

FLORISTISCHE AANTEKENINGEN XXVIII

DOOR

P. JANSEN en W. H. WACHTER.

Aegilops L.

In 1928 en 1929 verschenen kort na elkaar twee monografische bewerkingen van dit geslacht: ZHUKOWSKY: „Specierum generis Aegilops L. revisio critica” en EIG: „Monographisch-kritische Uebersicht der Gattung Aegilops.” Dit was voor ons aanleiding het in ons land aangevoerde materiaal aan een revisie te onderwerpen. Deze revisie bevat, behalve de planten uit ons eigen herbarium, ook die uit het herbarium KLOOS en uit het Vereenigingsherbarium. Het resultaat is, dat tot nog toe in ons land aangevoerd bleken te zijn een 9-tal soorten, waarvan één soort in een nog onbeschreven variëteit.

De meeste traden slechts een enkele maal op in enkele exemplaren, terwijl een tweetal tot de meer gewone adventieven blijken te behooren. Een overzicht der gevonden soorten geeft de volgende tabel.

1. Alle kelkkafjes ongenaald 2
Alle of een deel der kelkkafjes genaald..... 4
2. Zoowel de kelk- als de kroonkafjes zijn ongenaald, de kelkkafjes rechthoekig of trapeziumvormig, de kroonkafjes met afgeronden top. Aar lang, dun, cilindrisch met 7—18 aartjes, die regelmatig afwisselend in twee rijen langs de as zitten

Ae. mutica Boiss.

- Alleen de kelkkafjes zijn ongenaald 3
3. Aar parelsnoervormig, bij rijpheid in afzonderlijke aartjes uiteenvallend. Aartjes peer- of kruikvormig opgeblazen. Kelkkafjes bochtig generfd met hun randen

over elkaar grijpend, aan den top met 2 door een breede ondiepe bocht gescheiden tanden.....

Ae. ventricosa Tausch.

Aar niet parelsnoervormig, aartjes niet opgeblazen. Kelkkafjes parallelnervig met hun randen weinig of niet over elkaar grijpend, aan den top stomp met een verdikten rand *Ae. squarrosa* L.

4. De kelkkafjes van alle of minstens van het bovenste aartje eindigen in meer dan één naald 5

De kelkkafjes eindigen slechts in één naald, die bij de zijaartjes dikwijls tot een langen tand is gereduceerd. De kroonkafjes van het topaartje eindigen in een naald die veel langer is dan de naald der kelkkafjes. Aar cylindervormig .. *Ae. cylindrica* Host.

5. De kelkkafjes van het topaartje eindigen in 3 of 2 naalden, slechts door een spleet gescheiden, lang en krachtig. De 2 of 3 zijaartjes zijn ongenaald.....

Ae. comosa Sibt. en Sm.

Naalden door een hoek of interval gescheiden..... 6

6. Aar eivormig, kort, uit 2 of 3 aartjes bestaande.... 7

Aar lancetvormig, verlengd, met 4—8 aartjes 8

7. Slechts 1 rudimentair aartje aan den voet der aar. Aar breed eivormig met 3 (of 2) kruikvormig opgeblazen aartjes, het bovenste meest klein en steriel. Kelkkafjes 7—8 mm met meer dan 3 of soms 3 naalden, die alle ongeveer even lang zijn. Kroonkafjes met 2 naalden, die wel krachtig ontwikkeld zijn, doch dunner en iets korter dan die der kelkkafjes *Ae. ovata* L.
Eén of soms 2 rudimentaire aartjes aan den voet der aar. Aar elliptisch meest met 2 aartjes, zwak opgeblazen. Kelkkafjes 8—9 mm. Naalden der kelkkafjes van het bovenste aartje 3-tallig, van het onderste aartje 2 of 3-tallig; naalden breed en niet ruw. Naald der kroonkafjes veel korter dan die der kelkkafjes.

Ae. biuncialis Vis.

8. Aar uit 5—9 aartjes bestaande, die alle fertiel zijn en naar boven toe langzaam smaller worden. Naalden niet meer dan 3 per kelkkafje, die van het topaartje duidelijk langer en breder dan de overige naalden. Kroonkafjes zonder of met een zwakke naald.....

Ae. triuncialis L.

Aar lancetvormig, meest met 4 aartjes, de twee bovenste sterk verkleind en steriel, waardoor de aar boven het midden plotseling veel smaller wordt. Kelkkafjes der fertiele aartjes 8—11 mm met 3 (2) krachtige naalden, die langer zijn dan die van de 3-naaldige steriele aartjes, zoodat bijna alle naalden op dezelfde hoogte eindigen. Kroonkafjes gewoonlijk niet genaald..... **Ae. triaristata Willd.**

Ae. ventricosa Tausch.

Deze soort is in ons land slechts waargenomen te Wormerveer, waar KLOOS ze in 1925 ontdekte en waar wij ze, evenals KLOOS, in 1926 terugvonden (herb. J. en W. 37725). In „Aanwinsten 1923—25” vermeldt KLOOS ze als *Ae. squarrosa* CAV. Nu heeft inderdaad CAVANILLES in 1791 (Ic. et discr. plant. Hisp. p. 62) een *Ae. squarrosa* beschreven, doch daaronder twee soorten vereenigd. Het gevolg is natuurlijk geweest een ingewikkelde synonimie, die wij hier niet op den voet zullen volgen. Wij houden ons aan de naamgeving in beide geciteerde monographieën.

Ze verschilt opvallend van alle overige adventieve soorten, doordat de ± 1 dm lange aar door het opgeblazen zijn der aartjes op een parelsnoer gelijk (fig. 1a). Is de aar rijp, dan valt zij gewoonlijk in stukken uiteen, telkens een aartje met het er bij behorende lid van de aaras (fig. 1b en c). De aartjes zijn veelbloemig en even lang als het lid van de aaras, eivormig, naar den voet sterk opgeblazen en naar boven ingesnoerd. De randen der beide kelkkafjes grijpen ver over elkaar heen; zij zijn

