

**Drie voor Nederland nieuwe adventieve Amaranthaceae uit de geslachten *Gomphrena*  
en *Alternanthera* .**

door

**R. VAN DER MEIJDEN EN J. F. VELDKAMP**  
(Rijksherbarium, Leiden)

Eind augustus 1967 troffen wij op een excursie door het havengebied van Rotterdam twee planten aan, die wij voor soorten van *Alternanthera* Forsk. hielden. Bij nadere determinatie bleken dit twee nieuwe taxa voor Nederland te zijn, *A. ficoidea* (L.) R. Br. ex Griseb. var. *bettzickiana* (Regel) Backer en een vertegenwoordiger van een nieuw adventief geslacht, *Gomphrena celosioides* Mart. Een jaar later vonden de heren De Jongh, Mennema en Van Ooststroom op dezelfde plaats een nieuwe, nog niet geïdentificeerde soort *Alternanthera*.

*Gomphrena* L., Sp. Pl. 1753, p. 224; Gen. Pl., ed. 5, 1754, p. 105; Holzhammer, Die Amerikanischen Arten der Gattung *Gomphrena* I, Mitt. Bot. Staatssamml. (München) 13, 1955, p. 85—114; idem II, l.c. 14—15, 1956, p. 178—257.

Eenjarige tot overblijvende, liggende of rechtopstaande kruiden of halfheesters. Bladen tegenoverstaand, verspreid of in kransen, soms alleen wortelstandig, gaaf-randig, meestal stekelpuntig, zittend tot gesteeld en dan de voeten der stelen tot een korte schede vergroeid; de bovenste als schutbladen onder de bloeiwijze (involucraalbladen). Bloemen tweeslachtig, in eindingse of okselstandige, zittende of gesteelde, bol- tot cilindervormige hoofdjes, zelden in lange schijnaren. Bracteeën, bracteolen en bloemdekbladen vliezig tot perkamentachtig, rechtopstaand. Bractee 1, min of meer kaal, min of meer concaaf. Bracteolen 2, kaal, min of meer concaaf, de bloemen geheel omvattend, hun middennerf onduidelijk tot gekield en voorzien van een dorsale, longitudinale vleugel of kam. Bloemdekbladen 5, vaak ongelijk van vorm en grootte, meestal dicht behaard, 1—3-nervig. Meeldraden 5; helmraden vergroeid tot een rechte of iets gekromde buis, tussen het vrije deel der filamenten meestal met veelvormige pseudostaminodiën. Helmhokken 2-hokkig. Vruchtbeginsel bol- tot flesvormig; stempels 2(—3), draad- tot priemvormig. Vrucht eenzadig, niet openspringend.

Volgens ENGLER (1964) zijn er meer dan 100 soorten; HOLZHAMMER (1955, 1956) geeft er al 95 voor Amerika op. Ze komen verder voor in de tropen en subtropen van Afrika, Z.O.-Azië en Australië. Eén soort, *G. globosa* L., de knopamarant, wordt gekweekt, een enkele maal ook hier te lande. Deze is echter nooit verwilderd of adventief gevonden.

*Gomphrena* is zeer nauw verwant met het grote, ca. 170 soorten tellende geslacht *Alternanthera*. Beide zijn erg variabel, zodat zij in feite maar in één kenmerk van elkaar verschillen.

1. Stempel knopvormig of kort 2-lobbig . . . . . *Alternanthera*  
 1'. Stempeltakken 2, draad- tot priemvormig . . . . . *Gomphrena*

*Gomphrena globosa* en *G. celosioides* zijn onmiddellijk te herkennen aan de aanwezigheid van een dorsale vleugel of kam op de rug van de bracteolen en aan de lange meeldraadbuis, die vaak boven de bloemdekbladen uitsteekt. Van elkaar zijn deze twee soorten als volgt te onderscheiden:

1. Involucraalbladen hartvormig tot breed eirond. Hoofdjes meer dan 2 cm breed; bloemen niet afvallend, wit met rood, geel, oranje, rose, paars, zelden geheel wit, Bracteolen 8—12 mm lang, met een brede getande tot gezaagde dorsale kam. Fig. 1, a—d. . . . . *G. globosa* L.  
 1'. Involucraalbladen langwerpig tot spatelvormig. Hoofdjes tot 1,5 cm breed; bloemen afvallend, waardoor een geschubde bloeiwijzesteel schijnt te ontstaan, sneeuw- tot gelig wit. Bracteolen 5—7 mm lang, met een small, gave, dorsale vleugel. Fig. 1, e—h. . . . . *G. celosioides* Mart.

