

## Die in Mitteleuropa kultivierten und verwilderten Aster- und Helianthusarten nebst einem Schlüssel zur Bestimmung derselben.

Von A. Thellung (Zürich).

(Fortsetzung.)

### Gattungsschlüssel der Astereen.

1. Pappus aus wenigen, sehr kurzen Schüppchen und 2—4 längeren, starren Borsten bestehend. *Boltonia*.
- 1\*. Pappus aus zahlreichen Haaren gebildet.
2. Pappus doppelt, die äußere Reihe aus spreuigen, unten verwachsenen, sehr kurzen Borsten gebildet. Köpfe einzeln, sehr groß. Äußere Hüllblätter blattartig, ganz krautig, spatelig, am Rande rauhaarig gewimpert; innere in der obern Hälfte häutig. *Callistephus*.
- 2\*. Pappus meist einfach, jedenfalls alle Haare ziemlich gleich lang oder wenigstens frei. Äußere Hüllblätter selten blattartig und dann unterwärts  $\pm$  häutig und nicht rauhaarig.
3. Pflanze (unsere Art) einjährig, nur 10—35 cm hoch, zierlich. Laubblätter schmal linealisch, nervenlos, entfernt steif gewimpert. Pappusborsten fein, 1reihig, meist leicht abfallend. *Felicia*.
- 3\*. Pflanze staudig oder, wenn einjährig, über 30 cm hoch. *Aster*.

***Boltonia*** L'Hérit. — Nordamerikanische Arten.

1. Hüllblätter lanzettlich, spitz.
- \*1 ***B. asteroides*** (L.) L'Hérit. (*B. glastifolia* [Hill] L'Hérit. — V.<sup>2</sup> — Bis über 2 m hohe Staude, im Habitus an amerikanische Aster-Arten erinnernd. Laubblätter  $\pm$  lanzettlich, ganzrandig, mit  $\pm$  zahlreichen, fast parallel längsverlaufenden Nerven, ziemlich derb, oft bläulichgrün, am Rande fein gezackelt rauh, Hülle breit kreiselförmig, in den Kopfstiel verschmälert; Hüllblätter fast gleichlang. — Häufig kultiviert; verwildert: Küssnacht bei Zürich, 1907, O. Pfenniger! (Herb. Univ. Zürich).
- 1\*. Hüllblätter spatelig, stumpf oder bespitzt.
- \* ***B. latisquama*** A. Gray — V. — Der vor. Art sehr ähnlich, vielleicht Abart derselben. — Verwildert am Neckar bei Wieblingen, 1910, F. Zimmermann!

***Callistephus*** Cass.

***C. chinensis*** (L.) Nees (*Aster chinensis* L., *C. hortensis* Cass.). — A., V., A. u. G., Schw., H. I. II, L., Th. I. II. — Einjährig, aus China. Laubblätter gewimpert, untere gestielt, spatelförmig, grob gezähnt oder gesägt, mittlere länglich-rhombisch, sitzend.

***Felicia*** Cass.

***F. tenella*** (L.) Nees (*Aster tenellus* L., *F. fragilis* Cass.). — V., L., Th. II. — In der Kultur einjährig, aus S.-Afrika. Ausgebreitet ästig. Köpfe einzeln an den Enden verlängerter, beblätterter Äste, ziemlich klein; Hüllblätter wenige, ziemlich gleichlang.

***Aster*** L. (ex p.).

1. Strahlblüten 0 oder geschlechtslos (mit verkümmertem oder fehlendem Griffel). Altweltliche Arten.

<sup>1</sup> Diejenigen Arten, deren Namen durch einen vorgesetzten Stern (\*) gekennzeichnet sind, finden sich in der Flora von Britton & Brown abgebildet.

<sup>2</sup> Abgekürztes Literaturzitat (= Vilmorin), vergl. obiges Verzeichnis (S. 89).