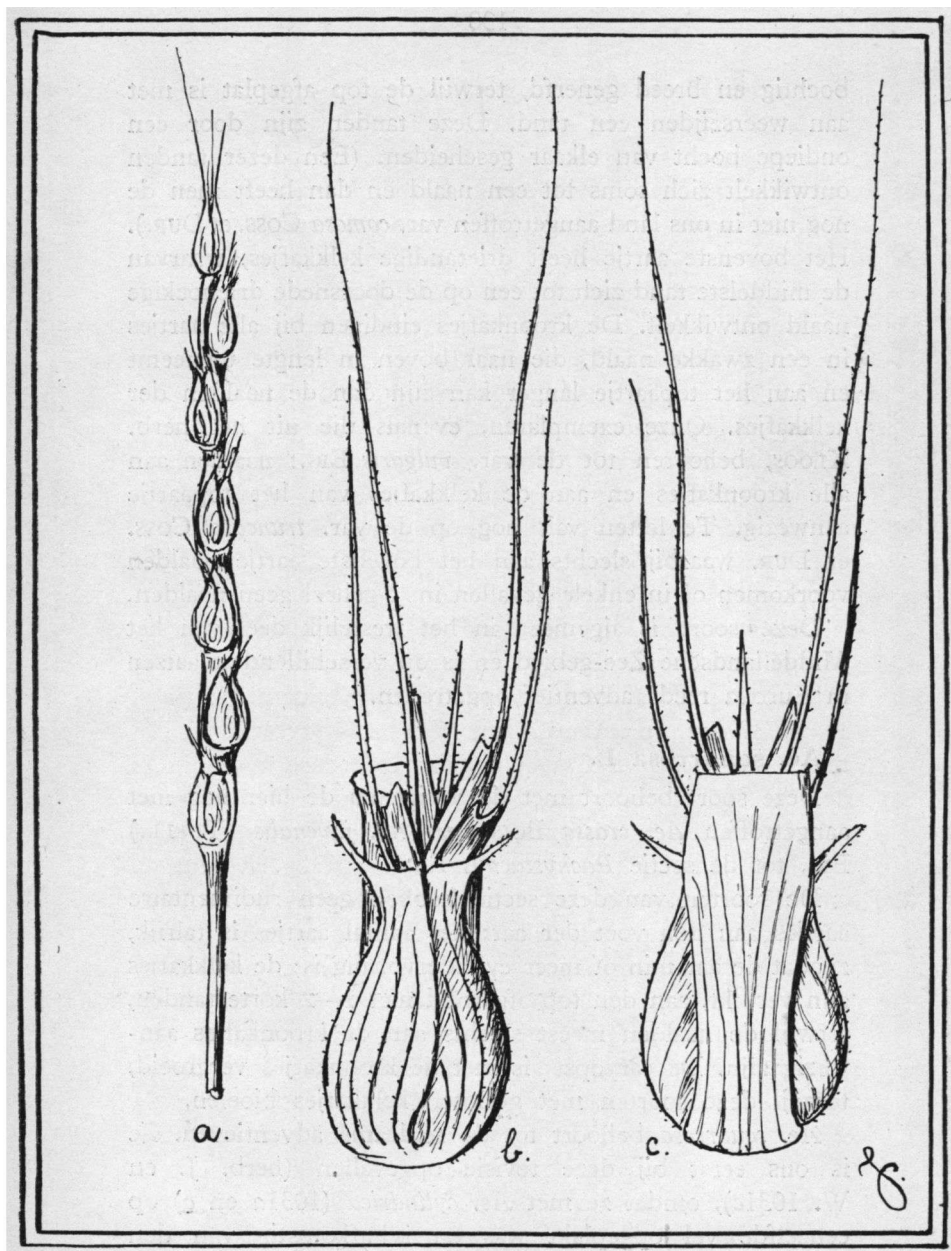


Fig. 1. *Ae. ventricosa* Tausch. a. aar. b. en c. zijaartjes.

bochtig en breed generfd, terwijl de top afgeplat is met aan weerszijden een tand. Deze tanden zijn door een ondiepe bocht van elkaar gescheiden. (Een dezer tanden ontwikkelt zich soms tot een naald en dan heeft men de nog niet in ons land aangetroffen var. *comosa* COSS. et DUR.). Het bovenste aartje heeft drietandige kelkkafjes, waarvan de middelste tand zich tot een op de doorsnede driehoekige naald ontwikkelt. De kroonkafjes eindigen bij alle aartjes in een zwakke naald, die naar boven in lengte toeneemt en aan het topaartje langer kan zijn dan de naalden der kelkkafjes. Onze exemplaren, evenals die uit het herb. KLOOS, behoreen tot de var. *vulgaris* EIG.: naalden aan alle kroonkafjes en aan de kelkkafjes van het topaartje aanwezig. Te letten valt nog op de var. *truncata* COSS. et DUR. waarbij slechts aan het bovenste aartje naalden voorkomen of in enkele gevallen in 't geheel geen naalden.

Deze soort is algemeen in het westelijk deel van het Middellandsche Zee-gebied en is op verschillende plaatsen in Europa reeds adventief opgetreden.

Ae. squarrosa L.

Deze soort behoort met de vorige en de hier nog niet aangetroffen *Ae. crassa* BOISS. en *Ae. juvenalis* (THELL.) EIG. tot de sectie *Pachystachys* EIG.

De soorten van deze sectie hebben geen rudimentaire aartjes aan den voet der aar; het aantal aartjes is talrijk, zoodat de aar min of meer cylindervormig is; de kelkkafjes zijn verdikt, aan den top afgerond met 1—2 korte tanden, terwijl de naalden meest slechts aan de kroonkafjes aanwezig zijn. De caryopsis is met de kroonkafjes vergroeid, terwijl deze soorten met gesloten kelkkafjes bloeien.

Ae. squarrosa behoort tot de zeldzame adventieven. Ze is ons eerst bij deze revisie opgevallen (herb. J. en W. 1031c), omdat ze met *Ae. cylindrica* (1031a en b) op eenzelfde vel opgeplakt was en is afkomstig van den

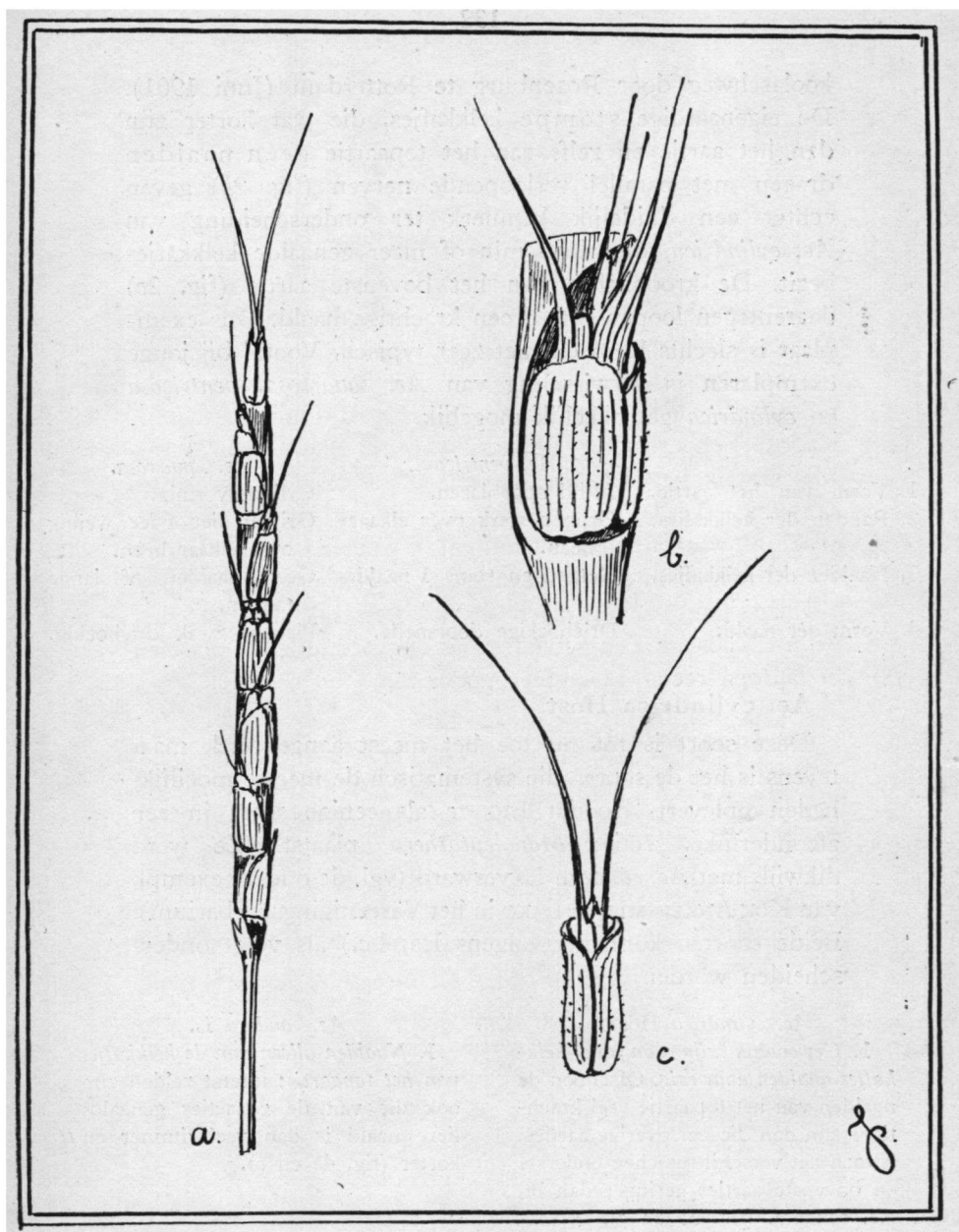


Fig. 2. *Ae. squarrosa* L. a. aar. b. zijaartje. c. topaartje.

koolaschweg door Rozenburg te Rotterdam (Juni 1901). De eigenaardige stompe kelkkafjes, die wat korter zijn dan het aartje en zelfs aan het topaartje geen naalden dragen met parallel verloopende nerven (fig. 2b) geven echter een duidelijk kenmerk ter onderscheiding van *Ae. cylindrica*, die altijd min of meer genaalde kelkkafjes bezit. De kroonkafjes van het bovenste aartje (fig. 2c) daarentegen loopen uit in een krachtige naald. Ons exemplaar is slechts klein en niet zeer typisch. Vooral bij jonge exemplaren is verwisseling van *Ae. squarrosa*, *ventricosa* en *cylindrica* gemakkelijk mogelijk.