*Gomphrena celosioides* Mart., in Nova Acta Ac. Leop.-Carol. 13, 1826, p. 301; Holzhammer, l.c., 1955, p. 94; l.c., 1956, p. 200 — Fig. 1, e—h.

Rotterdam, Waalhaven O.Z., pier 1, in de spoorrails, leg. R. van der Meijden & J. F. Veldkamp no. 103, 24 aug. 1967 (L).

Een- tot meerjarig kruid, tot 25 cm hoog, vaak sterk vertakt; takken opstijgend tot neerliggend, wit-langharig, vooral in de bladoksels en onder de bloeiwijze. Bladen langwerpig tot spatelvormig, 1—7,5 bij 0,5—2,5 cm, stekelpuntig, spits tot stomp, gaafrandig; bovenzijde kaal, onderzijde aangedrukt zachtharig, de bovenste 2—4

EV. 70

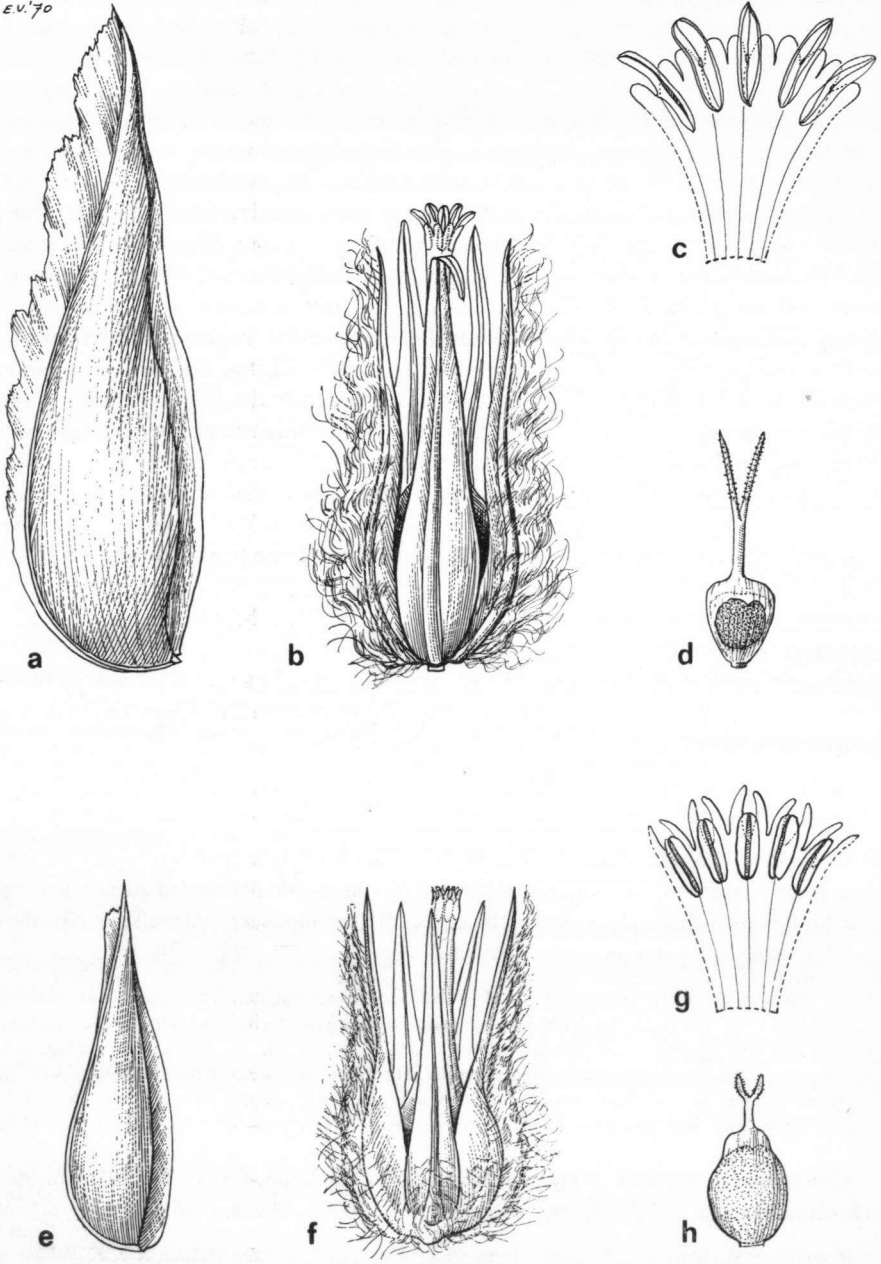


Fig. 1. a—d: *Gomphrena globosa* L., a: bracteole, b: bloem, abaxiaal, zonder bracteolen, na verwijdering van de haren op de middelste tepaal, c: top van de meeldraadbuis, d: stamper; e—h: *G. celosioides* Mart., e: bracteole, f: bloem, abaxiaal, zonder bracteolen, na verwijdering van de haren op de middelste tepaal, g: top van de meeldraadbuis, h: stamper. a, b, d, e, f en h: 8 × nat. gr.; c en g: 16 × nat. gr.

involucraal. Bloeiwijze eidelings, alleenstaand, sneeuw- tot gelig wit, eerst hoofdjeschachtig, tot 1,5 cm breed, zich tijdens de bloei verlengend, tot 5 cm lang; de onderste bloemen vallen op de bracteeën na af, waardoor een geschubde bloeiwijzesteel schijnt te ontstaan. Bracteeën eirond, 2,5—3 bij 1,5—2 mm, toegespitst tot stekelpuntig, aan de voet van binnen met een krans wolharen. Bracteolen bootvormig samengevouwen, 5—7 bij 1,5—2 mm, met zakvormige voet, spits, kaal, ca.  $2 \times$  zo lang als de bractee, ongeveer even lang als de bloemdekbladen; kiel boven de helft tot onder de top met een kleine, gave, tot 1 mm hoge vleugel. Bloemdekbladen lijn-lancetvormig, 4—6 bij 0,5—0,7 mm, spits, gaaf, de binnenste vooral dicht wolharig, in vrucht met opgezwollen, kraakbeenachtige voet. Meeldraadbus recht, 4—5 bij 0,7 mm, de helmknoppen en pseudostaminodiën tijdens en na de bloei boven de bloemdekbladen uitstekend. Helmknop langwerpig tot lijnvormig, ca. 5 mm lang, geel. Pseudostaminodiën tweespletig, boven de helmknoppen uitstekend. Stijl kort; stempeltakken priemvormig, ca. 0,5 mm lang, rechtop tot iets uiteenwijkend. Vrucht rond, zijdelings afgeplat, 1,5—2 bij 1,5—2 mm; top afgerond. Zaden bruin, 1,5 bij 1,5 mm.

Deze soort komt voor in tropisch en subtropisch Amerika en Afrika; zij is ingevoerd in Maleisië (Java) en Australië (Queensland, New South Wales).

*Alternanthera ficoidea* (L.) R.Br. ex Griseb. var. *betzickiana* (Regel) Backer, Fl. Mal. Ser. 1, 4, 1954, p. 93, 594 — *Telanthera betzickiana* Regel, Index Sem. Hort. Petrop. 1862, p. 28 (n.v.); Gartenflora 10, 1862, p. 178 — *A. betzickiana* (Regel) Nicholson, Dict. Gard. 1, 1884, p. 59 ('*betzichiana*'); Aellen, in Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur., ed. 2, 3(2), 1959, p. 526 — Fig. 2, a—d.

Rotterdam, Waalhaven O.Z., pier 1, tussen de spoorrail; bladen geheel groen, hoofdjesh glanzend sneeuwwit, leg. R. van der Meijden & J. F. Veldkamp no. 101, 24 aug. 1967 (L).

