zij worden soms zeer hoog ($1\frac{1}{2}$ M.), krijgen dunne en slanke aartjeskluwens, doch die aartjes zijn niet kaal maar min of meer gewimperd. Ook komen daaronder lang genaalde exemplaren voor.

Nog twijfelachtiger ziet het er volgens Krause uit me
Nederl. Kruidk. Archief 1915.

D. Aschersoniana. Volgens hem behooren de oorspronkelijke tusschen Ensisheim en Pulversheim op een vochtige plaats in 't bosch verzamelde exemplaren tot zijn ondersoort *lobatum* evenals de plant uit de Berlijnsche omgeving (Finkenkrug bij Nauen), die algemeen als de echte *Aschersoniana* geldt. Ons exemplaar uit Z.-Limburg heeft het lichtgroene loof, de gladde scheeden, de weinig gekludde pluim, de pluimtakken met kleine gewrichten, de 6-bloemige aartjes, de 3-nervige onderste en bovenste kelkkafjes, maar volgens de Synopsis moet *D. Aschersoniana* een kruipende wortelstok bezitten met tot 10 cM. lange uitloopers. En die bezitten onze exemplaren niet. Alle andere exemplaren, ons als *D. Aschersoniana* uit Z.-Limburg gezonden planten, waren echte *lobatum* of overgangsvormen. [Ook Hackel twijfelt aan *D. Aschersoniana* als soort: hij houdt ze hoogstens voor een varieteit, vgl. Kneucker Gr. Exsicc. No, 901].

Of nu Krause met bovengenoemde „ondersoorten” het bij 't rechte eind heeft, of dat het beter is de indeeling van Ascherson en Graebner te volgen, waarbij hun var. *pendula* Dumort. en bovengenoemde *lobatum*, hun var. *ciliata* Peterm. en bovengenoemde *ciliatum* elkaar ten naastenbij dekken, wagen wij niet te beslissen. Misschien is 't door cultuur uit te maken. Historische gegevens zijn er weinig. Alleen schenen 300 jaren geleden de beide ondersoorten gemakkelijker onderscheiden te kunnen worden¹⁾ (vgl. Bauhin's Catalogus pag. 6).

In aansluiting met Kruidkundig Archief 1912 vermelden wij nog, dat de aldaar genoemde *multiflora* Beck sinds dien bekend is van Gorinchem (Henrard) en Wormerveer (J. en W.).

¹⁾ Een dergelijk voorbeeld hebben wij in *Phleum pratense* en *Phl. nodosum* van Linnaeus. Wat wij tegenwoordig zoo noemen zijn meestal niet de planten, die Linnaeus bedoeld heeft maar tusschenvormen of bastaarden (?).

Verder vonden wij in 1915 bij *Knollendam* een exemplaar waarbij de kelkkafjes langer zijn dan het aartje (f. *longiglumae* J. en W.).

Poa.

Wij vermelden hier nog eenige merkwaardige vormen door ons de laatste jaren aangetroffen.

P. nemoralis L. Langs een boschrand te Houthem vonden wij te midden van gewone exemplaren (*vulgaris* Gaud.) eenige planten waarbij de aartjes aan de pluimtakken in kleine kluwens van 3 tot 5 aartjes opeengehoopt zaten. Wij insereerden dezen vorm als *fm. glomerula* J. en W. onder No. 11504.

P. trivialis L. Deze soort komt voornamelijk voor als *var. effusa* met losse pluim, waarvan de lange pluimtakken loodrecht afstaan of iets overhangen of als *var. vulgaris* waarbij de pluim meer saamgetrokken is. In 1914 vonden wij langs een slootkant te Amsterdam een exemplaar dezer laatste *var.* waarbij de pluim zoo 'sterk saamgetrokken was, dat het een gelobde aar geleek. Wij insereerden dezen vorm als *fm. contracta* J. en W. onder No. 11427. Te letten valt nog op de *var. multiflora* Rchb. Wij vonden ze met den Hr. Henrard in een exemplaar langs de Geuloevers bij Valkenberg in 1912. De onderste pluimtakken zijn 9 in aantal (volgens Schur. kan dat aantal zelfs 12 wezen) en zijn tot bijna aan den voet met aartjes bedekt. De stengel is kruipend en wortelt aan de knoopen (terwijl ze volgens A. en Gr. zelfs uitloopers vormen kan, een ongewoon verschijnsel bij deze soort). De stengel is krachtig ontwikkeld met sterk ruwe scheeden. Wij vonden deze varieteit reeds in 1904 te Rotterdam maar dat exemplaar is zeer jong. Misschien is ze zoo zeldzaam niet als opgegeven wordt.