	<i>Ae. ventricosa.</i>	<i>Ae. squarrosa.</i>
1. Vorm van het aartje.	Altijd opgeblazen.	Cylindervormig.
2. Randen der kelkkafjes.	Grijpen sterk over elkaar heen.	Grijpen niet of zeer weinig over elkaar heen.
3. Naalden der kelkkafjes.	Getand en soms 1 naald.	Geen naalden of lange tanden.
4. Vorm der naald.	Driehoekige doorsnede.	Plat of zwak driehoekig.

Ae. cylindrica Host.

Deze soort is tot nu toe het meest aangevoerd, maar tevens is het de soort, die systematisch de meeste moeilijkheden oplevert, zoodat EIG ze als eenige soort in een afzonderlijke sectie: *Monoleptathera* plaatst. Ze werd dikwijls met *Ae. caudata* L. verward (vgl. de oudere exempl. van KOK ANKERSMIT en LAKO in het Vereenigingsherbarium). Beide soorten kunnen (volgens EIG l.c.) als volgt onderscheiden worden:

Ae. cylindrica Host.
1. Gewoonlijk zijn aan alle kelkkafjes naalden aanwezig. Ofschoon de naalden van het topaartje veel krachtiger zijn dan die der overige aartjes, is toch het verschil tusschen onderste en bovenste aartjes geringer dan bij *Ae. caudata*. (fig. 3b en c).

Ae. caudata L.
1. Naalden alleen aan de kelkkafjes van het topaartje; uiterst zelden zijn ook die van de zijkaartjes genaald; deze naald is dan veel dunner en korter (fig. 4b en c).

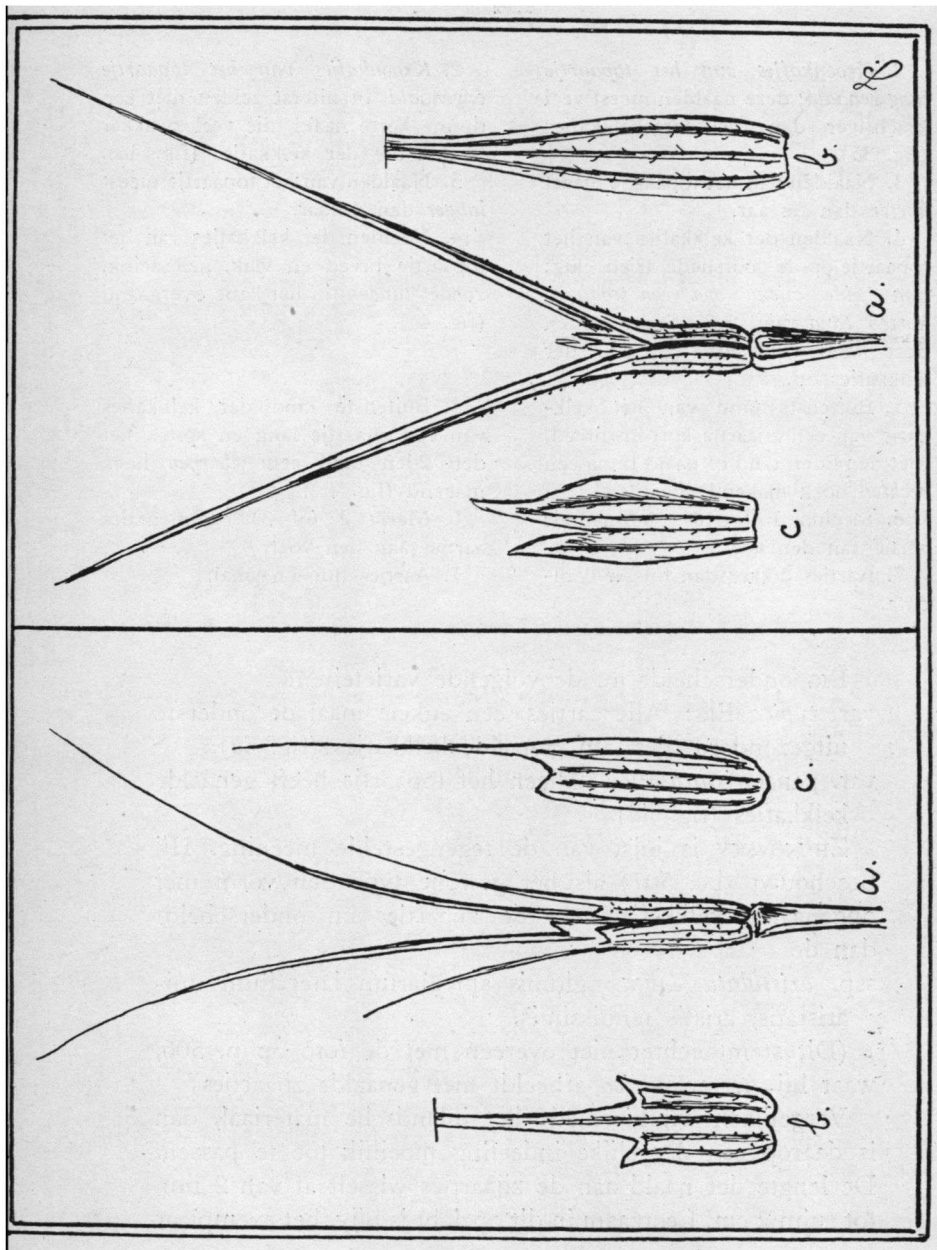


Fig. 3. *Ae. cylindrica* Host. a. topaartje.
b. kelkafje van het topaartje. c. idem van
een zijaartje.

Fig. 4. *Ae. caudata* L. a. topaartje.
b. kelkafje van het topaartje. c. idem van
een zijaartje.

2. *Kroonkafjes van het topaartje lang genaald*; deze naalden meest veel krachtiger dan die der kelkkafjes (fig. 3a).

3. Naalden van het topaartje meest korter dan de aar.

4. Naalden der kelkkafjes van het topaartje op de doorsnede driehoekig; aan beide zijden met een stomp, korten tand (fig. 3b). Soms treden deze tanden slechts aan één der kelkkafjes op.

5. Buitenste tand van het kelk-kafje van een zijaartje kort en breed, met den 2den tand of naald bijna een rechten hoek makend (fig. 3c).

6. Slechts 1 (of 0) rudimentair aartje aan den voet.

7. Aartjes dikker dan bij *Ae. caudata*.

2. *Kroonkafjes van het topaartje ongenaald*, of uiterst zelden met een dunne korte naald, die veel zwakker is dan die der kelkkafjes (fig. 4a).

3. Naalden van het topaartje meest langer dan de aar.

4. Naalden der kelkkafjes van het topaartje breed en vlak, geleidelijk, zonder tanden, in het kafje overgaand (fig. 4b).

5. Buitenste tand der kelkkafjes van een zijaartje lang en spits, met den 2den tand een scherpen hoek makend (fig. 4c).

6. Meest 2 (of 3) rudimentaire aartjes aan den voet.

7. Aartjes dun en smal.

EIG onderscheidt nu de volgende variëteiten:

var. *typica* EIG: Alle aartjes, een enkele maal de onderste uitgezonderd, bezitten genaalde kelkkafjes (fig. 5b);

var. *pauciaristata* EIG: Alleen het topaartje heeft genaalde kelkkafjes (fig. 5a).

ZHUKOVSKY is juist van de tegengestelde meening. Hij beschouwt (l.c. 507) als het gewone type den vorm met ongenaalde kelkkafjes aan de zijaartjes en onderscheidt dan de

ssp. *aristulata* ЗНУК.: *glumis spicularum lateralium uniaristatis, aristis tenuissimis*.

