

Floristische Aanteekeningen XI.

Phalaris L.

Vindt men in de 1e editie der *Prod. Fl. Bat.* slechts 2 soorten van dit geslacht vermeld, in de 2e uitgave is dat aantal reeds tot 6 gestegen, terwijl sedert het ter perse gaan van het 4e deel dit aantal tot 10 is aangegroeid. Het kan dus zijn nut hebben, de tot nu toe gevonden soorten en vormen eens kritisch te beschouwen.

Een soort uitgezonderd, behooren alle gevonden soorten tot de sectie *Euphalaris A. et G.*, gekenmerkt door een aarvormig saamgetrokken pluim en gevleugelde onderste kelkkafjes.

Ph. coerulescens Desf.

Deze soort werd het eerst gevonden door den heer J. W. Kooiman te Rotterdam in 1910 en een deel van dat exemplaar ging in ons herbarium over (3619—20). In Heukels Schoolflora heeft men het eenigen tijd kunnen vinden onder den naam *Phal. bulbosa* L. Nu is verwisseling der Linnaeausche namen heel goed mogelijk. Men kent nl. van Linnaeus de volgende namen: *Ph. bulbosa* (Amoen. acad. IV 1755), *Ph. aquatica* (Amoen. acad. IV 1755), *Ph. tuberosa* (Mant. 1771), en *Ph. nodosa* (Syst. veg. ed. 13. 1779), alle betrekking hebbende op de beide soorten met gezwollen stengelvoet en door de korte diagnosen onvoldoende gekarakteriseerd. In vele herbaria

treft men dan ook den naam *Ph. aquatica* L. aan in plaats van *Ph. coerulescens* Desf. Het is echter uit Linnaeus' diagnose niet uit te maken, welke soort hij met *Ph. aquatica* heeft bedoeld, terwijl de opgegeven synoniemen deels tot deze, deels tot de volgende soort behooren. Volgens Parlatores ligt in Linnaeus' herbarium onder *Ph. aquatica* een exemplaar van *Ph. bulbosa*, volgens Munro is de determinatie echter juist *. Zodoende beschouwde Desfontaines de Linnaeansche *Ph. aquatica* als *Ph. truncata*, Aiton en Willdenow als *Ph. minor*. Om aan deze verwarring te ontkomen is het beter, de plant den naam *Ph. coerulescens* Desf. te geven.

Het bovengenoemde exemplaar wijkt van de beschrijving af, doordat de stengelvoet slechts weinig gezwollen is en de aarpluim niet cilindrisch, doch breed ovaal is ontwikkeld. Dergelijke exemplaren zijn als *var. ovata* Parl. beschreven, doch reeds Hackel wees in 1879 er op (Agrost. Mitt. III) dat zijn culturen hem bewezen hadden, dat in het 1e jaar bloeiende exemplaren altijd zulke abnormaal gevormde aarpluimen vertoonden. Vandaar dat deze variëteit niet meer onderscheiden wordt, behalve in Rouy Fl. de Fr. pag. 30 waar ze weer onder haar ouden naam opduikt.

De typische vorm troffen wij in 1914 in een zeer groot exemplaar aan op een adventiefterrein te Amsterdam. De plant vormde een soort zode: in het midden waren de bloeistengels tot 1 M. hoog, aan den voet duidelijk van 2—4 knollen voorzien, terwijl die nieuwe knollen omgeven waren door een krans oude, waaraan de verdorde stengels van het vorige jaar nog te zien waren. De aarpluim was lang cilindrisch, naar boven en naar beneden iets versmald en vertoonde de karakteristieke paarsachtige kleur. Duidelijk valt aan deze exemplaren het dimorfisme der aartjes op te merken, dat Hackel ontdekte en in bovengenoemde *Agrost. Mitt.* publiceerde „Allerdings kommt

es bei dieser Art nicht zu jener durchgreifenden Deformation der sterilen Aehrchen, wie sie *Ph. paradoxa* zeigt, obwohl sich am Grunde der Rispe gar nicht selten einige solcher verkleinerten, abgestutzten Aehrchen zeigen (was schon in Gren. et Godr. Fl. de France bemerkt ist) aber der Dimorphismus ist in sämtlichen Aehrchen der Rispe ausgeprägt. Auch hier zerfällt diese bei der Reife in Gruppen von je 7 Aehrchen, und auch hier ist nur das mittlere derselben fruchtbar, die 6 seitlichen steril, und endlich reicht auch hier der Flügel am Kiel der Hüllspelzen der sterilen Aehrchen, der hier etwas breiter und vorn gezähnt ist, bis zur Spitze derselben, während jener der fruchtbaren bereits oberhalb der Mitte abgesetzt und zu einem dreieckigen Zahn umgebildet erscheint. An einem Exemplare, welches ich bei Granada sammelte, finden sich nebst diesem grösseren Zahn noch 1—2 kleinere wodurch das fruchtbare Aehrchen dem unfruchtbaren wieder ähnlich wird; aber dieses Vorkommen ist zufällig, denn eben die aus den Samen jener grenadiner Exempl. erzogenen waren es, welche mich durch ihren ausgeprägten Dimorphismus zuerst auf diese Erscheinung aufmerksam machten."

Speciaal bij de rijpe aarpluimen is dit verschijnsel zeer goed waar te nemen.

Wij maken nog even opmerkzaam op de tot heden bij ons niet gevonden *var. villosula Parl.*, waarbij de onderste kelkkafjes behaard zijn.

* In *Munro's* „Identification of the Grasses of Linnaeus's Herbarium, in possession of the Linnean Society of London" vinden wij:

1. *Ph. Canariensis L.*
2. *Ph. phleoides* = *Phleum Boehmeri* Wib.
3. *Ph. arundinacea L.*
4. *Ph. erucaeformis* = *Beckmannia erucaeformis* Host.
5. *Ph. orizoides*. One, from Gronovius, is *Leersia ory-*

zoides Sw.; another specimen, from Browne, is *Leersia hexandra* Sw.

The following also in Herbarium.

Ph. bulbosa Amoën. Acad. iv 264; 2nd edit. Sp. Pl. p. 79 is *Phleum tenue* Schrad.

Ph. aquatica Am. Ac. 264.

Ph. zizanioides Mant. 183 is *Andropogon muricatus* Retz.

Ph. tuberosa Mant. 557 is marked bij Smith as.

Ph. nodosa Syst. Veg. and is the plant now so called.