P. bulbosa L. Uit het berb. Heukels ging in het onze

over een exemplaar dezer soort gevonden door W. Docters van Leeuwen in de Beverwijksche duinen (1899). Deze vindplaats sluit goed aan de reeds bekende: Noordwijk, Katwijk, Overveen.

P. pratensis L. In 1914 vonden wij met den Hr. Henrard op den St. Pietersberg bij Maastricht een exemplaar dezer soort, behoorende tot de *var. collina* Schur. 't Zijn lage plantjes door wortelstokken verbonden; het wortelrozet wordt gevormd door een stijf uitstaande krans van opgerolde blaadjes (vandaar de naam *P. nardifolia* Schur.) De zeer kleine stengelblaadjes waren vlak, doch zijn bij het drogen eveneens ingerold. Niet te verwisselen is deze variëteit met de meer voorkomende *subcoerulea* Engl. Ook deze vormt lage plantjes met sterk gereduceerde pluim doch hierbij zijn alle bladen vlak, in verhouding der lengte zelfs breed en plotseling aan den punt in een kapie saamgetrokken, terwijl de plant een blauw-groene kleur vertoont. Deze laatste is meer bekend als de *var. humilis* Ehrh., Gris., Richter, enz.

Festuca duriuscula (L.).

Dezen naam treft men bij Linnaeus twee maal aan: 1^o. in 1753 in zijn *Spec. pl. ed. I* en 2^o. in 1767 in zijn *Syst. Veg. ed. 12*. In Ascherson en Graebner's *Synopsis* vindt men den eersten terug bij *Festuca ovina var. duriuscula* Koch en den tweeden bij *Festuca rubra var. duriuscula* Gaud. Hoe staat het in ons land met deze vormen?

Oudemans weet er in zijn *Flora van Nederland* niet goed raad mee. Hij wijst er op, dat Koch en Garcke ze als een variëteit van *Festuca ovina* beschouwen, daarentegen Fries, Grenier et Godron ze als een afzonderlijke soort vermelden. Hij geeft de volgende kenmerken:

1°. bladen iets vleezig, naar binnen omgekruld, met een uitpuilende hoofdnerf.

2°. Stengels over de geheele lengte fijn gestreept, aan den top niet hoekig.

3°. Aartjes groot, losbloemig, kroonkafjes lang genaald ($1\frac{1}{2} \times$ zoo lang als het kafje).

Hij wijst er op dat vele exemplaren door anderen als *Festuca duriuscula* bestempeld, niets zijn dan vormen van *F. rubra*, wáarbij tevens de onstandvastigheid van het bladkenmerk ter sprake komt. Bovendien moet volgens hem *F. duriuscula* geen uitloopers bezitten. Hieraan herkennen wij, dat Oudemans inderdaad de bovengenoemde *F. ovina* var. *duriuscula* Koch bedoeld heeft. Vreemd is, dat hij in zijn Herb. van Ned. Planten als No. 1008 een *F. duriuscula* uitgeeft, gevonden te Amsterdam, die o. i. beslist tot *F. rubra* behoort, daar ze wel uitloopers bezit. Van Kok-Ankersmit daarentegen bezitten wij exemplaren, die niets anders zijn dan vrij robuste vormen van *F. rubra* met saamgevouwen, dikke onderste bladen en dus overeenkomen met bovengenoemde *Festuca rubra* var. *duriuscula* Gaud. Was er dus vroeger al verwarring, het behouden dezer twee namen op de wijze zooals A. en G. dat doen mag geoorloofd wezen, veel navolging schijnt ze niet gevonden te hebben. Algemeen beschouwt men de vroegere *F. duriuscula* nu als *F. ovina* var. *duriuscula* Koch: „laminae subjunceae v. junceae, 0,7—1,0 mm. diam. et ultra, 3-costatae, 7—9 nervis, haud pruinosaë.”