2. Sect. *Linosyris* (Cass. als Gatt.). Strahlblüten O (sehr selten vorhanden, weiß oder bläulich, wenig zahlreich). Laubblätter schmal linealisch, ganzrandig, alle 1 nervig, 1—2 mm breit. Hüllblätter locker, linealisch, fein zugespitzt. Pflanze ± kahl. 1. *A. Linosyris*.
- 2\*. Sect. *Galutella* (Cass. als Gatt.). Strahlblüten vorhanden, gefärbt (bei *A. sedifolius* zuweilen auch O). Laubblätter länglich bis linealisch, mindestens die unteren 3- bis mehrnervig, meist mit mehreren, parallelen Nerven, ± flaumig behaart.
3. Hüllblätter sehr ungleich lang, eiförmig bis länglich, angedrückt, dachig.
4. Hülle etwa 5 mm hoch; Hüllblätter kaum über 1 mm breit.
5. Hüllblätter stumpf bis spitz.
6. Pflanze blaugrün, ziemlich kahl, nur kurz-rauh. 2. *A. sedifolius*.
- 6\*. Pflanze kurz spinnwebig-weißgrauwollig. 3. *A. canus*.
- 5\*. Hüllblätter zugespitzt. 4. *A. dahuricus*.
- 4\*. Hülle 7—10 mm hoch; Hüllblätter bis 2 mm breit, eiförmig-länglich, mehrreihig dachig, teils spitz, teils stumpflich. 5. *A. Hauptii*.
- 3\*. Hüllblätter alle krautig, grün, linealisch, sehr spitz, ziemlich locker. 6. *A. Meyendorffii*.
- 1\*. Strahlblüten weiblich (nur ausnahmsweise O).
7. Sect. *Calimeris* (Nees als Gatt.). Pappusborsten ungleich, rauh, so lang oder kürzer als die Frucht. Altweltlich. 7. *A. incisus*.
- 7\*. Pappusborsten länger als die Frucht.
8. *Machaeranthera* (Nees als Gatt.). Einjährig. Laubblätter fiederspaltig, ihre Lappen und Zähne borstig bespitzt. Hülle drüsig. Amerikanisch. 8. *A. lanacetifolius*.
- 8\*. Laubblätter ungeteilt, ihre Zähne nicht borstig bespitzt.
9. Sect. *Tripolium* (Nees als Gatt.). Ein- bis zweijährig, nach der Frucht-reife absterbend. Pflanze ganz kahl; Laubblätter fleischig, (fast) ganzrandig. Hüllblätter eiförmig, stumpf, meist 2—3 mm breit, nur an der Spitze etwas gewimpert. Altweltlich. 9. *A. Tripolium*.
- 9\*. Sect. *Aster* A. Gray (*Euaster* O. Hoffm.). Ausdauernd (außer *A. Bigelowii*). Hüllblätter behaart oder viel schmäler (oder jedenfalls von abweichender Form). — Die Arten mit nur wenig zusammengedrückter Frucht (*A. macrophyllus* und *corymbosus*) werden als eigene Sektion: *Biotia* (DC. als Gatt.) A. Gray zusammengefaßt; *A. alpinus* gehört zu der (sehr schwach geschiedenen!) Sect. *Alpigeni* Nees, *A. Bigelowii* eher zur Sect. *Machaeranthera*, *A. paludosus* zu Sect. *Heleastrum* (DC. als Gatt.) A. Gray, *A. umbellatus* zu Sect. *Dellingeria* (Nees als Gatt.) A. Gray, *A. ptarmicoides* und *A. Chapmani* zu Sect. *Orthomeris* Torrey u. Gray.
10. Altweltliche Arten (*A. sibiricus* auch im arkt. Amerika). Stengel einfach oder einfach-ästig, mit meist 1köpfigen Ästen (außer *A. trinervius*, *sibiricus* und *tataricus*). Hüllblätter breit (meist  $1\frac{1}{2}$ —2 mm), am Rande gewimpert und meist auch auf dem Rücken (wie die ganze Pflanze) ± behaart, wenigstens die äußeren krautig. Grundblätter in einen Stiel verschmälert.
11. Stengelblätter am Grunde verschmälert bis abgerundet. Pflanze drüsenlos.
12. Laubblätter (ausgenommen zuweilen die entfernt gezähnelten Grundblätter) ganzrandig. Stengel oder Äste 1köpfig.