Ph. paradoxa Linn. Herb. from Upsal. Garden is the plant so called now. In M. S. notes to 1st edit. it is called by Linn. *Ph. utriculosa*, with a marginal note „*P. paradoxa* 1665.”

Ph. paradoxa L.

Reeds Linnaeus wijst in zijn beschrijving dezer soort op het dimorphisme der aartjes „*Spica oblonga vel cylindrica divisibilis more congenerum in racemulos v. corymbos. Flosculi in quovis corymbo minimo sunt neutri s. cassi plures et fertilis unus terminalis. Inferior dimidia spicae pars habet flosculos steriles quasi praemorsos, unde haec pars quasi ab insectis erosa apparet (Spec. plant. II app. p. 1665).* Vooral in 't onderste deel der pluim is het verschil tusschen vruchtbare en onvruchtbare aartjes zeer opvallend; de laatste n.l. zijn daar veel kleiner en omgekeerd hartvormig tot knotsvormig. Ook in het bovendeel der pluim, waar ze evengroot zijn, heerscht dat dimorphisme. Terwijl bij de steriele aartjes de vleugel halverwege de kiel begint, snel breeder wordt en tot aan den top van het kafje doorloopt, waar ze dikwijls tandvormig is uitgesneden, is de vleugel bij de vruchtbare aartjes beperkt tot een driehoekig tandvormig aanhangsel, ongeveer halverwege de kiel. Ook herkent men de vruchtbare aartjes

gemakkelijk aan de veel langere punt, waarin de kelkkafjes eindigen. Zooals Linnaeus reeds aanduidt, valt de pluim als de aartjes rijp zijn in groepen (corymbi) uiteen, die uit een eindelingsch vruchtbaar aartje en verscheidene (meest 6) onvruchtbare aartjes bestaan. In het bovendeel der pluim zijn de steeltjes en de deelen der as van ieder groep zoo lang, dat alle aartjes ongeveer op dezelfde hoogte komen te staan. In het onderste deel is het vruchtbare aartje zittend en door een 6-tal kortgesteelde onvruchtbare aartjes omgeven. Vandaar dat de pluim naar beneden toe smaller wordt en een omgekeerd eivormige gedaante aanneemt. Het onderste deel der pluim wordt meestal door de scheede van het bovenste blad gedeeltelijk omhuld en vertoont bij gedroogde exemplaren een donkere kleur. Behalve in deze gedaante, door Hackel als de Linnaeansche type beschouwd, treedt *Ph. paradoxa* in velerlei vormen op. Allereerst kunnen die misvormde steriele aartjes, die normaal slechts in het onderste deel der pluim te vinden zijn, zich ook meer naar boven vertoonen, (*intermedia*, *Coss. et Dur.*), terwijl zelfs vormen voorkomen, waarbij zij de normale aartjes geheel verdringen. De pluim wordt dan smal cilindrisch; alle onvruchtbare aartjes zitten op zeer korte steeltjes en zijn veel kleiner geworden zoodat ze nu sterker contrast vertoonen met de toegespitste vruchtbare aartjes. In dezen vorm werd de plant door Schultes beschreven als *Ph. appendiculata* (Mant. 2 p. 216) naar exemplaren door Sieber in *Egypte* verzameld. Ze zijn nu bekend als de *var. praemorsa* *Coss. et Dur.* Maar ook naar de tegengestelde zijde varieert de plant. Er zijn n.l. vormen beschreven, waarvan de onvruchtbare aartjes nergens misvormd zijn, maar in de geheele pluim dezelfde gedaante vertoonen en van de fertiele slechts in de vleugels der kelkkafjes afwijken (*var. intacta* *Coss. et Dur.*) Daarbij komt nog dat *Ph. paradoxa* soms exemplaren voortbrengt, waarbij alle aartjes, ten minste in het

bovendeel der pluim vruchtbaar zijn: vgl. de beschrijving in *Smith's Flora graeca*: . . . sed altero anno sata flores omnes fertilis et perfectos tulit . . . Deze vorm is later door Grisebach als *Ph. Sibthorpii* beschreven terwijl deze de hierboven vermelde var. *praemorsa* (= *Ph. appendiculata* R. et S.) voor de echte *Ph. paradoxa* hield.

Zooals wij reeds bij *Ph. coerulescens* vermeldden, ontdekte Hackel dit in deelen uiteenvallen der dimorphe pluim ook bij die soort. De beide soorten vertoonen nog meerdere overeenkomst. Het eerste kroonkafje (dat het 2de bijna geheel omvat) is bij *Ph. coerulescens* kaal, bij *Ph. paradoxa* bijna kaal. De vorm der vruchtbare aartjes van, beide soorten komt bijna geheel overeen, alleen is het vleugelaanhangsel bij *Ph. coerulescens* iets grooter, de smalle spitsen iets korter. Bij beide soorten zijn de bovenste kelkkaftjes of uiterst klein of er is er slechts 1 ontwikkeld. De hierbovengenoemde vorm *intacta* is dan ook slechts met zekerheid van *Ph. coerulescens* te onderscheiden doordat ze eenjarig is en niet zooals de laatste soort een knolvormige wortel bezit. Thellung vermeldt planten, in Algiers zonder wortel verzameld, waarvan het hem nog niet is kunnen gelukken vast te stellen, of ze tot de eene of de andere soort behooren.

Van deze soort zijn tot nu toe de volgende vindplaatsen bekend.

de type: Rotterdam 1910 leg. Jansen en Wachter (vgl. Kruidk. Archief 1910) Arnhem 1911 leg. Henrard Wormerveer 1913, leg. Kloos, Gorinchem 1913 leg. Henrard, Schiebroek 1912, J. D. Dorgelo.

var. *intermedia* Coss. et Dur. Rotterdam 1910 leg. Jansen en Wachter,

var. *praemorsa* Coss. et Dur. Arnhem 1911 leg. Henrard.

De heer Henrard merkt hierbij op, dat hem bij cultuur gebleken is, dat deze afwijking volkomen constant is, zoodat ze zeer zeker een goede varieteit voorstelt. In

hoeverre dat met de andere hierboven genoemde vormen het geval is, is ons onbekend.

[Nadat het bovenstaande geschreven was, kregen wij inzage van de *Flore d'Algérie (Explor. Sc. de l'Alg.)* par Cosson et Durieu de Maisonneuve en vonden daar de volgende diagnosen der boven vermelde variëteiten:

α. intacta — Panicula majore; spiculis imperfectis haud praemorsis,

β. intermedia — Spiculis imperfectis ramorum inferiorum tantum praemorsis,

γ. praemorsa — Spiculis imperfectis ramorum omnium praemorsis, minimis, obtusissimis (= *Ph. appendiculata* Schult = *Ph. dentata* Sieb.)]