(Dit stemt echter niet overeen met de foto op p. 506, waar hij *Ae. cylindrica* afbeeldt met genaalde zijaartjes).

Vergelijken wij hiermede het inlandsche materiaal, dan is daarop een dergelijke indeeling moeilijk toe te passen. De lengte der naald aan de zijaartjes wisselt af van 2 mm tot ruim 2 cm. Leerzaam in dit opzicht is bijv. het exemplaar

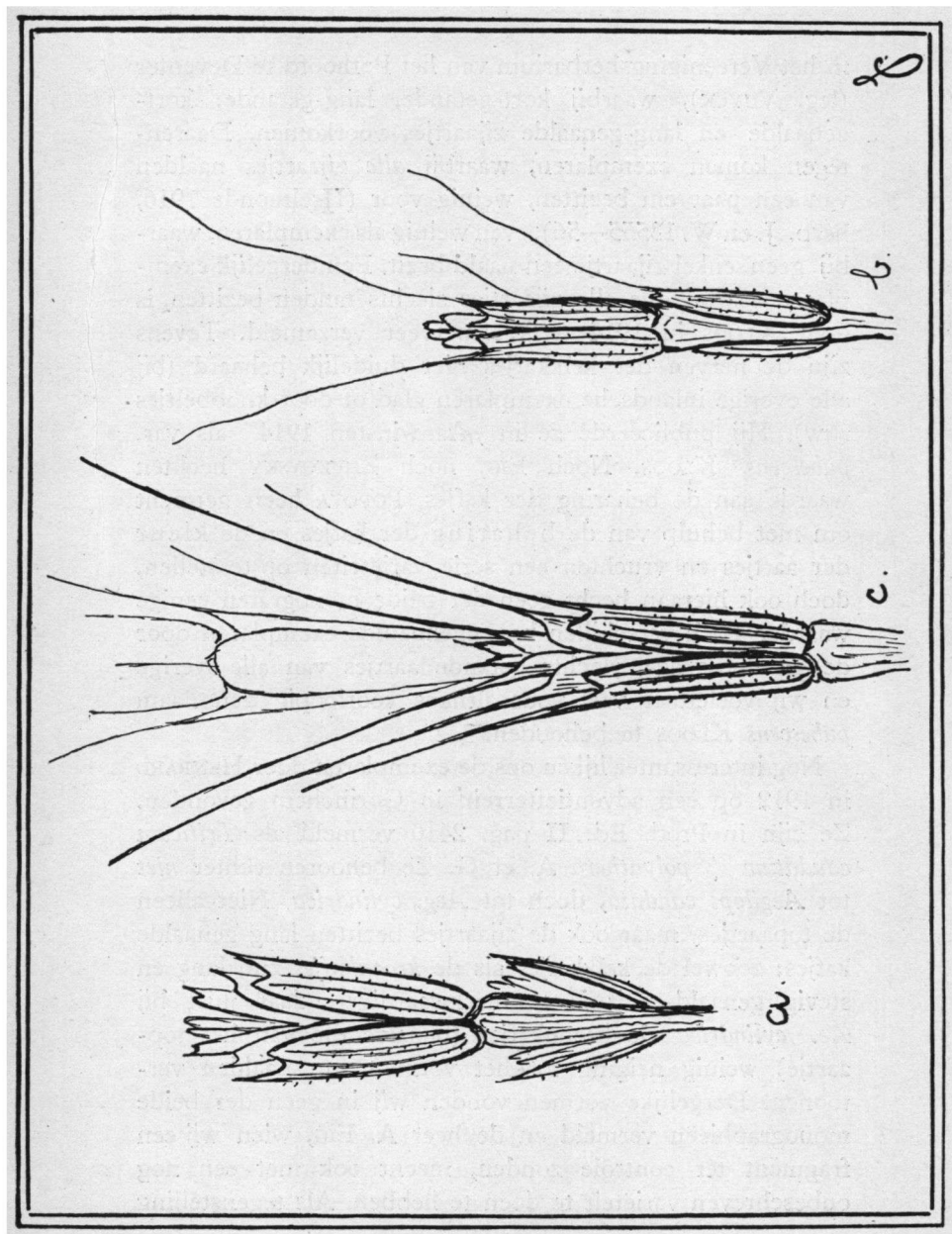


Fig. 5. Zijaartjes van *Ae. cylindrica* Host. *a.* *pauciaristata* Fig. *b.* *typica* Fig. *c.* *multiaristata* nov. var.

in het Vereenigingsherbarium van het Pothoofd te Deventer (leg. VUYCK), waarbij kort-getande, lang-getande, kort-genaalde en lang-genaalde zijaartjes voorkomen. Daarentegen komen exemplaren, waarbij *alle* zijaartjes naalden van een paar cm bezitten, weinig voor (IJselmonde 1916, herb. J. en W. 13555—56), even weinig als exemplaren, waarbij geen enkel zijaartje een naald bezit. Een dergelijk exemplaar, waarbij dus alle zijaartjes slechts tanden bezitten, is door KLOOS in 1914 te Wormerveer verzameld. Tevens zijn de nerven der kelkkafjes hier duidelijk behaard (bij alle overige inlandsche exemplaren glad of door knobbeltjes ruw). Hij publiceerde ze in „Aanwinsten 1914” als var. *pubescens* KLOOS. Noch EIG, noch ZHUKOVSKY hechten waarde aan de beharing der kafjes. POPOVA heeft getracht om met behulp van de beharing der kafjes en de kleur der aartjes en vruchten een serie variëteiten op te stellen, doch ook hieraan hecht geen der beide monografen eenige waarde. Toch verschillen bovengenoemde exemplaren door de groote, grijze, slechts getande aartjes van alle overige en wij voelen er veel voor althans voorloopig den naam *pubescens* KLOOS te behouden.

Nog interessanter lijken ons de exemplaren door HENRARD in 1912 op een adventiefterrein in Gorinchem gevonden. Ze zijn in Prod. Ed. II pag. 2410 vermeld als *Triticum caudatum* β *polyathera* A. et G. Ze behooren echter *niet* tot *Aegilops caudata*, doch tot *Aeg. cylindrica*. Niet alleen de topaartjes, maar ook de zijaartjes bezitten lang genaalde kafjes: zoowel de kelkkafjes als de *kroonkafjes* zijn lang en stevig genaald. Dit is te merkwaardiger, daar juist bij *Ae. cylindrica* de kroonkafjes (behalve die van het topaartje) weinig neiging tot het vormen van naalden vertoonen. Dergelijke vormen vonden wij in geen der beide monographieën vermeld en de heer A. EIG, wien wij een fragment ter contrôle zonden, meent ook met een nog onbeschreven variëteit te doen te hebben. Als tegenstelling