Meerjarig kruid tot halfheester, tot 50 cm hoog, sterk vertakt; takken opstijgend of liggend, wortelend in de knopen. Jonge delen zachtharig, verkalend; haren zeer fijn getand (loupe!). Bladen langwerpig tot spatelvormig, 1—6 bij 0,5—2 cm, stekelpuntig, spits tot stomp, met smal wigvormige, in de tot 4 cm lange bladsteel versmalde voet, gaafrandig, vaak gekroesd, meestal groen, maar vaak ook bont met bruinrood, helder rood, rose of geel (kweekvormen!). Bloemkluwens eidelings of okselstandig, dikwijls 2—5 dicht open, bolvormig tot langwerpig, tot 1 cm lang, wit of gelig. Bracteeën, bracteolen en bloemdekbladen vliezig, rechtopstaand, niet stekend in vrucht. Bracteeën en bracteolen eirond-elliptisch, toegespitst, gaaf, 1-nervig, kaal of spaarzaam op de nerf behaard; bracteeën 1,5—3 mm lang; bracteolen 2—2,7 mm lang, ca.  $\frac{3}{4} \times$  zo lang als de bloemdekbladen. Bloemdekbladen meestal 5, soms veel meer (alleen het normale geval wordt beschreven); de buitenste 3 eirond-lancetvormig, 2,7—4 bij 1 mm, toegespitst tot spits,  $\pm$  vlak, met tenminste aan de basis 3—5 dikke, naar de top convergerende nerven; de 2 abaxiale hiervan het grootst en altijd behaard, het adaxiale meestal kaal; de binnenste 2 (laterale) bloemdekbladen korter, langwerpig, 2,5—3 bij 0,5—1 mm, spits, samengevouwen, 1-nervig, gekield, de kiel soms met enige haren. Meeldraden 5; helmknoppen lijnvormig, 0,7—1 mm lang, geel, soms 1—2 gereduceerd en steriel. Pseudostaminodiën lintvormig, 1,5 mm lang, met 3—5-spletige top, tot de top van de helmknoppen reikend. Stempel knopvormig. Vrucht iets uitgerand (niet gezien).

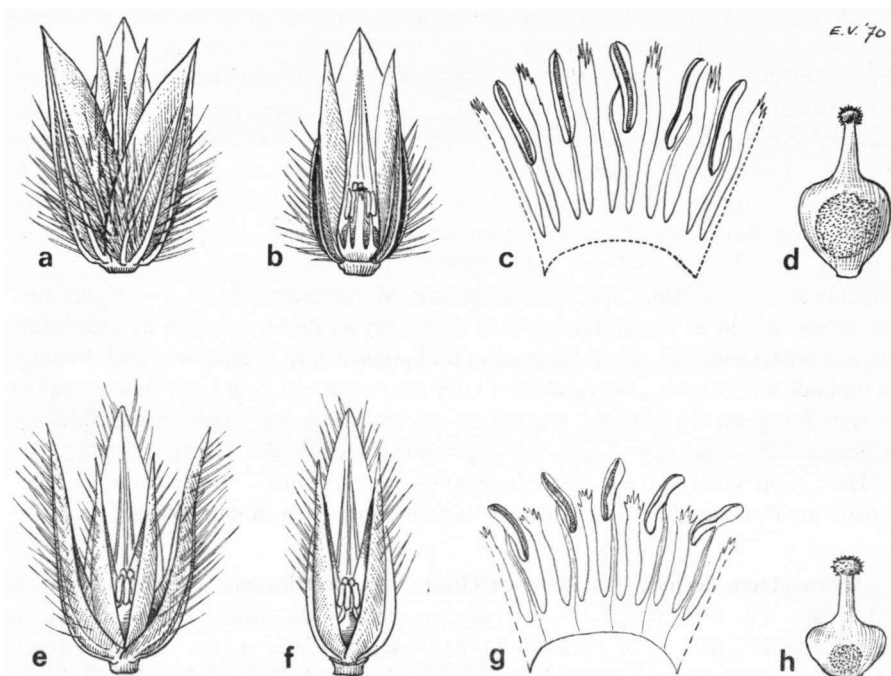


Fig. 2. a—d: *Alternanthera ficoidea* (L.) R. Br. ex Griseb. var. *betzickiana* (Regel) Backer, a: bloem, abaxiaal, zonder bracteolen, b: id., na verwijdering van de abaxiale tepalen, c: meeldraadbuis, d: stamper; e—h: *Alternanthera* spec., e: bloem, abaxiaal, zonder bracteolen, f: id., na verwijdering van de abaxiale tepalen, g: meeldraadbuis, h: stamper. a, b, e en f: 8 × nat. gr.; c, d, g en h: 16 × nat. gr.

Deze soort komt oorspronkelijk uit Zuid-Amerika, maar is door cultuur verspreid, o.a. in Midden-Europa en Zuidoost-Azië.