Ph. bulbosa L.

Linnaeus grondde in 1755 zijn *Ph. bulbosa* op de „*Phalaris bulbosa semine albo*” Raj. Scheuchzer. gram. 53. De beschrijving bij Scheuchzer komt precies overeen met wat Godron, Willkomm etc. noemen *Ph. nodosa*. Waarschijnlijk dezelfde soort noemde Linnaeus in 1771 *Ph. tuberosa* en in 1775 *Ph. nodosa*. Dit valt echter niet op te maken uit de onvolledige diagnosen van Linnaeus zelf, zoodat deze benamingen twijfelachtig blijven, terwijl de eerste (*Ph. bulbosa*) op een duidelijke en juiste beschrijving gegrond, gemakkelijk geverifieerd kan worden. Vandaar dat tegenwoordig voor deze soort algemeen den naam *Ph. bulbosa* wordt vooropgesteld. Zij vertoont denzelfden knolvormig gezwollen stengelvoet als *Ph. coeruleascens*, waarvan zij zich direct onderscheidt door de gaafrandige vleugel der kelkkafjes en de behaarde kroonkafjes. Lastiger is ze te onderscheiden van de gaafrandige vorm van *Phalaris minor* (zie aldaar). In ons land gevonden exemplaren bevinden zich slechts in herb. Henrard, door hem gevonden te *Gorinchem* in 1914 (determinatie

gecontroleerd door Dr. A. Thellung). De exemplaren bezitten een nauwelijks gezwollen stengelvoet zoodat het vermoeden gewettigd is, dat ze éénjarig bloeiden, zooals met meer adventiefplanten het geval is. De in Heukel's Schoolflora vermelde exempl. van *Rotterdam* behooren tot *Ph. coerulescens* Desf.

Ph. minor Retz.

In A. et G.'s Synopsis vindt men deze soort met *Ph. canariensis* en *brachystachys* vereenigd tot een „Gesammtart.” Reeds in Flor. Aant. IX wezen wij op de afwijkende groepeeringswijze der soorten, door Dr. A. Thellung in zijn Fl. adv. de Montp. voorgesteld. Volgens Thellung beslist niet het één- of meerjarig zijn der soort over de verwantschap, maar is de vorm der binnenste kelkkafjes van meer belang. Neemt men dit kenmerk als criterium aan, dan behooren *Ph. bulbosa* en *Ph. minor* bij elkaar, immers bij beide soorten zijn de binnenste kelkkafjes zeer ongelijk: het grootste is lijnvormig $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ × zoolang als de kroonkafjes, terwijl het andere of zeer klein is, of ontbreekt. *Ph. minor* is dan éénjarig met vezelige wortels, ovale bloeiwijze, en uitgebeten-getande rand van de vleugels der onderste kelkkafjes. *Ph. bulbosa* daarentegen is overblijvend, met knolvormig gezwollen stengelvoet, cilindervormige bloeiwijze en gaafrandige vleugel der onderste kelkkafjes. Nu komt het volgende inderdaad het juiste van deze veronderstelling bevestigen:

1°. Op verscheidene plaatsen zijn exemplaren van *Ph. minor* gevonden met *cylindervormigen* aarpluim (fm. *subcylindria*. Web. et Thell. in litt.) Rotterdam 1910 leg. J. en W., Gorinchem 1912 leg. Henrard, Amsterdam 1915—16 leg. J. en W., Sittard 1916 leg. de Wever.

2°. Wij vonden te Amsterdam in 1916 exemplaren, Nederl. Kruidk. Archief. 1916.

die behalve den cilindrischen aarpluim ook een gaafrandigen vleugel aan de kafjes vertoonden. De eenjarigheid der planten en de niet gezwollen stengelvoet wees echter duidelijk op *Ph. minor*. Trouwens, al is de vleugel gaafrandig, hebben toch de buitenste kelkkafjes van *Ph. minor* een anderen vorm dan die van *Ph. bulbosa*; ze zijn breeder gevleugeld en eindigen in een kort puntje, terwijl die van *Ph. bulbosa* smal gevleugeld en langer gepunt zijn. De verwantschap tusschen beide soorten is dan ook niet zoo groot als tusschen *Ph. brachystachys* en *Ph. truncata*.

Van de bovengenoemde exemplaren met gaafrandigen vleugel zonden wij er een naar Prof. Ed. Hackel, die meende dat deze vorm nog niet beschreven was. De Hr. Henrard deelde ons echter mede, dat in de „*Additions à la flore d'Algérie*” door Trabut vermeld wordt de *var. integra* Trabut (Bull. soc. bot. Fr. XXXII 1885) met de volgende beschrijving: „*Aile de la carène non érodée*”. Dit past precies op onze planten. In de *Flore d'Algérie* van Battandier et Trabut vindt men echter een „verbeterde” beschrijving: *γ. integra*: panicule en partie contenue dans une large gaine spathiforme; chaumes feuillés jusque sous la panicule; aile de la carène étroite, entière et régulièrement scabre, atteignant en s'atténuant le sommet de la glume.” Ontdoet men deze beschrijving van toevaligheden, zooals het in een scheede half weggedoken zijn van de pluim, 't geen bij alle Phalaris-soorten vaak voorkomt, dan blijft nog dat de aartjes *smal* gevleugeld genoemd worden. Dit is echter een zeer relatief begrip en zolang geen maat genoemd wordt, verstaat ieder door het zijne onder. Vandaar dat wij ons houden aan de diagnose uit de „*Additions*” en de planten als *var. integra* Trabut geïnsereerd hebben. Ook Dr. Thellung schreef ons, na van 't bovenstaande te hebben kennis genomen „Es scheint mir das man den Namen *integra* Trabut für

alle Formen mit \pm ganzrandigen Flügeln verwenden kann" (vgl. ook A. et G. p. 21).

Over het „ontdekken" van deze soort in ons land schreven wij reeds in Kr. Archief 1910. Onze meening, dat de Rotterdamsche exemplaren (1910) de eerste in ons land gevonden *Ph. minor* vertegenwoordigden, bleek echter niet juist. Bij het nazien van het Phalaris-materiaal uit het Vereenigingsherbarium lag daar onder *Ph. canariensis* een goed kenbaar exemplaar van *Ph. minor* leg. Dr. Heinsius te 's Hertogenbosch, op een rûig terrein, 1897 (en niet 1807 zooals door een drukfout in de Prodr. Ed. II pag. 2108 vermeld wordt). In Kr. Archief 1916 wezen wij op de vele min of meer monstrueuze afwijkingen, die *Ph. minor* kan vertoonen.