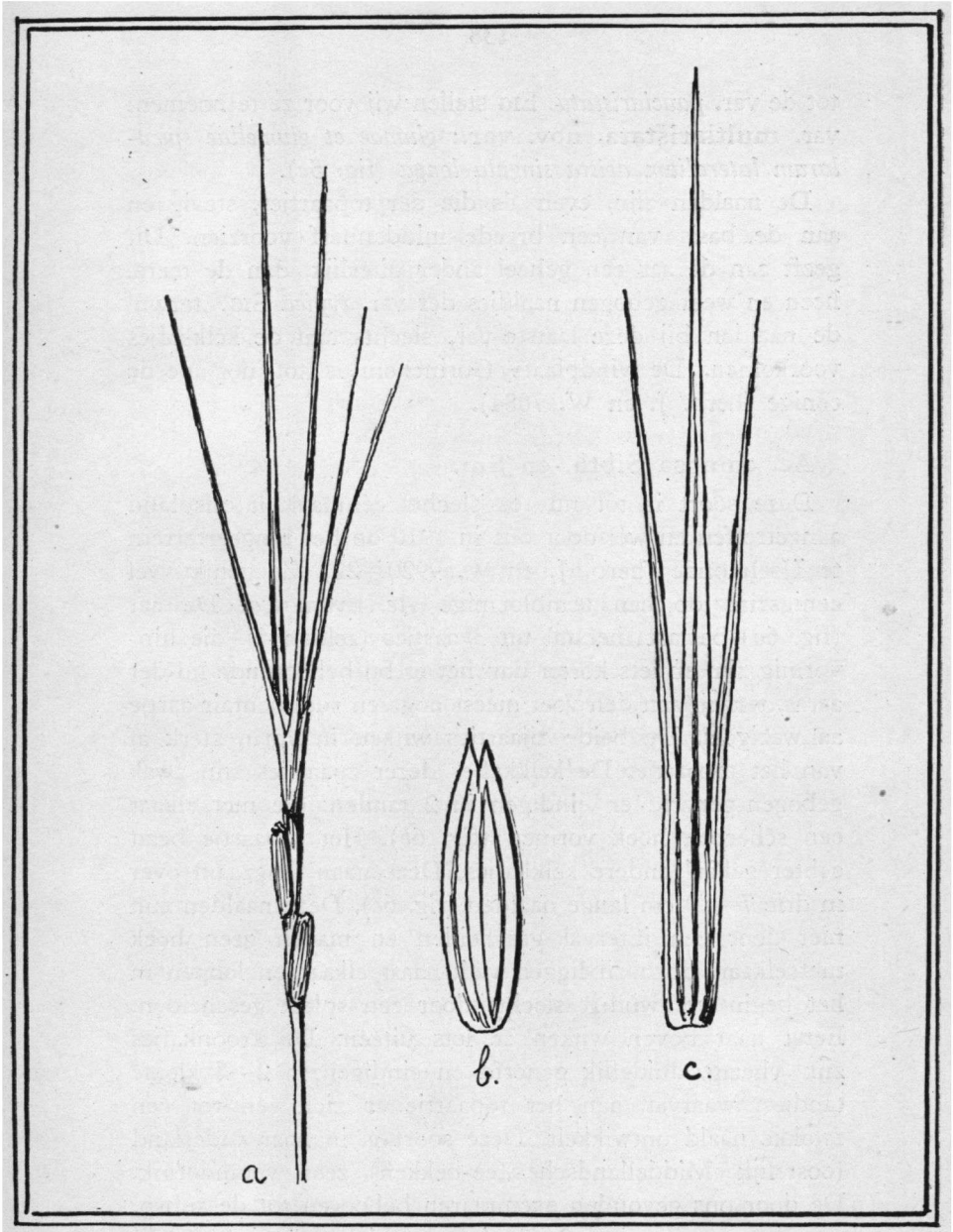


Fig. 6. *Ae. comosa* Sibth. en Sm. a. aar. b. kelkafje van een zijaartje.
c. idem van het topaartje.

tot de var. *pauciaristata* EIG stellen wij voor ze te noemen: var. *multiaristata*, nov. var.: *glumae et glumellae spicularum lateralium arista singula longa* (fig. 5c).

De naalden zijn, even als die der topaartjes, stevig en aan de basis van een breede middennerf voorzien. Dit geeft aan de aar een geheel ander uiterlijk, dan de teere, heen en weer gebogen naaldjes der var. *typica* EIG, terwijl de naalden bij deze laatste var. slechts aan de kelkkafjes voorkomen. De vindplaats Gorinchem is tot nog toe de eenige (herb. J. en W. 7084).

Ae. comosa Sibth. en Sm.

Deze soort is tot nu toe slechts éénmaal in ons land aangetroffen en wel door ons in 1910 op het rangeerterrein te IJselmonde (herb. J. en W. 9920—22). Ze lijkt wel eenigszins op een armbloemige *Ae. cylindrica*. De aar (fig. 6a) bestaat meestal uit 3 aartjes (zelden 4), die lijnvormig zijn en iets korter dan het er bij behorende lid der aaras, terwijl aan den voet meest nog een rudimentair aartje aanwezig is. De beide zijaartjes wijken in vorm sterk af van het topaartje. De kelkkafjes dezer zijaartjes zijn zwak gebogen-generfd en eindigen in 2 tanden, die met elkaar een scherp hoek vormen (fig. 6b). Het topaartje bezit echter geheel andere kelkkafjes. Deze gaan langzaam over in drie 7—10 cm lange naalden (fig. 6c). Deze naalden zijn niet door een interval gescheiden en maken geen hoek met elkaar, doch zij liggen vlak naast elkaar en loopen in het begin evenwijdig, slechts door een spleet gescheiden. Eerst naar boven wijken ze iets uitéén. De kroonkafjes zijn vliezig, duidelijk generfd en eindigen in 2—3 kleine tandjes, waarvan aan het topaartje er zich één tot een zwakke naald ontwikkelt. Deze soort is in haar vaderland (oostelijk Middellandsche-Zee-bekken) zeer veranderlijk. De door ons gevonden exemplaren behoren tot de subsp. *eu-comosa* EIG met 2—3 niet opgeblazen aartjes, terwijl

de kelkkafjes der zijaartjes slechts kleine tanden bezitten. Het heeft voorloopig geen zin alle variaties op te noemen.

Slechts valt op adventiefterreinen te letten op vormen met lang getande kelkkafjes, met 1 of 2 naaldige topaartjes of met opgeblazen zijaartjes. Door de lange eindnaalden is verwisseling met kleine vormen van *Aeg. cylindrica* en *caudata* mogelijk, te meer daar er vormen van *Ae. comosa* bekend zijn, die slechts éénnaaldige kelkkafjes aan het topaartje bezitten.

Ae. ovata L.

Deze in Z.-Europa vrij algemeene soort is door ons reeds verscheidene malen adventief waargenomen: Rotterdam 1908, Wormerveer 1920, Amsterdam 1928, terwijl KLoos ze in 1925 eveneens te Wormerveer aantrof. Deze adventieven wijken echter nog al sterk van elkaar af.

De planten zijn over 't algemeen kleiner en lager dan de andere soorten en stoelen meer uit. De aar is breed ovaal en valt bij rijpheid in haar geheel af. Aan den voet zit altijd slechts 1 rudimentair aartje (fig. 7a). Vruchtbare aartjes meest drie. Deze zijn eivormig, van onderen opgeblazen en van boven diep ingesnoerd, terwijl het onderste aartje langer is dan het er bij behorende lid der aaras. De kelkkafjes zijn 7—8 mm lang, 5—6 mm breed met bochtige breede nerven. Zij eindigen in 4 (3—5) naalden (fig. 7b). Gewoonlijk zijn de naalden aan het bovenste aartje talrijker dan aan het onderste. Deze naalden zijn gewoonlijk door knobbeltjes of korte haartjes ruw. Ook de kroonkafjes zijn genaald, ongeveer even lang als de kelkkafjes (fig. 7c), met 2 of 3 naalden per kafje. Gewoonlijk spreiden zich de naalden bij rijpheid uit.

De exemplaren van Wormerveer (herb. J. en W. 23615—8) behoren tot de subsp. *eu-ovata* EIG. De aartjes zijn kruikvormig, ruw, terwijl het aantal naalden 4 per kafje bedraagt (var. *vulgaris* EIG).