#### *Alternanthera* spec.

Rotterdam, Waalhaven O.Z., pier 1, leg. S. E. de Jongh, J. Mennema & S. J. van Ooststroom, herb. n. O. no. 24904, 25 sept. 1968 (L).

Min of meer op dezelfde plaats werd een plant verzameld (fig. 2, e—h), die op het oog zeer veel lijkt op deze soort. Nauwkeuriger onderzoek laat echter zien, dat het iets geheel anders moet zijn. Daar er geen samenvattende werken over *Alternanthera* bestaan, is het niet mogelijk gebleken de identiteit vast te stellen. Wij houden ons aanbevolen voor eventuele suggesties en geven daartoe een beschrijving.

Kruid, ca. 20 cm hoog, met lange opstijgende zijtakken. Jonge delen zachtzachtig, verkalend; haren fijn getand (loupe!). Bladen langwerpig, tot 7 bij 2 cm, stekelpuntig, spits, gaafrandig, met smal wigvormige, in de tot 1,5 cm lange bladsteel versmalde voet, geheel groen. Bloemkluwens okselstandig, ca. 0,5 cm lang, ± bolvormig, vuilwit. Bracteeën en bracteolen toegespitst, stekelpuntig, 1-nervig, gekield; kiel langharig, vliezig, langer dan de bloemdekbladen. Bracteeën eirond-lancetvormig,

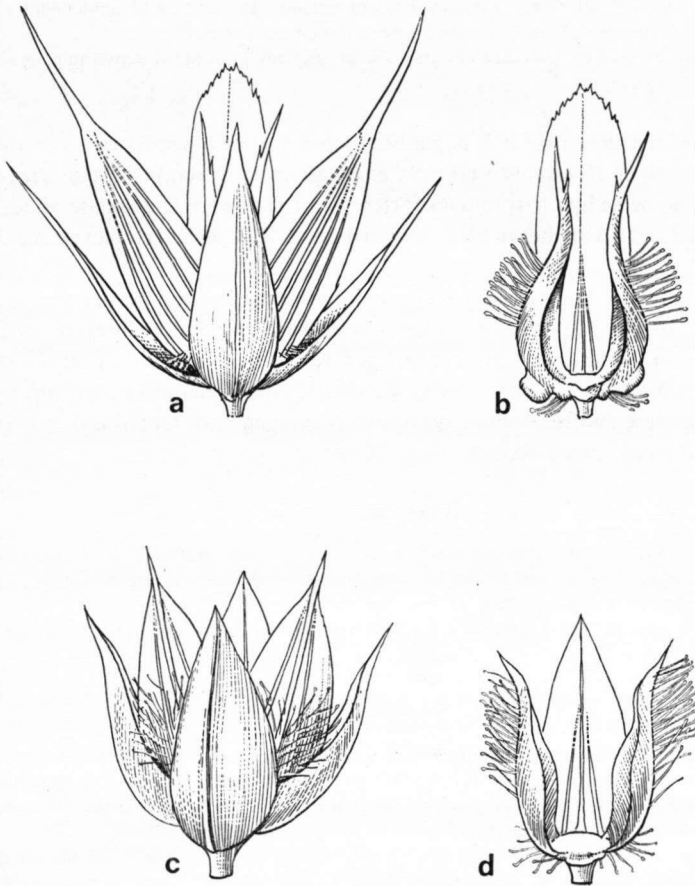


Fig. 3. a—b: *Alternanthera pungens* H.B.K., a: bloem, abaxiaal, met bractee en bracteolen, b: id., na verwijdering van bractee, bracteolen en abaxiale tepalen, c—d: *A. peploides* (Humb. & Bonpl. ex R. & Sch.) Urb., c: bloem, abaxiaal, met bractee en bracteolen, d: id., na verwijdering van bractee, bracteolen en abaxiale tepalen. Alle afbeeldingen 8 × nat. gr.

3,5 bij 1 mm, concaaf. Bracteolen lancetvormig, 4 bij 1 mm, samengevouwen. Buitenste 3 tepalen eirond-lancetvormig, 3 bij 0,7 mm, toegespitst, gaafrandig, zachtharig, vliezig, onduidelijk 1—3-nervig en vrij stevig in het midden, ± vlak, ± gelijkvormig. Binnenste 2 (laterale) bloemdekbladen lancetvormig, 2 bij 0,5 mm, spits, samengevouwen, 1-nervig, gekield; kiel verspreid langharig. Helmknoppen 5, langwerpig, 0,5 mm lang, geel. Pseudostaminodiën tongvormig, 0,5 bij 0,25 mm, top onregelmatig ca. 4-tandig, korter dan de helmknoppen. Stempel knopvormig. Vrucht niet aanwezig.