De volgende vormen zijn van de genoemde vindplaatsen bekend.

a. typische vorm met eironde aarpluim:

's Hertogenbosch 1897 leg. Heinsius; Amsterdam 1911 leg. Henrard; Gorinchem 1912 leg. Henrard; Wormerveer 1915/16 leg. Jansen en Wachter, Kloos; Amsterdam 1915 leg. Jansen en Wachter;

b. fm. *subcylindria* Web. et Thell. met cilindrische aarpluim Rotterdam 1910 leg. Jansen en Wachter contr. Dr. A. Thellung. Gorinchem 1912 leg. Henrard; Amsterdam 1915 leg. Jansen en Wachter; Sittard 1916 leg. de Wever.

var. *integra* Trabut vleugel der buitenste kelkkafjes gaafrandig, Amsterdam 1916 leg. Jansen en Wachter; exempl. in herb. Kloos Wormerveer 1915 hebben bijna gaafrandige vleugels.

m. *glomerata* Henr. onder de normale aarpluim heeft zich een kluwentje aartjes ontwikkeld.

Gorinchem 1912 (niet 1902 zooals vermeld is in Prod. Ed. II p. 2110) leg. Henrard.

m. composita J. en W. aarpluim sterk gelobd of vertakt, *Amsterdam* 1915 leg. Jansen en Wachter.

m. bracteata J. en W. aarpluim van onder ten deele in een schutblad gehuld.

Amsterdam 1915 leg. Jansen en Wachter.

Verder valt te letten op de in ons land nog niet gevonden var. *gracilis* Parl. laag, met dunne, slanke, dikwijls opstijgende van boven niet bebladerden stengel; pluim kort, armbloemig en de var. *comosula* Heldr.: kafjes in 't bijzonder naar den top van den pluim paars wordend, daardoor gekuifd lijkend.

Ph. truncata Guss en **Ph. brachystachys** Lk.

In Kruidk. Archief 1916 p. 149 wezen wij op de verwantschap van deze beide soorten, o. a. daaruit blijkende dat zoovele als *Ph. truncata* gedetermineerde *exsiccata* tot *Ph. brachystachys* behooren. Bij ons heeft zich het omgekeerde voorgedaan en bleek een als *Ph. brachystachys* beschouwd exemplaar tot *Ph. truncata* Guss. te behooren. Gaan wij, om deze verwantschap toe te lichten, de kenmerken van beide soorten na.

Ph. truncata

overblijvend, met steriele scheuten een dichte zode vormend.

pluim *cylindervormig*.

Onderste kelkkafjes *afgeknot* of stomp, met een opgezette stekelpuntje.

Kiel meest in 't bovenste derde deel gevleugeld, vleugel gaafrandig, onder den top *plotseling* eindigend.

Bovenste kelkkafjes zeer kort ($\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{10}$ van de kroon-

Ph. brachystachys

éénjarig, zonder steriele scheuten.

pluim meest kort *eivormig*.

Onderste kelkkafjes naar den top versmald en *spits*.

Kiel meest in de bovenste helft gevleugeld, vleugel langzaam naar den top *versmald*.

Bovenste kelkkafjes zeer kort ($\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{10}$ van de kroon-

kafjes bereikend) dikwijls tot moeilijk zichtbare schubjes gereduceerd. | kafjes bereikend) dikwijls tot moeilijk zichtbare schubjes gereduceerd.

Gaat men de opgegeven kenmerken na, dan blijken de soorten te verschillen in het al of niet overblijvend zijn, in den vorm der pluim en der kafjes, terwijl ze in een belangrijk kenmerk nl. de lengte der bovenste kelkkafjes overeenkomen. Nu is het tot heden in gezaghebbende flora's gewoonte geweest om *Ph. truncata*, bij de beide overige overblijvende soorten in te deelen, zoodat *Ph. coerulescens*, *Ph. bulbosa* en *Ph. truncata* één groep vormden. Daarentegen zouden *Ph. canariensis* en *Ph. brachystachys* sterk verwant zijn, ja, de eerste zou een cultuurvorm zijn, die uit de laatste ontstaan is (vgl. A. et G. Syn. pag. 19).

In de „*Flore adventice de Montpellier*” komt Thellung tegen deze beschouwing op. Hij wijst er op, dat *Ph. canariensis* en *Ph. brachystachys* constant verschillen in de lengte der bovenste kelkkafjes terwijl tusschenvormen nooit gevonden zijn. Daarentegen komen *Ph. truncata* en *Ph. brachystachys* in de lengte dezer kafjes precies overeen terwijl hij de volgende tusschenvormen beschrijft:

1^o. *Ph. brachystachys* Lk. var. *robusta* Thell. culmis robustis basi paulum inflatis (deze var. onderscheidt zich slechts van *Ph. truncata* door de korte aarpluim en het ontbreken der steriele scheuten).

2^o. *Ph. truncata* Guss. var. *angustata* Trabut: glumes atténuées au sommet, comme chez le *Ph. brachystachys*, épi souvent plus court (onderscheidt zich van *Ph. brachystachys* dus slechts door aanwezigheid van steriele scheuten).

3^o. *Ph. truncata* Guss. forme sans pousses stériles, pour le reste identique au type.

Hieruit trekt Thellung de volgende conclusie: Je suis tenté de considérer le *Ph. truncata* comme le type originellement sauvage et vivace des localités naturelles, tandis

que le *Ph. brachystachys* me paraît être la forme dérivée, adaptée aux stations artificielles, créée par l'homme et devenue annuelle tout aussi bien que les céréales même le sont devenues par la culture. Il me paraît que la classification habituelle des espèces du groupe du *Ph. canariensis*, d'un côté les espèces vivaces à racine noueuse-tuberculeuse, de l'autre côté les espèces annuelles à racine grêle fibreuse, n'est pas naturelle, c'est à dire qu'elle n'exprime pas la phylogénie probable de ce groupe, les espèces vivaces ayant souvent des rapports plus intimes avec certaines espèces annuelles, qu'avec les autres espèces vivaces."