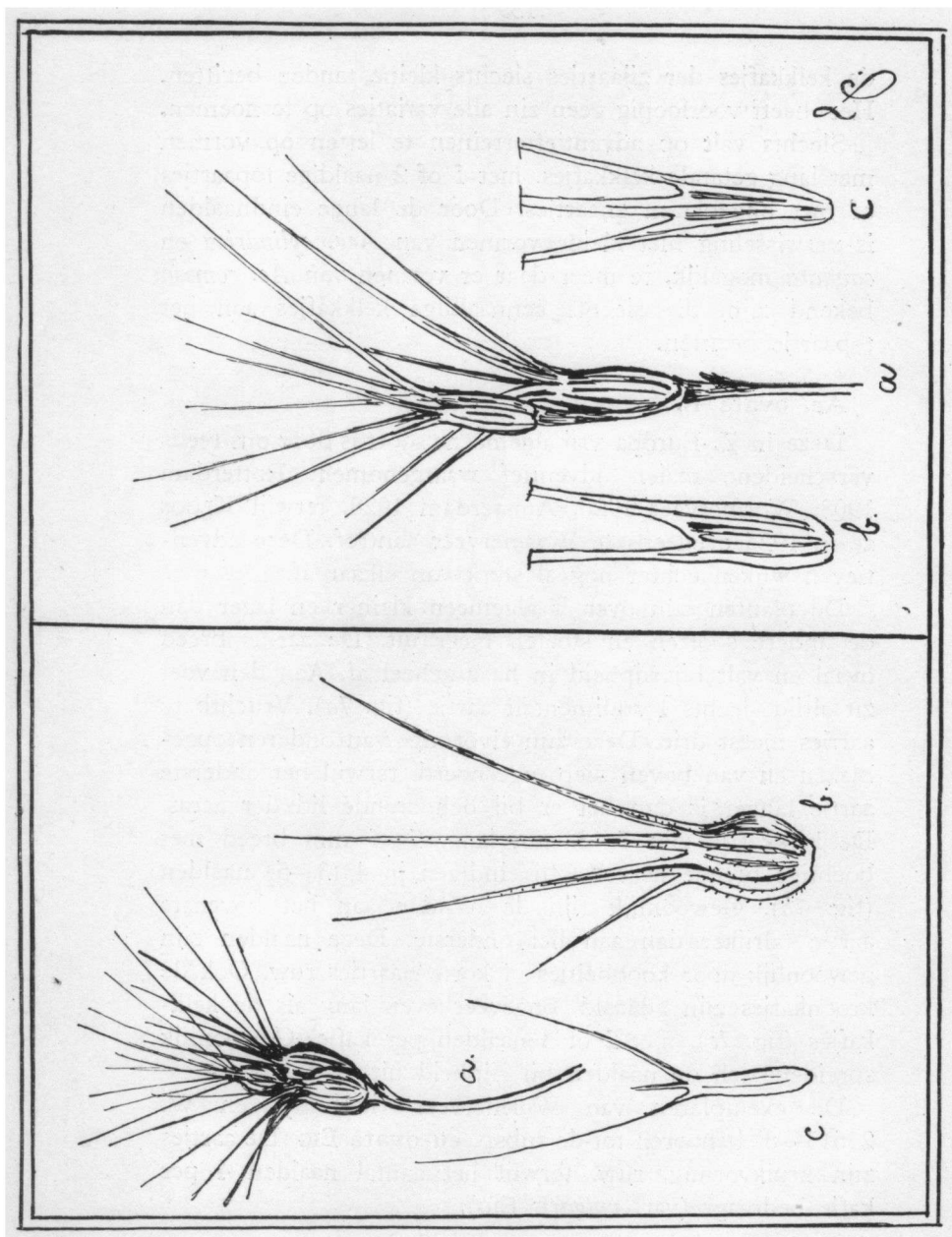


Fig. 7. *Ae. ovata* L. a. aar. b. kelkafje.
c. kroonafje.

Fig. 8. *Ae. biuncialis* Vis. a. aar. b. kelkafje van het onderste aartje. c. idem van het bovenste aartje.

De exemplaren van Amsterdam (herb. J. en W. 41443—8) wijken in habitus van de vorige af. Ze zijn in alle deelen kleiner en fijner, terwijl de aartjes klein elliptisch zijn en weinig of niet opgeblazen. De kelkkafjes zijn behaard. Ook hier is het aantal naalden 4 per kafje. Deze zijn bij onze exemplaren eenigszins rood aangelopen en *staan naar alle zijden uit*. Ze behooren tot de var. *eventricosa* EIG.

Veel daarop gelijkend (misschien wel synoniem) is de ssp. *planuscula* ZHUK. (l.c. 473): *spica brevi-oblonga, 2—3 spiculata, spiculis inferioribus lanceolatis plus minusve convexis, non ventricosus, omnium spicularum aristis parallelis tenuibus et mollibus, superne convergentibus, glumis pubescentibus vel hirtulis*.

In het kenmerk van de evenwijdig loopende en samenheinde naalden wijken de bovengenoemde exemplaren van deze beschrijving af. Daarentegen komt deze volkomen overeen met het exemplaar uit Rotterdam (herb. J. en W. 15454), dat precies gelijk op de foto van p. 472 der monografie.

Het exemplaar, dat KLOOS in 1925 te Wormerveer vond, behoort tot de subsp. *atlantica* EIG. Hierbij hebben de kelkkafjes slechts drie naalden (soms zelfs 2), waarbij er één breeder is dan de andere.

Ae. biuncialis Vis.

Deze soort vonden wij in 1908 te Rotterdam op het handelsterrein aan de Roosestraat (herb. J. en W. 1849) en wij hebben ze langen tijd beschouwd als *Ae. ovata* L. Bij deze revisie bleek de determinatie foutief. Het is *Ae. biuncialis* Vis. Deze soort lijkt uiterlijk op *Ae. ovata*, doch de aar bestaat slechts uit 2 aartjes (fig. 8a). Deze zijn elliptisch, van onder iets opgeblazen, doch niet zoo kruikvormig als bij *Ae. ovata*. Ook zijn ze iets langer (8 à 9 mm). De kelkkafjes zijn bochtig generfd met nerven

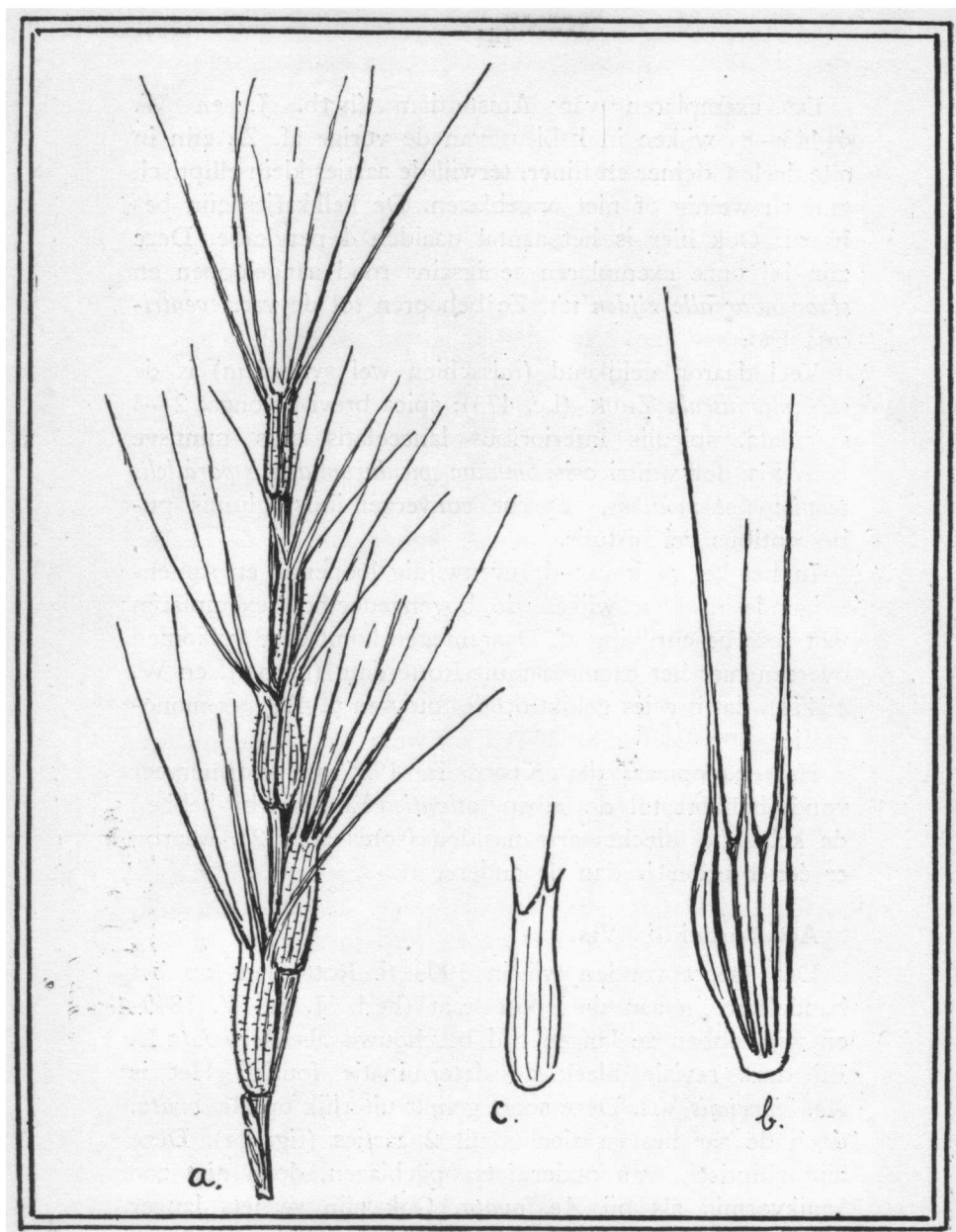


Fig. 9. *Ae. triuncialis* L. a. aar. b. kelkafje van een zijaartje. c. kroonkafje van een zijaartje.