De twee hierboven beschreven *Alternanthera*-soorten zijn op de volgende manier in te passen in de tabel die VAN OOSTSTROOM & REICHGELT (1961) publiceerden:

0. Helmknoppen lancet- tot lijnvormig; pseudostaminodiën tongvormig met gefranjerde top.

00. Bracteeën en bracteolen ca.  $\frac{1}{2}$  × zo lang als de bloemdekbladen. Buitenste 3 bloemdekbladen tenminste aan de voet met 3—5 dikke nerven. Pseudostaminodiën ± even lang als de meeldraden . . . . . *A. ficoidea* var. *betzickiana*

- 00'. Bracteeën en bracteolen langer dan de bloemdekbladen. Buitenste 3 bloemdekbladen ten hoogste zwak generfd. Pseudostaminodiën korter dan de meeldraden . . . . . *A. spec.*
- 0'. Helmknoppen ellipsoïdisch; pseudostaminodiën smal driehoekig tot lijn-priemvormig, gaaf.
1. Bloemdekbladen, enz.

Volledigheidshalve geven wij ook nog afbeeldingen van de bloemen van *A. pungens* H.B.K. (fig. 3, a—b) en *A. peploides* (Humb. & Bonpl. ex R. & Sch.) Urb. (fig. 3, c—d), evenals die van de beide hier besproken soorten voorgesteld van de abaxiale zijde; de bloemen afgebeeld in het artikel van Van Ooststroom & Reichgelt vertonen de adaxiale zijde.

Tot slot willen wij er nog op wijzen, dat dezelfde merkwaardige nervatuur der bladen, zoals door een van ons voor enige soorten van *Atriplex* beschreven werd, in alle tot nog toe in Nederland gevonden soorten van *Alternanthera* en *Gomphrena* is aangetroffen (zie VAN DER MEIJDEN, 1968). Een steekproef in het in Leiden aanwezige materiaal van andere soorten toonde geen uitzonderingen aan, terwijl ook bij *Amaranthus* geen uitzonderingen werden aangetroffen.

#### Literatuur

- ENGLER, A., 1964. Syllabus der Pflanzenfamilien, ed. 2, 2, p. 100. Berlin.
- MEIJDEN, R. VAN DER, 1968. Overzicht der in Nederland gevonden adventieve *Atriplex*-soorten. *Gorteria* 4, p. 103—108, speciaal fig. 1, a.
- OOSTSTROOM, S. J. VAN & TH. J. REICHGELT, 1961. Het geslacht *Alternanthera* in Nederland. *Gorteria* 1, p. 2—6.

#### Summary

Three new adventitious species of *Amaranthaceae* are recorded for the Netherlands: *Gomphrena celosoides* Mart., *Alternanthera ficoidea* (L.) R. Br. ex Grisebach var. *bettzickiana* (Regel) Backer and an unidentified species of *Alternanthera*. Of the latter a description is given and the identification is requested. *Gomphrena* and *Alternanthera* can be separated as follows:

1. Stigma capitate or shortly 2-lobed . . . . . *Alternanthera*
- 1'. Stigma branches 2, filiform to subulate . . . . . *Gomphrena*

*Gomphrena globosa* and *G. celosoides* are easily recognized by the dorsal crest of the bracteoles. The species of *Alternanthera* here described can be fitted in the key given by VAN OOSTSTROOM & REICHGELT (1961) in the following manner:

0. Anthers lanceolate to linear; pseudostaminodes ligular with lacinate apex.
00. Bracts and bracteoles ca.  $\frac{3}{4}$  times as long as the tepals. Outer tepals with 3—5 thick nerves at base. Pseudostaminodia  $\pm$  as long as the stamens . . . . . *A. ficoidea* var. *bettzickiana*
- 00'. Bracts and bracteoles longer than the tepals. Outer tepals at most faintly nerved. Pseudostaminodia shorter than the stamens . . . . . *A. spec.*
- 0'. Anthers ellipsoid; pseudostaminodia narrowly triangular to linear-subulate, entire.
1. Tepals etc.