Volgens Thellung zijn dan als verwante species te beschouwen:

<i>Ph. truncata</i> Guss. 2	}
en <i>Ph. brachystachys</i> Lk. ⊙	}
<i>Ph. bulbosa</i> L. 2	}
en <i>Ph. minor</i> Retz. ⊙	}
<i>Ph. coerulescens</i> Desf. 2	}
en <i>Ph. paradoxa</i> L. ⊙	}

terwijl dan *Ph. canariensis* een afzonderlijke plaats inneemt (zie verder bij *Ph. minor*).

Tot nu toe is van **Ph. truncata** uit ons land slechts 1 vindplaats bekend: *Rotterdam*, 26 Dec. 1900, 1 zode met 3 bloeiende stengels leg. Jansen en Wachter. [Determinatie Dr. A. Thellung. In Prodr. Ed. II pag. 2110 vindt men deze plant nog onder *Ph. brachystachys*.]

Ph. brachystachys is van de volgende plaatsen bekend.

Rotterdam 1901 leg. Jansen en Wachter (contr. Dr. Thellung).

Arnhem 1911 leg. Henrard (contr. Dr. Thellung).

Gorinchem 1913 leg. Henrard (contr. Dr. Thellung).

Ph. canariensis L.

Deze volgens Oudemans 't eerst door v. Geuns (Spic. p. 16) voor ons land vermelde soort (terwijl ze

volgens Prod. Ed. II reeds in Dodoens Kruidboek voorkomt is een cultuurvluchteling, die op adventieftefreinen overal optreedt maar onbestendig is. Zij behoort tot de groep soorten, waarbij alle aartjes vruchtbaar zijn en waarbij het groote aantal zaden tegemoet komt aan het gemis van verspreidingsmiddelen.

Bij de type is de pluim *eivormig*, naar boven sterk versmald, terwijl dan dikwijls eenige der onderste aartjes langs den stengel naar beneden geslagen zijn. Een ras (?) met lang *cylindrischen* aarpluim is bekend als *subcylindria* Thell. (Vierteljahrschr. N. G. Zürich 1911) analoog dezelfde afwijking bij Ph. minor. Wij vonden ze in 1 exemplaar in 1900 te Rotterdam (herb. J. en W. 1818) terwijl zich in herb. Kloos een dergelijk exemplaar bevindt met een aarpluim van meer dan 7 cM. lengte in 1912 te Dordrecht gevonden. Wij wezen er reeds vroeger op, dat de bovenste opgeblazen scheeden soms bijna bladloos kunnen zijn 't geen aan een veelstengelige plant een eigenaardig uiterlijk verleent (1346 herb. J. en W.).

Van monstrueuze afwijkingen vermelden wij:

m. bracteata J. en W. Zaanoever bij Knollendam 1915 leg. J. en W., (zie De Lev. Natuur 1915). *Zuid-Beveland* 1834 leg. v. d. Bosch. Ook komt het voor, dat zich behalve de normale aarpluim nog een tweede ontwikkelt in de oksel van een vergroot steunblad. Hoek van Holland 1910 leg. J. en W. Amsterdam 1913 leg. G. H. Zandvoort.

De *m. vivipara*, door Junge, voor Schleeswijk-Holstein vermeld, is hier nog niet aangetroffen.

Het meerendeel der exemplaren uit het Vereenigingsherbarium vertoont de eivormige typische aarpluim, waarvan de bovenste aartjes soms een lengte van 1 cM. bereiken. Slechts enkele pluimen zijn meer cilindrisch (bijv. exempl. door v. d. Bosch in *Z.-Beveland* verzameld) maar de echte *fm. subcylindria* is niet aanwezig. Bij enkele

forsche exemplaren zijn de vleugels der kelkkafjes iets gegolfd. Zeldzaam ontmoet men planten, waarvan de bovenste aartjes der pluim paars aangelopen zijn (zoo o.a. in herb. Henrard een exempl. van *Gorinchem* 1911).

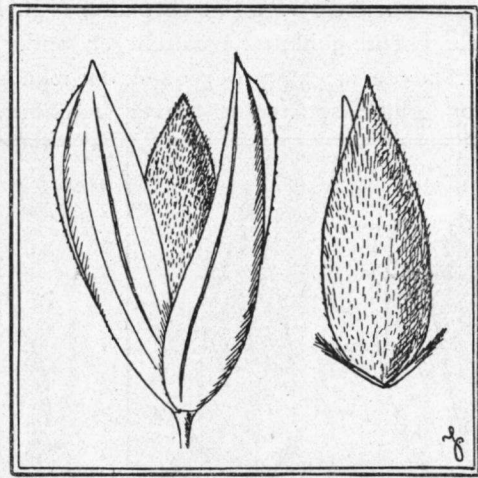
Op de eigenaardige plaats die deze soort inneemt door de lange bovenste kelkkafjes, is reeds geweest. Dit is te meer merkwaardig, daar ook het vaderland van deze cultuurplant niet met zekerheid is aan te wijzen. Het vermoeden, dat ze met *Serinus canarius* van de Canarische eilanden ingevoerd is, is vermoedelijk niet juist. Waarschijnlijker is het, dat ze vanuit Spanje als cultuurplant is verspreid (vgl. o. a. *Dodonaeus*, die ze Spaenschzaat noemt en verder A. en G. *Synopsis* II pag. 19).

***Phalaris angusta* Nees.**

Deze onderscheidt zich van de tot nu toe besproken soorten door haar kleinere aartjes en smal cilindrische aarpluim, die sterk aan *Phleum* herinnert. Wij bespraken ze reeds in *Kruidk. Arch.* 1912 en 1915, doch nadere studie en correspondentie heeft gemaakt, dat wij enkele fouten uit ons vorig opstel kunnen herstellen. In *Kr. Arch.* 1912 beschouwden wij haar op aansporing van Prof. Ed. Hackel als een varieteit van *Ph. intermedia* Bosc. en in *Kr. Arch.* 1915 wezen wij er op dat Dr. A. Thellung beide als afzonderlijke soorten beschouwde. Nu dient, voor wij op de onderlinge verschillen verder ingaan, eerst vastgesteld te worden, dat de echte *Ph. intermedia* Bosc. (1810) of zooals haar oudste naam blijkbaar is *Ph. caroliana* Walter (1788) tot nu toe in ons land nog niet gevonden is. Naar aanleiding van onze opmerking in *Kr. Arch.* 1915 vroeg Dr. Thellung ons materiaal dezer soort ter contrôle en nu bleek, dat alles wat wij vroeger voor *Ph. intermedia* hadden gehouden, inderdaad behoorde tot *Ph. angusta* Nees. Vergelijking met de planten in andere herbaria aanwezig, leverde hetzelfde resultaat

op, zoodat nog geen *Ph. caroliana* (= *Ph. intermedia*) inlandsch bekend is. Dr. Thellung had tevens de goedheid ons eenige uit Amerikaansche zaden gecultiveerde exempl. van *Ph. caroliana* ter vergelijking toe te zenden.