13. Stengel 1köpfig, selten mit einigen seitlichen, beträchtlich kleineren Köpfen. Alle Hüllblätter ziemlich gleich lang und gleich gestaltet, lanzettlich, vom Grunde bis gegen die Spitze ziemlich gleich breit, stumpflich bis spitzlich. 10. *A. alpinus*.
- 13\*. Stengel in der Regel traubig ästig und dadurch mehr- bis vielköpfig, die Köpfe ziemlich gleich groß. Äußere Hüllblätter nach der Spitze spatelig verbreitert, innere länglich lanzettlich, die äußeren weit überragend, alle meist sehr stumpf. 11. *A. Amellus*.
- 12\*.(vgl. auch 12\*\*). Laubblätter (auch die oberen) scharf gesägt. Äste oft mehrköpfig.
14. Hüllblätter stumpf, mit  $\pm$  sparriger Spitze, denen von *A. Amellus* sehr ähnlich. Laubblätter 3nervig. 12. *A. trinervius*.
- 14\*. Hüllblätter schmal lanzettlich, spitz. Laubblätter fiedernervig. 13. *A. sibiricus*.
- 12\*\*.\*. Grund- und untere Stengelblätter scharf gesägt (namentlich oberwärts), obere (oft schon mittlere) ganzrandig. Äste mehrköpfig. Hüllblätter wenig ungleich (die äußeren mehr als  $\frac{1}{2}$  so lang als die inneren), linealisch, nach der Spitze verschmälert, spitzlich. 14. *A. tataricus*.
- 11\*.\*. Stengelblätter mit seicht herzförmig geöhrtm Grunde umfassend, gegen die Spitze gezähnt. Blütenstand (besonders die Hülle) neben drüsenlosen Haaren mit nach *Calendula* duftenden Drüsen. 15. *A. pyrenaicus*.
- 10\*. Nordamerikanische Arten. Grundachse kriechend, ausläufertreibend, Pflanzen dadurch oft kolonienbildend. Alle Teile oft kahl. Stengel aufrecht, oberwärts traubig-, rispig- oder doldenrispig verästelt, meist mit zahlreichen Köpfen. Astblätter viel kleiner als die Stengelblätter. Hüllblätter im allgemeinen schmaler als bei den altweltlichen Arten, in der Regel höchstens 1 mm breit<sup>3</sup>, im unteren Teil häutig oder lederig, mit schmalen grünen, nach oben sich verbreiterndem Mittelstreif.
15. Grund- und untere Stengelblätter, wenigstens teilweise, schlank gestielt und herzförmig. Hüllblätter vielreihig-dachig, aufrecht, anliegend.
16. Stengelblätter nicht herzförmig umfassend.
17. Strahlblüten weiß, violett oder rosa. Köpfe ziemlich groß, meist über 1 cm hoch; Hüllblätter über 1 mm breit, stumpf, ohne grüne Spitze.
18. Pflanze drüsenlos. Strahlblüten weiß, selten rosa, meist 2zählig. 16. *A. divaricatus*.
- 18\*. Blütenstand drüsig. Strahlblüten violett, meist 3zählig. 17. *A. macrophyllus*.
- 17\*. Strahlblüten blau. Pflanze drüsenlos. Hüllblätter mit grüner Spitze.
19. Laubblätter dicklich oder derb,  $\pm$  ganzrandig.
20. Laubblätter oberseits fast oder völlig kahl. 18. *A. Shortii*.
- 20\*. Laubblätter beiderseits rauhfleumig. 19. *A. azucvus*.

3 Ausnahmen: Hüllblätter selten über 1 mm breit und dann entweder untere Laubblätter gestielt und herzförmig (*A. macrophyllus*, *divaricatus*); oder Hülle drüsig, dachig, sparrig und gleichzeitig Laubblätter nicht umfassend (*A. grandiflorus*, *spectabilis*); oder Hülle (wie die ganze Pflanze)  $\pm$  kahl (*C. Curtisii*, *Chapmani*, *turbinellus*; gelegentlich wohl auch *A. novi belgii*, mit gleichzeitig  $\pm$  stengelumfassenden Laubblättern); oder Laubblätter (wie der untere Teil des Stengels) kahl (nur sehr kurz raub), linealisch-pfriemlich (*A. paludosus*); oder Stengelblätter gezähnt und umfassend und gleichzeitig Hüllblätter drüsenlos, meist nur am Rande gewimpert (*A. puniceus*); oder endlich nur die äußeren Hüllblätter breit und blattartig (*A. tardiflorus*).