van ongelijke breedte. De naalden dezer kelkkafjes zijn vlak en niet ruw. Die van het onderste aartje zijn tweetallig (fig. 8b), die van het bovenste zijn drietallig (fig. 8c). Bij de drienaaldige kafjes is de middelste naald langer en krachtiger dan de beide andere. Bij de tweenaaldige kafjes zijn de beide naalden door een scherpen hoek gescheiden. Ook de kroonkafjes zijn genaald, doch deze naalden zijn veel zwakker ontwikkeld. *Ae. biuncialis* verschilt dus van *Ae. ovata* als volgt:

- 1°. zij is hooger;
- 2°. de aartjes zijn grooter en slechts 2 in aantal;
- 3°. de naalden zijn breeder, langer en minder ruw;
- 4°. de kelkkafjes zijn 2- en 3-naaldig;
- 5°. naalden der kroonkafjes veel korter dan die der kelkkafjes.

Ae. triuncialis L.

Deze soort is verscheidene malen in ons land adventief opgetreden en werd reeds in 1884 bij Amsterdam gevonden (zie Prod. p. 2410, No. 1641). Zij wijkt van de tot nu toe besproken soorten reeds op het gezicht af door de cylindervormige veelnaaldige aar en forsche groeiwijze.

De aar is lijn-lancetvormig, naar boven toe langzaam smaller wordend en tot 7 cm lang. Bij rijpheid valt ze in haar geheel af (fig. 9a). Aan den voet vindt men meestal 3 rudimentaire aartjes. Het aantal fertiele aartjes is meest 6, maar kan van 4—8 variëren. Deze zijn smal elliptisch, de onderste iets langer dan het bijbehorende segment van de as. De kelkkafjes zijn tot 10 mm lang met zwak gebogen ongelijk breede en platte, ruwe nerven. De kelkkafjes eindigen alle in 3 naalden (fig. 9b). De naalden van het topaartje zijn gewoonlijk langer en forscher dan die der zijaartjes, terwijl deze laatste ook wel tweenaaldig kunnen zijn. De kroonkafjes der zijstandige aartjes zijn wel lang getand, doch niet altijd is de middelste dezer

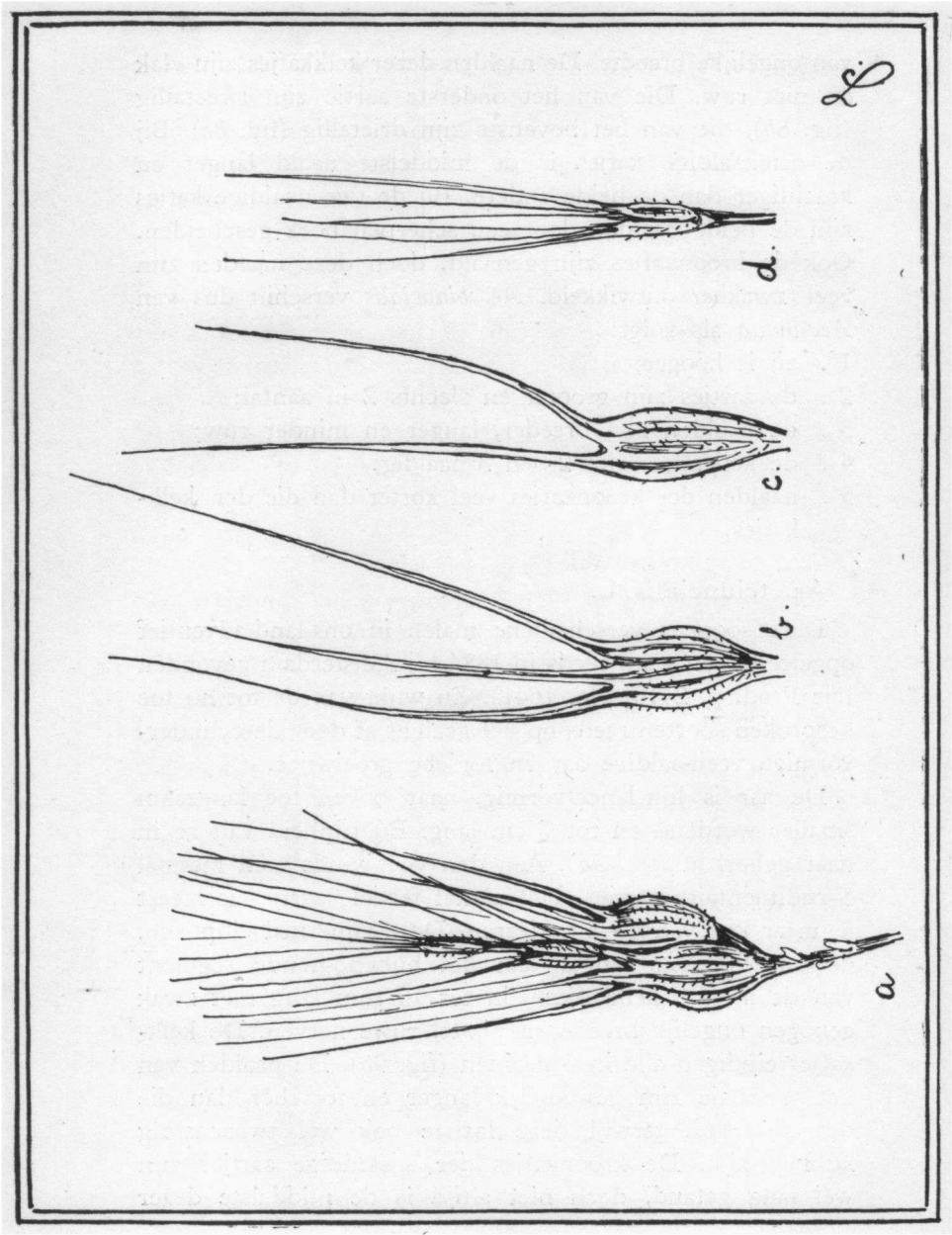


Fig. 10. *Ae. triaristata* Willd. a. aar. b. en c. kelkafjes van een fertiel aartje. d. steriel topaartje.

tanden tot een zwakke naald ontwikkeld (fig. 9c). Wel is dat het geval bij de kroonkafjes van het topaartje.

De in ons land gevonden exemplaren zijn vrij éénvormig. Zij behooren alle tot de var. *typica* EIG: naalden min of meer uitéénwikkend, die van het topaartje langer dan de andere. Kelkkafjes meest drienaaldig (zeer zelden 2-naaldig). Als er 3 naalden zijn, is de middelste steeds korter dan de 2 andere.

Op adventiefterreinen valt te letten op vormen met korte naalden of zelfs zonder naald. Deze laatste vorm (var. *anathera* HAUSKN. et BIRN.) schijnt in het vaderland der soort vrij algemeen te zijn. Ook dient men te letten op vormen, waarbij het topaartje slechts 1- of 2-naaldige kafjes bezit.

Ae. triaristata Willd.