Vergelijkt men beide soorten, dat valt haar verwantschap onmiddellijk op. Beide hebben kleine aartjes (3—4 mM.) met smal gevleugelde buitenste kelkkafjes en twee



Phalaris angusta Nees

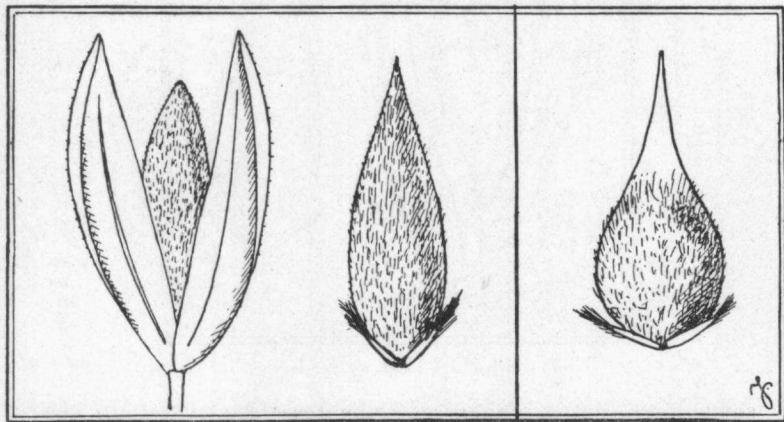
smal lijnvormige binnenste kelkkafjes, die meest in een penseelachtig behaard puntje eindigen. Het eerste kroonkafje is geheel behaard en loopt langzaam in een punt toe. De verschillen blijken voornamelijk uit den vorm der buitenste kelkkafjes en de gedaante der pluim.

Bij *Ph. caroliana* Walt. (= *intermedia* Bosc.) is de pluim ovaal, korter en minder compact dan bij de volgende soort. De vleugel der buitenste kelkkafjes is iets breeder en loopt geheel tot den top van het kafje door, steeds smaller wordend, zoodat het kafje een spitse, langzaam in een punt versmalde gedaante bezit.

Bij *Ph. angusta* Nees. is de pluim meest smal cilindrisch, van onder dikwijls onderbroken en meer compact dan bij

de vorige soort. De vleugels der buitenste kelkkafjes zijn zeer smal en loopen niet geheel tot den top van het kafje door. Daardoor krijgt het aartje een *stomper* vorm met een *opgezet kort spitsje*. Tevens is het aartje iets kleiner dan bij de vorige soort.

Steudel meende *Ph. caroliana* met *Ph. angusta* te moeten vereenigen. Andere auteurs beschouwen *Ph. angusta* slechts als een variëteit van *Ph. caroliana* (vgl. Kr. Arch. 1912). Doch Thellung blijft na cultuur en onderzoek van talrijk materiaal de meening toegedaan, dat men beter doet ze als afzonderlijke soorten te blijven beschouwen. Ook



Phalaris caroliana Walt.
= *Ph. intermedia* Bosc.

Ph. Lemmoni Vasey.

Jepson (*Fl. of California*) is van deze meening. *Ph. angusta* schijnt in Zuid-Amerika de meest voorkomende soort te zijn en naar 't Noorden langzamerhand door *Ph. caroliana* te worden vervangen. [Men zie voor de beschrijvingen van Nees., Gay en Chapman Kr. Arch. 1912]. Gaan wij nu de vormen dezer soort na, waarbij wij tevens vindplaatsen en vinders vermelden (vgl. Prod. ed. II p. 2110 en 2111).

Typische planten zijn bekend van:

Rotterdam leg. J. en W. 1901 Handelsterrein, 1906 Maashaven, 1907 Parkhaven, 1910 Varkennoordsche Dijk.

Amsterdam 1902 leg. Stomps en Terwen, 1908 leg. Koornneef en Pinkhof, 1909 leg. Henrard.

Wormerveer 1913 en '14 leg. Jansen, Kloos en Henrard.

fm. macra Hack Differt a typo, culmo 8—20 cM. alto, panicula 1,5—4 cM. longa, saepe violacente vel rubescente
Rotterdam 1910 leg. Jansen en Wachter, *Wormerveer* 1915 leg. Kloos terwijl ook in herb. Henrard exemplaren aanwezig zijn, die goed aan bovenstaande beschrijving beantwoorden.

fm. colorata J. en W. Als de type, maar pluim sterk violet gekleurd.

Wormerveer 1912 leg. Kloos (tevens zijn deze exempl. merkwaardig om de niet geheel gave vleugels).

var. robusta J. en W. Plant tot meer dan 2 M. hoog, stengels dik (tot 1 cM.) bladen breed. Pluim tot 1½ dM lang.

Rotterdam (Boschpolder) 1911 leg. Jansen en Wachter.

Wormerveer 1913 leg. Jansen en Kloos.

Hiervan vallen nog te onderscheiden:

fm. composita. Pluimtakken afstaand (daardoor aan *Ph. arundinacea* herinnerend).

Rotterdam 1911 leg. Jansen en Wachter.

fm. interrupta. Pluim regelmatig onderbroken (telkens is een deel der as zonder aartjes).

Rotterdam 1911 leg. Jansen en Wachter.

Van monstrueuze vormen valt nog te melden:

m. bracteata. De pluim aan den voet in een schutblad gehuld.

Rotterdam 1911 leg. Jansen en Wachter.

Ph. Lemmoni Vasey.

Deze soort is nauw verwant met *Ph. caroliana* Walt. en *Ph. angusta* Nees. Ze onderscheidt zich voornamelijk

door den vorm van het kroonkafje. Bij de beide vorige soorten loopt dat langzaam puntig toe en is over de geheele lengte behaard. Bij *Ph. Lemmoni* daarentegen is het van onder buikig gezwollen en behaard, terwijl het dan plotseling in een lange kale punt eindigt (en dus in vorm sterk herinnert aan een urtje van *Carex sylvatica*).

Ph. Lemmoni is door Vasey uit Californië beschreven. Daar wij de oorspronkelijke diagnose tot nu toe niet konden raadplegen, volgt hier de beschrijving van onze exemplaren, waarvan de determinatie door Dr. A. Thellung geschiedde.