- 19\*. Laubblätter dünn, fast alle scharf gesägt.  
21. Köpfe 4—7 mm hoch; Hüllblätter stumpf oder stumpflich.  
20. *A. cordifolius*.
- 21\*. Köpfe 8—12 mm hoch, meist wenige; Hüllblätter spitz oder zugespitzt.  
21. *A. Lindleyanus*.
- 16\*. Stengelblätter wenigstens teilweise herzförmig umfassend; Pflanze dicht behaart, getrocknet rauh.  
22. *A. undulatus*.
- 15\*. Laubblätter nicht zugleich herzförmig und schlank gestielt.  
22. Stengelblätter (wenigstens die größeren) mit  $\pm$  herzförmigem oder gehörtem, umfassendem Grunde.  
23. Stengel allseitig steifhaarig-flaumig.  
24. Blütenstand drüsig.  
25. Laubblätter ganzrandig.  
23. *A. novae angliae*.
- 24\*. Laubblätter gesägt.  
24. *A. Bigelowii*.
- 24\*. Pflanze drüsenlos. Wenigstens die unteren Laubblätter gesägt.  
25. *A. puniceus*.
- 23\*. Stengel kahl oder nur abwärts zerstreut flaumig, namentlich an den von den Blatträndern herablaufenden Linien. Strahl meist blau, violett oder purpurn (bei *A. patulus*, *versicolor* und *junceus* zuweilen auch weiß).  
26. Laubblätter scharf gesägt. Hüllblätter nicht dicht dachig, in der Länge wenig verschieden (außer *A. laevis*; vgl. auch *A. novi belgii*).  
27. Laubblätter gegen den Grund zu verschmälert (an der Ansatzstelle selbst jedoch  $\pm$  gehört-umfassend).  
28. Hüllblätter schmal, nicht blattartig.  
29. Laubblätter lanzettlich bis länglich-lanzettlich, ungestielt. Hüllblätter fast gleichlang (vgl. auch *A. serratifolius* mit viel schmälere, kaum 1 mm breiten Hüllblättern).  
25. *A. puniceus*.
- 29\*. Laubblätter elliptisch oder eiförmig, die größeren Stengelblätter gleichsam in einen geflügelten Stiel zusammengezogen und mit nicht verbreitertem Grunde, die oberen (kleinen) elliptisch-lanzettlich, halbstengelumfassend. Hüllblätter deutlicher ungleich lang.  
26. *A. patulus*.
- 28\*. Äußere Hüllblätter blattartig.  
27. *A. tardiflorus*.
- 27\* (vgl. auch 27\*\*). Laubblätter über dem Grunde plötzlich in einen breiten, berandeten Stiel zusammengezogen, am Grunde selbst verbreitert und umfassend.  
28. *A. prenanthoides*.
- 27\*\*\*. Laubblätter gegen den Grund herzförmig verbreitert (oder jedenfalls ungestielt) und mit breiter Ansatzstelle stengelumfassend. Hüllblätter sehr ungleich lang, vielreihig dachig, mit rhombischer, grüner Spitze.  
30. *A. laevis*.
- 26\*. Laubblätter fast oder völlig ganzrandig oder mit seichten, angedrückten Sägezähnen.  
30. Hüllblätter vielreihig und dicht angedrückt-dachig, die äußeren viel kürzer, Hülle daher glockig oder kreiselförmig (gepreßt am Grunde verschmälert oder gerade abgestutzt) erscheinend. Hüllblätter in ihrem größten Teil weißlich-lederig, mit scharf abgegrenzter, grüner Spitze; die grünen Spitzflecken benachbarter Hüllblätter sich nicht berührend, sondern durch weißliche Partien getrennt, Hülle daher (namentlich getrocknet) zierlich weißlich und dunkelgrün gescheckt. Pflanze meist ganz kahl, nur die Blattränder und Kopfstiele etwas rauh.