Slecht Rouy, Flore de France, houdt de traditie van Grenier et Godron hoog en geeft *F. duriuscula* L. als afzonderlijke soort op. „qui diffère du *F. ovina* L. par les caractères suivans; tiges striées; feuilles raides ou jonciformes, de $\frac{7}{10}$ —1 mM., carénées, comprimées latéralement, non sillonnées (de même obtuses); épillets ordinairement plus grands et port plus robuste.”

Opgevat als vorm van *F. ovina* schijnt ze in ons land

zeldzaam te zijn. Wij vonden ze Juli 1913 op de heide bij Heesum en zonder ter contrôle een exemplaar aan Prof. E. Hackel, die onze determinatie bevestigde en ze herkende als de vorm *genuina* der genoemde varieteit.

Algemeener is de bovengenoemde *Festuca rubra* var. *duriuscula* Gaud. Ze is grauwgroen van kleur, heeft ver kruipende uitloopers, dikke stijve onderste bladen, een meest groote losse pluim met groote 9—10 mM. lange kale aartjes, die dikwijls rood zijn aangelopen. Om verwar- ring te voorkomen, is het, dunkt ons, wenschelijk haar voortaan te noemen *Festuca rubra* var. *juncea* Hack. Hiertoe behoort ook het meerendeel der in het Vereenigingsherbarium aanwezige materiaal voorzooverre dat deter- mineerbaar is, daar veel losse stengels aanwezig zijn.

Festuca rubra L *commutata* Gaud.

Bij *F. duriuscula* wezen wij er reeds op hoe noodzakelijk het is de vormen van deze en verwante *Festuca*-soorten volledig uit te graven. Dit is niet altijd geschied, vandaar dat niet na te gaan is, hoe het in ons land staat met de verspreiding van bovengenoemde varieteit van *F. rubra*. Men vindt deze in Aschs. en Graebner's Synopsis op pag. 500 onder de var. *fallax* Hack. doch conform de regels der nomenclatuur moet deze naam vervallen en vervangen worden door *commutata* Gaud. Ze onderscheidt zich van *F. rubra genuina* slechts door de sterk zodevormende groeiwijze. Men heeft vele pogingen aangewend om ook nog andere kenmerken te ontdekken, o. a. aan de stengelbladen. Deze schijnen echter alle te zijn mislukt. Na uitgebreide onderzoekingen komt A. Saint-Ives tot de volgende resultaten:

Le rapport entre les largeurs de la feuille culmaire et de la feuille d'innovation supposée étalée est essentiellement variable dans chacune de ces deux variétés et sa valeur

ne peut servir à les différencier l'une de l'autre. La valeur de ce rapport n'est nullement liée à la présence ou à l'absence de faisceaux de sclérenchyme au sommet des côtes de la feuille culmaire. Ces faisceaux se rencontrent aussi bien dans les feuilles relativement larges que dans les feuilles culmaires égalant sensiblement en largeur les feuilles des innovations. *Seul le mode de végétation permet de séparer le var. genuina du var. commutata.*

Festuca gigantea Vill.