Plant 1-jarig, aan den voet iets vertakt met dunne rechtopstaande gladde stengels, die aan den top de aarpluim dragen. Scheeden korter dan de stengelinternodiën, los aanliggend, de onderste iets, de bovenste sterk opgeblazen. Bladen lijnvormig, glad met een tot 4 mM. lange, afgeronde ligula. Pluim aarvormig saamgetrokken, ovaal tot kort cilindrisch, naar beide zijden versmald (als bij *Ph. caroliana*). Aartjes $3\frac{1}{2}$ —4 mM. lang. Buitenste kelk-kafjes zeer smal gevleugeld; vleugelrand gaaf maar zeer kort gewimperd, tot den top doorlopend. 't Onderste kroonkafje buikig gezwollen, behaard, plotseling in een lange kale punt versmald, ongeveer $\frac{2}{3}$ van de lengte der kelkkalfjes bereikend. Bovenste kelkkafjes smal lijnvormig, in een behaarde punt eindigend, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ van de lengte van het kroonkafje bereikend.

Vlaarding en Juli 1902 leg. Jansen en Wachter (herb. J. en W. No. 13760—61). De beide exemplaren bevonden zich onder onze doubletten en werden eerst Jan. 1917 door Dr. A. Thellung als *Ph. Lemmoni* herkend. Deze soort schijnt in Europa nog nooit te zijn aangetroffen.

Ph. arundinacea L.

Deze soort onderscheidt zich van alle vorige, doordat

de pluim gelobd is en gedurende den bloei uitstaat; verder zijn de onderste kelkkafjes *niet* gevleugeld. Vandaar dat ze door vele auteurs tot een apart geslacht werd gerekend. (*Baldingera* Gaertn., *Typhoides* Moench, *Digraphis* Trin). Ze bezit echter aartjes, die zuiver het Phalaris-type vertoonen: van terzijde plat gedrukt, met 2 groote het aartje omsluitende onderste kelkkafjes en 2 veel kleinere behaarde bovenste kelkkalfjes; het eerste kroonkafje eivormig, het 2e bijna geheel insluitend. Of men ze nu als een „Sektion” beschouwt zooals Ascherson en Graebner of als een „sous-genre” zooals Rouy, is meer een kwestie van smaak. Er is slechts 1 soort uit deze groep bekend, en deze komt voor door geheel Europa, W., N.- en O.-Azië, N.-Amerika, terwijl onlangs door Pilger een ras met grooter aartjes uit Centraal-Afrika werd vermeld (subsp. *Oehleri*). Opmerkenswaard is, dat ze niettegenstaande dat groote verspreidingsgebied betrekkelijk weinig variëert. De meeste variatie komt nog voor in de habitus der plant en in de kleur der aartjes.

De normale vorm (*typica* Junge) heeft een tot $2\frac{1}{2}$ M. hooge onvertakte halm, een groote losse pluim, terwijl de 3-nervige kale onderste kelkkafjes meest groen zijn, soms violet-bruin aangelopen. Ze is zeer algemeen langs waterkanten (vgl. Prodr. Ed. II). Verder zijn bekend:

f. *coarctata* Prah, pluim dicht saamgetrokken met zeer korte takken; onderste kelkkafjes donkerviolet aangelopen.

Wij bezitten een exemplaar van *Rotterdam*, 1901 leg. Jansen en Wachter. 't Lijkt ons slechts een standplaatsvorm.

f. *minor* J. en W., plant laag (3 à 4 dM.); pluim kort en smal, aarvormig saamgetrokken; aartjes iets kleiner.

Ofschoon de plant een eigenaardigen indruk maakt, zal het wel niet meer dan een standplaatsvorm zijn. Ze groeide op opgespoten terreinen bij Rotterdam, die voortdurend

droger wordend, een grasvegetatie doen ontstaan met gereduceerde bloeiwijzen. In Z.-Europa daarentegen schijnen bepaalde variëteiten voor te komen met aarvormig saamgetrokken pluim en wel met *behaarde* en met veel *grootere* aartjes, vgl.

race: **P. Rotgesi Letard** (= *P. arundinacea* fm. *macra* Hack) plante d'un vert pâle, plus petite et plus grêle; panicule étroite, spiciforme (5—8 cM.) de long sur $1\frac{1}{2}$ cM. de large à rameaux très courts, glumes lancéolées ± *pubescentes*.

Dit ras is bekend van Corsica. Uit Spanje is beschreven:
var. thyrsoides Wk. Differt a forma typica spiculis demidio *majoribus*, longioribus dense fasciculatis; fasciculis in thyrsum lanciolatum basi subinterruptum congesti, glumis 6 mM. long, acutissimis, flore hermaphr. *duplo longioribus*, foliis glaucescentibus.

Geen van beide variëteiten zijn uit ons land bekend.

Verder vindt men in vele flora's kleurverscheidenheden vermeld, o.a.:

fm. colorata Fl. de Wetterau. Aartjes stroogeel, deels purper, pluim daardoor bont (dit is de meest voorkomende vorm).

fm. pallens Stebl. Pluim goudgeel.

fm. pallida A. Schwarz. Alle aartjes ivoorwit, alleen de kelkkafjes aan de kiel met smalle groene middennerf. Stengel en bladen blauwgroen.

Van de *fm. pallens* Stebl. komen o.a. mooie exemplaren voor in herb. Henrard No. 5677, Leeuwarden, 1901 en in herb. Jansen en Wachter No. 13956—58, Rotterdam 1900. Ook van de *fm. pallida* A. Schw. komen in beide herbaria exemplaren voor. Wij meenen echter, dat men aan deze kleurvariatie niet te veel waarde moet hechten. Heeft men een massa herbarium-materiaal tot zijn beschikking, dan valt het niet moeilijk daaruit een aantal exemplaren te zoeken, die sterk van elkaar in

habitus en kleur der aartjes afwijken. Bij 't zoeken in de natuur vallen echter dadelijk de tusschenvormen op. Zoo namen wij meermalen bij een eenigszins groote vegetatie van *Ph. arundinacea* allerlei overgangen waar, van volkomen wit-gele tot donkerviolette pluimen. Eenzelfde variabiliteit valt waar te nemen in de bladbreedte, de beharing der pluimtakken en den vorm der buitenste kelk-kafjes. Zoo bevindt zich in herb. Kloos en in herb. Henrard een plant met forsche pluim en zeer breede bladen (tot 22 mM.) als var.? *latifolia* Henr. (*Sleeuwijk* bij Gorinchem). Deze vertoonen behalve deze breede bladen lang toegespitste bijna genaalde kelkkafjes. Dezelfde vorm van kelkkafjes bezitten laat bloeiende exemplaren, door ons eind Augustus 1916 te Santpoort verzameld. Meest zijn de zijtakken der pluim kort behaard, maar sterk behaarde en bijna kale zijtakken treft men eveneens aan. Nadere studie dezer soort is blijkbaar noodig om over de bovengenoemde vormen te kunnen oordeelen. In de Nederlandsche flora's is aan deze soort weinig aandacht geschonken. Slechts in David de Gorter's Fl. VII provinciarum, pag. 16, vindt men genoemd:

Phalaris arundinacea: panicula oblonga ventricosa ampla.