31. Pflanze bläulich- oder blaßgrün. Astblätter sehr klein, schuppenförmig oder pfriemlich. Köpfe lang gestielt. Hüllblätter mit kurz rhombischen oder dreieckigen, sehr scharf abgegrenzten, kleinen (etwa 1 mm langen), grünen Spitzen; weißliche Zwischenpartien zwischen den Spitzflecken größer als diese selbst.
32. Laubblätter verlängert-lanzettlich, am Grunde nicht herzförmig verbreitert. Hüllblätter oft etwas schmaler als bei der folgenden Art.  
29. *A. virgatus*.
- 32\*. Laubblätter länglich bis lanzettlich, am Grunde herzförmig verbreitert (auch die Astblätter).  
30. *A. laevis*.
- 31\*. Pflanze grün. Astblätter weniger verkleinert. Köpfe kürzer gestielt. Grüne Spitzen der Hüllblätter schmaler-rhombisch bis lanzettlich, mehr verlängert (über 1 mm), weniger scharf abgesetzt, diejenigen benachbarter Hüllblätter durch schmalere Zwischenpartien getrennt. Laubblätter am Grunde nicht oder kaum verbreitert, nicht deutlich herzförmig.
33. Stengelblätter länglich bis lanzettlich oder eiförmig. Köpfe mittelgroß, etwa 3 cm breit; Hülle über 6 mm, Strahlblüten über 10 mm lang, weiß, rosa, violett oder blau.  
31. *A. versicolor*.
- 33\*. Stengelblätter meist verlängert-lanzettlich. Köpfe klein, etwa 2 cm breit; Hülle unter 6 mm, Strahlblüten unter 10 mm lang.  
32. *A. concinnus*.
- 30\*. Hüllblätter lockerer und weniger ungleich lang, die äußeren meist mindestens  $\frac{1}{2}$  lang als die inneren,  $\pm$  abstehend, Hülle daher halbkugelig (gepreßt am Grunde genabelt eingedrückt) erscheinend. Grüne Spitzen der Hüllblätter weniger scharf abgesetzt, diejenigen benachbarter Hüllblätter sich teilweise berührend und zusammenfließend, Hülle daher nicht deutlich gescheckt.
34. Hüllblätter mehrreihig, ungleich lang (bei *A. novi belgii* subsp. *laevigatus* auch ziemlich gleichlang, aber breiter [ $\pm$  1 mm]), Stengelblätter lanzettlich bis eiförmig). Vgl. auch *A. lanceolatus*.
35. Hüllblätter lanzettlich, länglich-lanzettlich oder spatelig (vgl. jedoch *A. n. belgii* subsp. *floribundus*); Stengelblätter schmal-lanzettlich bis eiförmig.  
33. *A. novi belgii*.
- 35\*. Hüllblätter linealisch-pfriemlich; Stengelblätter schmal linealisch.  
34. *A. junceus*.
- 34\*. Hüllblätter 1—2 reihig, linealisch, ziemlich gleichlang; Stengelblätter linealisch bis lanzettlich, am Grunde kaum verschmälert (*A. salignus* unterscheidet sich auch durch breitere, oft deutlicher gesägte, gegen den Grund verschmälerte und kaum etwas umfassende Stengelblätter).  
35. *A. longifolius*.
- 22\*. Stengelblätter nicht oder kaum umfassend.
36. Strahlblüten normal purpurn, blau, rötlich oder violett (nicht weiß).
37. Spitzen der Hüllblätter sparrig abstehend.
38. Hülle drüsig flaumig.
39. Laubblätter linealisch bis linealisch-länglich oder schmal-spatelförmig, stumpf, ganzrandig, steif.  
36. *A. grandiflorus*.
- 39\*. Laubblätter lanzettlich bis länglich, wenigstens die unteren gezähnt.  
37. *A. spectabilis*.
- 38\*. Hülle ganz kahl.  
38. *A. Curtisii*.
- 37\*. Hüllblätter aufrecht oder angedrückt (nicht immer bei *A. commixtus*).
40. Hüllblätter ungleich lang, dachig, lederig, stumpf, mit kurzer, grüner Spitze; Hülle daher zierlich gescheckt, kreiselförmig.
41. Laubblätter eiförmig-länglich. Hülle drüsig.  
39. *A. commixtus*.