Deze plant is altijd gemakkelijk te herkennen en vertoont slechts afwijkingen van weinig belang. Zoo bereikt het bovenste kelkkafje een enkele maal $\frac{2}{3}$ van het er voor staande kroonkafje; zoo varieeren de meeldraden iets in lengte 2,5 à 3 mM., blijven meest korter dan de helft van het bovenste kroonkafje. Ook de kleur, meestal prachtig groen, wordt bij laat bloeiende exemplaren soms paars. Hoe staat het echter met het gesteeld zijn der aartjes. Hackel beschrijft ze in zijn Monografie als „longiuscule pedicellata.” Ascherson en Graebner spreken niet over de lengte der steeltjes. Stapf (in Hooker's Fl. Br. India) zegt: „pedicels short or the lower sometimes = the spikelets.” Deze vrije vage, min of meer tegensprekende aanwijzingen, kloppen niet geheel met de feiten. In een normaal ontwikkelde pluim van *Festuca gigantea*, zijn de aartjes bevestigd of aan de vertakkingen van de laatste orde of op het eind van takken van verschillende orde. Die vertakkingen van de laatste orde zijn vrij lang naakt en dragen slecht 2 aartjes, één zijdelingsch en één eindelingsch. Het zijdelingsche aartje zit op een kort steeltje (1—3 mM.), het eindelingsche op een lange steel (10—15 mM.) die ongeveer even lang is als het aartje. Aan het bovendeel der takken van verschillende orde vindt men 1 of 2 kortgesteelde aartjes en een eindelingsch aartje op een

lange steel (10—15 mM.) gevormd door het uiteinde van de tak. Men kan dus zeggen: in de pluim van *F. gigantea* zijn de zijaartjes alle kort gesteeld (1—3 mM.) en de *eindelingsche* aartjes lang gesteeld (10—15 mM.).

Dat het van belang is op de betrekkelijke lengte van aartje en steel te letten blijkt als men de beschrijvingen vergelijkt die Hackel en Aschs.—Graebn. geven van (de in ons land nog niet gevonden) *Festuca gigantea* × *Lolium perenne*.

Hackel beschrijft de onderste aartjes als kort, de bovenste als zeer kort gesteeld en in de Synopsis van A. en G. pag. 769 vindt men: „untere Achrchen kürzer als ihr Stiel, obere fast sitzend.” Bedenkt men dat die aartjes minstens 10 mM. lang zijn, dan zou dat voor de steeltjes meer dan 10 mM. geven of de aartjes zouden lang gesteeld zijn. Hier heeft inderdaad een vergissing plaats gehad en dat is te meer duidelijk, daar zoowel Hackel als Ascherson en Graebner hun beschrijving ontleenen aan dezelfde planten, gevonden door Brinkmann „in silvis pr. Rostock.” Deze lapsus calami is reeds ontstaan in Ascherson's Flora der Provinz Brandenburg” (1864) en daaruit waarschijnlijk in de Synopsis overgegaan. Men moet daarin dus lezen: onderste aartjes langer dan hun steel, de bovenste bijna zittend.

Bromus madritensis L.

Deze soort, die wij reeds in Kruidk. Archief 1912 vermeldden vonden wij in 1912 en '13 op het rangeerterrein bij IJselmonde en in Juni 1914 op een aanvoerterrain te Amsterdam in gezelschap van *Phalaris coerulea* en *Hordeum Gussoneanum*. De Amsterdamsche planten behooren tot de type der soort terwijl de exemplaren van IJselmonde door de aan de randen lang gewimperde kroonkafjes blijkbaar de *var. ciliatus* Guss. vormen.

Bromus rubens L.

In Juni 1912 vonden wij op het rangeerterrein bij IJselmonde een aantal exemplaren van *Bromus rubens* L. Bij de determinatie bleek tevens, dat 2 exemplaren, die wij reeds in 1907 te Rotterdam op een aanvoerterein hadden verzameld, eveneens tot deze soort behoorden. Ze is van *Br. madritensis*, waarmee ze door den bouw der aartjes verwant is, te onderscheiden door de bloeiwijze. De aartjes vormen als 't ware een penseel aan den top der halmen doordat de pluiminternodiën sterk verkort zijn. Bovendien vormen de beharing van het bovenste deel der halmen, de kleine aartjes (2 cM. zonder de naalden) de zwak 3-nervige kroonkafjes duidelijke kenmerken ter onderscheiding van *Br. madritensis*, waarmee men ze wel eens tot 1 soort vereenigt. Van de bij ons nog niet gevonden *Bromus fasciculatus* Presl., die dezelfde karakteristieke bloeiwijze heeft verschilt zij doordat *Br. fasciculatus* veel teerder is van habitus, met halmen die aan den top kaal zijn, met een kortere ligula, het bovenste kroonkafje kort gewimperd (lang gewimperd bij *Br. rubens*), het onderste kroonkafje onduidelijk generfd, en uiteenwijkende ten slotte min of meer gedraaide naalden.