β. Gramen arundinaceum, Calamagrostis dictum, spica multiplici.

γ. Gramen aquaticum paniculatum latifolium.

De beide laatste vormen zijn ook aanwezig in dat deel van het herbarium Rainville 't welk zich in *Teylers Museum* bevindt (doch zonder opgave van vindplaats). Wij kunnen er geen afwijkingen van de type der plant in zien.

Bekende kultuurvormen zijn de:

fm. picta (L.). Bladen rose tot wit gestreept.

fm. luteo-picta Voss. Bladen geel gestreept.

Men heeft de eerste eenige malen in verwilderden toestand aangetroffen (zie Prodrusus). Ze bloeit minder rijk

dan de type en slaat soms tot de groene vorm terug (Rotterdamsche Diergaarde).

Van monstrueuze afwijkingen zijn bekend:

m. bracteata Christiansen (Junge Gram. Schl. Holst. 1913) onder de pluim is een schutblad ontwikkeld.

Lonneker leg. Blijdenstein (in herb. Ned. Bot. Vereeniging), Zaanoever bij *Knollendam* leg. Jansen en Wachter 1915. Ook is een exemplaar dezer monstr. aanwezig in het bovengenoemd deel van Rainville's Herbarium.

m. ramifera Junge. Stengel uit eenige of alle knopen zijtakken vormend. Deze takken dragen soms een pluim *Rotterdam*, langs de *Rotte* 1900 leg. Jansen en Wachter.

Om de besproken soorten te kunnen onderscheiden, zou men van de volgende tabel gebruik kunnen maken. Hierbij valt op te merken, dat men over het al of niet behaard zijn der kroonkafjes, moet oordeelen aan bloeiende exemplaren. Bij de rijpe zaden zijn de haartjes afgevallen.

1. Kiel der buitenste kelkkafjes gevleugeld (*Euphalaris*) 2
Kiel der buitenste kelkkafjes ongevleugeld (*Baldingera*) 10
2. Aartjes 3—4 mM. lang, buitenste kelkkafjes in de bovenste helft met een zeer smalle vleugel. Bovenste kelkkafjes lijnvormig, in een behaard puntje eindigend, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ van de lengte der kroonkafjes bereikend 9
Aartjes tot 8 mM. lang, vleugels breder 3
3. Bovenste (het zaad omgevende) kroonkafjes aangedrukt behaard 5
Bovenste kroonkafjes nagenoeg kaal 4
4. Overblijvend met knolvormige wortels. Pluim cilindervormig. Buitenste kelkkafjes 7 mM. lang, scherp toegespitst; bij de vruchtbare aartjes slechts in de onderste helft gevleugeld, bij de steriele aartjes tot even onder den

top gevleugeld; vleugelrand uitgebeten getand. Binnenste kelkkafjes zeer klein of ontbrekend.

Ph. coerulescens Desf.

Eénjarig met draadvormige wortels. Pluim omgekeerd eivormig tot knotsvormig, als ze rijp is in groepen van 7 aartjes uiteenvallend, waarvan slechts het middelste vruchtbaar is. Buitenste kelkkafjes der vruchtbare aartjes 8 mM. lang, langzaam is een naaldvormige punt versmald, in 't midden tandvormig gevleugeld. Onvruchtbare aartjes kleiner met smallere vleugel en kleiner punt. Binnenste kelkkafjes zeer klein.

Ph. paradoxa L.

5. Binnenste kelkkafjes zeer ongelijk, het grootste lijnvormig, $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ zoolang als de kroonkafjes, het andere zeer klein of ontbrekend. Buitenste kelkkafjes lancetvormig, spits 6

Binnenste kelkkafjes gelijk of weinig verschillend. Buitenste kelkkafjes langwerpige ei- of knotsvormig, gaafrandig. Stengels niet of weinig gezwollen aan de basis . . . 7

6. Overblijvend met knolvormig gezwollen stengelvoet. Bloeiwijze cilindervormig. Buitenste kelkkafjes met gaafrandigen vleugel.

Ph. bulbosa L.

Eénjarig met draadvormige wortels. Bloeiwijze ovaal (soms cilindervormig). Vleugels der buitenste kelkkafjes onregelmatig getand (soms zeer weinig).

Ph. minor Retz.

7. Binnenste kelkkafjes zeer kort ($\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{10}$) van de kroonkafjes bereikend 8

Binnenste kelkkafjes $\frac{1}{2}$ zoolang als de kroonkafjes. Eénjarig, stengelvoet niet gezwollen. Bloeiwijze meest ovaal (soms cilindervormig). Buitenste kelkkafjes toegespitst met breed gaafrandigen vleugel.

Ph. canariensis L.

8. 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 zooals 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.

9. Pluim cilindervormig, van onder dikwijls onderbroken. Kroonkafje eivormig, langzaam in den punt versmald, geheel behaard.

Ph. angusta Nees.

Pluim ovaal. Kroonkafje behaard, plotseling in een langen kalen punt overgaand.

Ph. Lemmoni Vasej.

10. Pluim gelobd of uitgespreid. Buitenste kelkkafjes langwerpig-lancetvormig, toegespitst. Binnenste kelkkafjes behaard, veel korter dan de kroonkafjes.

Ph. arundinacea L.

Nu rest ons nog onzen dank te betuigen aan Dr. A. Thellung, die ons met determinatie's en anderszins geholpen heeft, aan den heer J. Th. Henrard, wien wij verscheidene belangrijke opmerkingen en citaten verschuldigd zijn en aan de heeren A. W. Kloos en A. de Wever, die ons evenals de Hr. Henrard hunne herbarium-exemplaren ter inzage zonden.

Maart 1917.

JANSEN en WACHTER.