Deze soort werd in 1912 door ons op het rangeerterrein te IJselmonde gevonden (herb. J. en W. 15455), terwijl KLOOS ze in 1928 te Wormerveer vond.

De aar is lancetvormig en begint met 3 of 2 rudimentaire aartjes. Daarop volgen twee breed-elliptische, groote en dicht aaneenliggende fertiele aartjes; dan wordt de aar plotseling versmald en volgen nog 2 ver uiteenstaande kleine steriele aartjes (fig. 10a). De kelkkafjes der fertiele aartjes zijn 8—10 mm lang, met bochtige, ongelijk breede en vlakke, ruwe nerven. Ze eindigen gewoonlijk in 3 lange naalden. Die van het 2e fertiele aartje zijn langer dan die van het onderste en eindigen met de naalden der steriele aartjes in 1 vlak. Ook komt het voor, dat de kelkkafjes van het onderste fertiele aartje respectievelijk 3- en 2-naaldig zijn (fig. 10b en c). De bovenste onvruchtbare aartjes hebben smalle lijnvormige kelkkafjes, die in 3 naalden eindigen (fig. 9d). De kroonkafjes der onderste aartjes zijn eveneens genaald, die der bovenste niet.

Verwarring met zwakke vormen van *Ae. triuncialis*

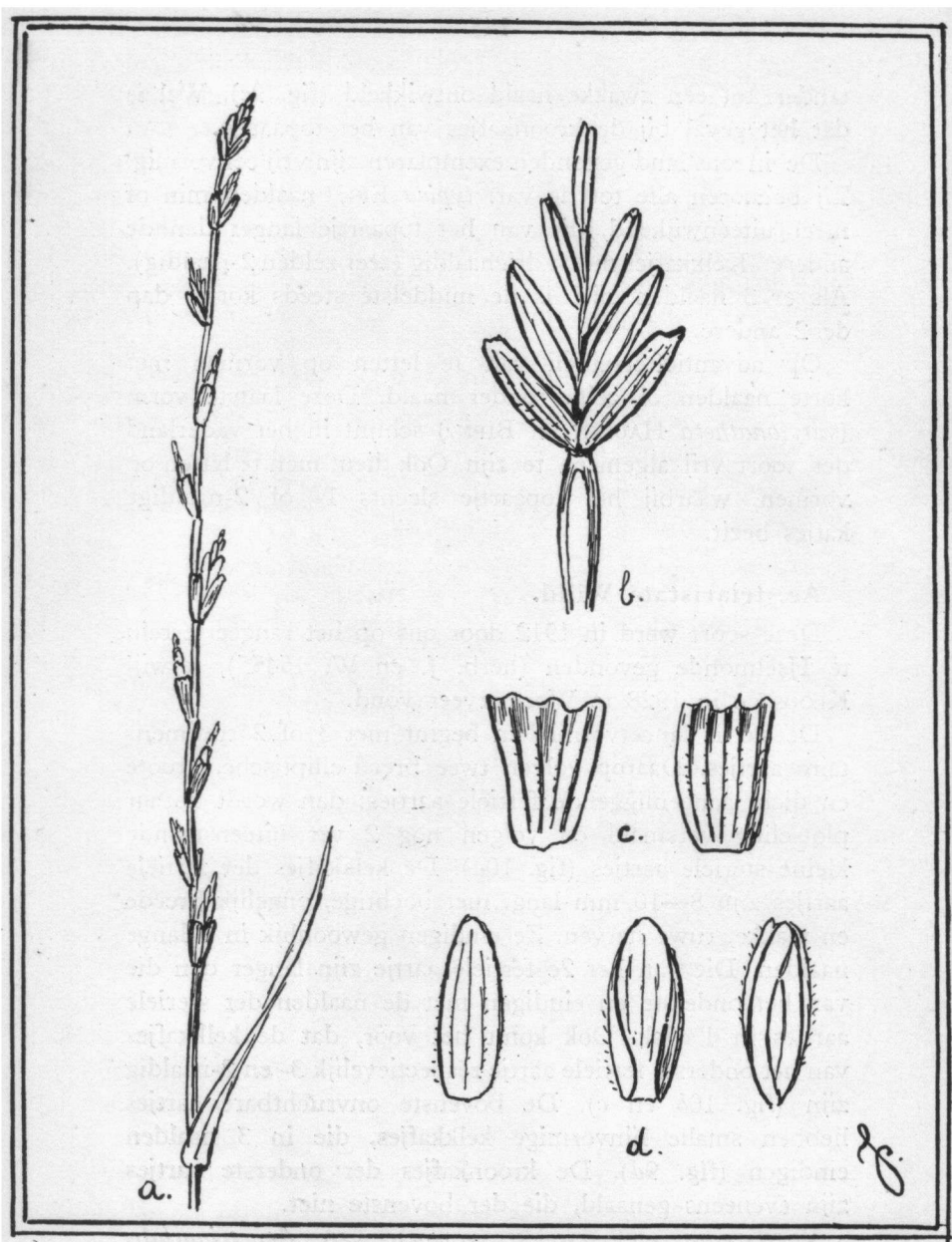


Fig. 11. *Ae. mutica* Boiss. *a.* aar. *b.* aartje. *c.* kelkkafjes. *d.* kroonkafjes.

of met krachtige exemplaren van *Ae. ovata* is mogelijk. Daarom wijzen wij hier nog eens op de voornaamste verschillen.

Ae. triuncialis.

1. Aar lancetvormig, langzaam smaller wordend, 3—6 cm lang.
2. Bovenste aartjes fertiel.
3. Naalden van het bovenste aartje het langst.
4. Kroonkafjes der bovenste aartjes met een krachtig ontwikkelde naald.

Ae. ovata.

1. Plant laag, sterk uitstoelend.
2. Aarlengthe : breedte = 2 : 1.
3. Aartjes 3 (of 2).
4. 1 rudimentair aartje.
5. Naalden ruw.
6. Meest 4 naalden per kafje, zelden 3.
7. Kroonkafje der bovenste aartjes genaald.

Ae. triaristata.

1. Aar lancetvormig, plotseling sterk versmald, 2—3 cm lang.
2. Bovenste aartjes klein en steriel.
3. Naalden van op één na het onderste aartje het langst.
4. Kroonkafjes der bovenste aartjes ongenaald.

Ae. triaristata.

1. Plant hooger.
2. Aarlengthe : breedte = 4 : 1.
3. Aartjes 4 (of 5).
4. 3 rudimentaire aartjes.
5. Naalden aan den voet glad.
6. Meest 3 naalden per kafje, zelden 2.
7. Kroonkafje van het bovenste aartje ongenaald.

Ae. mutica Boiss.

Deze soort gelijkt door het ontbreken der naalden en het regelmatig afwisselend gerangschikt zijn der aartjes meer op een *Triticum* uit de sectie *Agropyrum* dan op een *Aegilops*. Het exemplaar, dat wij in Juli 1916 te Wormerveer vonden, heeft sinds dien tijd onder de onbepaalde *Triticum*-soorten gelegen en is ons eerst bij deze revisie opgevallen. De aar bezit 10—18 aartjes en valt bij rijpheid in afzonderlijke aartjes uiteen (fig. 11a). Rudimentaire aartjes treden niet op. De aartjes zijn lijn-vormig, 3 tot 4 maal zoo lang als breed, terwijl het bovenste deel van het aartje een weinig van de as afstaat (fig. 11b). De kelkkafjes zijn veel kleiner dan het aartje, en hebben meest den vorm van een trapezium of rechthoek met waaivormig verloopende, iets verdikte nerven (fig. 11c),

aan den top iets uitgebeten getand. Kroonkafjes leerachtig, met afgeronden top (fig. 10d). Haar eigenlijke vaderland is Klein-Azië en Armenië, maar ze werd reeds meermalen in Europa adventief aangetroffen, niet alleen in kale vormen zooals het bovengenoemde (= ssp. *loliacea* ЗHУК.), doch ook in een vorm, waarbij de kelkkafjes en het bovenste deel der kroonkafjes met afstaande borstels bezet zijn (ssp. *tripsacoides* ЗHУК.). Op adventiefterreinen valt hierop te letten.