Bromus villosis Forsk.

De laatste jaren is op verscheidene aanvoertereinen bovengenoemde soort gevonden; alle exempl. behoorden tot de ondersoort *maximus* A. en G. Behalve de exemplaren, zooals wij ze reeds in Kr. Arch. 1912 vermeldden, die tot de var. *Gussonei* behooren, werden ook exemplaren aangetroffen met veel kleiner en saamgetrokken pluim, die meest als de var. *ambigens* Jord. werden gedetermineerd.

Wij maken er hier opmerkzaam op dat er 2 variëteiten

onderscheiden zijn, die een armbloemige pluim bezitten nl. de var. *ambigens* (Jord.) Briq., plant over 't algemeen minder robust met een minder rijkbloemige en minder volle meer rechtopstaande pluim: de pluimtakken voorzien van 1—2 kleine takjes aan den voet, die groote aartjes (6—8 cM. met de naalden) dragen op korte steeltjes (1—3 cM.), naalden betrekkelijk lang.

var. *minor* Boiss. plant teerder, met een smalle saamgetrokken rechtopstaande pluim, waarvan de takken alleen staan of slechts 1 takje aan den voet dragen; aartjes betrekkelijk klein met lange naalden (5—7 cM. met de naalden), zeer kort gesteeld (hoogstens 5 mM.). Kafjes smaller.

Tot welke dezer variëteiten het verzamelde materiaal behoort, dient nog te worden uitgemaakt.

Nog vermelden wij een exemplaar, bij Rotterdam gevonden. Het is armbloemig, draagt slechts enkele aartjes die geheel kaal zijn en waarvan de kroonkafjes sterk glanzend (*f. glaber* A. en G. = β *glabra* Willk.).

***Ammochloa pungens* Boiss.**

Het tot de *Festucaea* behorende, slechts enkele soorten tellende geslacht *Ammochloa* is gekenmerkt door het bolvormige hoofdje, door de veelbloemige aartjes gevormd, omgeven als met een omwindsel door de breede onderste kafjes. Te Wormerveer werden door ons in 1913 aangevoerd gevonden eenige exemplaren van *A. pungens* Boiss. 't Zijn teere lage plantjes met korte vlakke bladen. Het hoofdje wordt gevormd door eenige 7—10 bloemige sterk saamgedrukte aartjes waarvan de kafjes spits tot zeer kort genaald zijn. Opvallend zijn de betrekkelijk groote meeldraden. De plant is afkomstig uit het Middellandschezee-bekken.

***Lolium Siculum* Parl.**

Op het terrein van de meelfabriek te Wormerveer

troffen wij 27 Juni 1913 bovengenoemde soort in een frisch ontwikkeld exemplaar aan. Door de regelmatig geplaatste, een dichte dubbele rij vormende groote aartjes, herinnert ze aan *L. multiflorum*. De stengel is echter evenals de aaras totaal glad maar vooral is ze goed te kennen aan de groote stompe kelkkafjes. Ons exemplaar bezit in afwijking van de beschrijving in Aschs. en Graebner's Synopsis genaalde kroonkafjes. Die naalden zijn zeer dun en onregelmatig van lengte (tot $2\frac{1}{2}$ mM.). De soort is afkomstig uit Z.-Europa.

***Lolium perenne* × *multiflorum*.**

Van deze bastaard, vroeger reeds eenige malen gevonden, troffen wij goed kenbare exemplaren aan tusschen de stamouders op het fort bij Spijkerboor (N.H.). De planten waren rood aangelopen en geleken het meest op een kort genaalde *L. multiflorum*, doch het kelkkafje dat bijna $\frac{2}{3}$ van het aartje lang was, veel grooter dan het er voorliggende kroonkafje wees op den invloed van *L. perenne*. Begin Augustus vielen vele aartjes loos uit.

December, 1915.

JANSEN en WACHTER.