- 41\*. Laubblätter linealisch-länglich. Hülle kahl. 40. *A. turbinellus*.  
 40\* (vgl. auch 40\*\* und 40\*\*\*). Hüllblätter derb, länglich-lanzettlich bis lanzettlich, ziemlich breit, spitz oder bespitzt. Laubblätter linealisch bis pfriemlich.  
 42. Hülle etwa 6—8 mm hoch; Hüllblätter sehr ungleich lang, die äußeren kaum  $\frac{1}{3}$  so lang als die inneren. Laubblätter fast nervenlos.  
 43. Hülle kreiselförmig; Hüllblätter lanzettlich-pfriemlich, stark verschmälert, spitz. 41. *A. tenuifolius*.  
 43\*. Hülle glockig; Hüllblätter länglich-lanzettlich, spitz oder bespitzt. 42. *A. Chapmani*.  
 42\*. Hülle etwa 1 cm hoch; Hüllblätter wenig ungleich lang. Laubblätter (getrocknet) dicht und fein netznervig. Pappushaare ungewöhnlich dick und steif, die stärkeren Borsten an der Spitze etwas keulig (Sect. *Helcastrum* [DC.]). 43. *A. paludosus*.  
 40\*\*. Hüllblätter linealisch, kaum über  $\frac{1}{2}$  mm breit, spitz, gleichlang; Laubblätter  $\pm$  lanzettlich: vgl. *A. salignus*.  
 40\*\*\*. Hüllblätter linealisch-pfriemlich, etwa  $\frac{1}{2}$  mm breit, ungleich lang; Laubblätter linealisch-pfriemlich: vgl. *A. ericoides*.  
 36\*. Strahlblüten weiß oder weißlich, auch gelblich, seltener (*A. dumosus*, *lanco-latus*, *salignus*, *ericoides*) blaßrötlich oder blaßbläulich.  
 44. Pappus doppelt, die äußere Haarreihe bedeutend kürzer (Sect. *Doellingeria* [Nees]). 44. *A. umbellatus*.  
 44\*. Pappus einfach, oder die Haare wenigstens alle ziemlich gleichlang.  
 45. Köpfe doldentraubig, wenig zahlreich, 16—25 mm breit. Hüllblätter ohne grüne Spitze, stumpf, dicht dachig, angedrückt. 45. *A. albus*.  
 45\* (vgl. auch 45\*\*). Köpfe meist einzeln an den Enden schlanker, weit abstehender Zweiglein, 4—7 mm hoch. Hüllblätter regelmäßig und dicht dachig, ihre Spitze grün, nicht spreizend, stumpf oder kaum spitzlich. 46. *A. dumosus*.  
 45\*\*. Köpfe rispig oder traubig; oder, wenn trugdoldig oder fast einzeln, Laub- und Hüllblätter pfriemlich, zugespitzt.  
 46. Hüllblätter zugespitzt oder spitz bis stumpflich (bei *A. lateriflorus* auch stumpf, aber kaum abstehend, kahl); Pflanze kahl oder flaumig.  
 47. Köpfe rispig, nicht in einseitwendigen Trauben (oder, wenn an den Ästen  $\pm$  einseitwendig, dann lang gestielt).  
 48. Stengelblätter  $\pm$  lanzettlich, gesägt oder ganzrandig. Hülle nicht regelmäßig dachig.  
 49. Stengelblätter lanzettlich, am Grunde schwach geöhrt (halbstengelumfassend). Köpfe ziemlich klein; Hülle 4—5 mm hoch, Hüllblätter kaum über  $\frac{1}{2}$  mm breit, ungleich lang (äußere etwa  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  so lang als die inneren). Strahlblüten meist gefärbt. 47. *A. lanceolatus*.  
 49\* (vgl. auch 49\*\*). Stengelblätter lanzettlich, am Grunde nicht geöhrt. Köpfe mittelgroß (Hülle 6 mm oder mehr hoch). Hüllblätter kaum über  $\frac{1}{2}$  mm breit, fast gleichlang. Strahlblüten anfangs weißlich, dann gefärbt. 48. *A. salignus*.  
 49\*\*. Stengelblätter lanzettlich oder linealisch-lanzettlich, nicht geöhrt. Köpfe klein; Hülle  $\pm$  4 mm hoch, Hüllblätter  $\frac{1}{2}$  mm breit, sehr ungleich lang (äußere  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  so lang als die inneren). Strahlblüten weiß, seltener blaß gefärbt. 49. *A. Tradescanti*.  
 48\*. Stengelblätter linealisch-lanzettlich bis pfriemlich, meist ganzrandig. Hülle dachig, Hüllblätter sehr spitz.

50. Köpfe entfernt,  $\pm$  doldentraubig an aufrechten Ästen, 12—20 mm breit, 7—9 mm hoch; obere Laubblätter linealisch. 50. *A. flavoni.*
- 50\*. Köpfe meist zahlreich, traubig oder rispig an abstehenden Ästen, 8—15 mm breit, 5—7 mm hoch; obere Stengelblätter pfriemlich. 51. *A. ericoides.*
- 47\*. Köpfe an den Ästen einseitig traubig angeordnet, kurz gestielt (Kopfstiele kürzer bis kaum länger als die Köpfe), gehäuft, klein (6—11 mm breit). Hülle regelmäßig dachig, 4—6 mm hoch; Hüllblätter angedrückt.
51. Stengelblätter elliptisch, länglich oder lanzettlich, in der Regel gesägt, beiderends verschmälert-spitz oder zugespitzt. 52. *A. lateriflorus.*
- 51\*. Stengelblätter linealisch-lanzettlich bis linealisch, fast oder völlig ganzrandig, beiderends wenig verschmälert, oft stumpflich und nur kurz zugespitzt. 53. *A. vimineus.*
- 46\*. Hüllblätter (wenigstens die äußeren) stumpf, mit sparrig abstehender Spitze, flaumig; Pflanze sehr rauh. 54. *A. multiflorus.*

1. ***A. Linosyris*** (L.) Bernh. (*Linosyris vulgaris* Cass.). — A., V., A. u. G., Schw., W., L. — W.-, Zentr.- u. S.-Eur., Kauk., Armen., Alger. — ***f. radiatus*** Voss (= *A. linifolius* L.): Strahlblüten vorhanden, weiß oder blaßlila. Über Abänderungen vgl. im übrigen: W. (l. c.), Fiori e Paoletti Fl. anal. Ital. III, 1 (1903), 229—30 und IV, 1 (1907), 182.

2. ***A. sedifolius*** L. 1753 (*A. acer* L. 1763, A., V., A. u. G., Th. I, H. II; *A. punctatus* W. K., H. I; *Galatella punctata* DC.; *A. hyssopifolius* W.). — S.- u. O.-Eur., W.-As. — Ziemlich formenreich; vgl. Rouy Fl. France VIII (1903), 149—50. Var.  $\alpha$  ***angustifolius*** (DC.) Thell. (*A. hyssopifolius* L., Cav.): alle Laubblätter schmal, linealisch, größtenteils 1nervig, spitz oder spitzlich (S.-Eur.); var.  $\beta$  ***intermedius*** (DC.) Thell.: Laubblätter lanzettlich-linealisch, untere und mittlere (wenigstens am Grunde) 3nervig, obere 1nervig (S.-Eur.); var.  $\gamma$  ***affinis*** (Rouy) Thell. in Verz. Sämereien u. Früchte Bot. Gart. Univ. Zürich (1911), 37 (sine descr.): Laubblätter lanzettlich, oft stumpflich, fast alle deutlich 3nervig, schwächer punktiert als bei den vor. Var. (S.-Eur.; Übergang zur Subsp. *trinervis*); var.  $\delta$  ***insculptus*** (DC.) Thell.: Laubblätter breit-linealisch-länglich oder lanzettlich, fast alle deutlich 3nervig, punktiert (O.-Eur.); var.  $\epsilon$  ***dracunculoides*** (Lam., Ledeb. pro spec., Rouy sub *A. acris*) Thell.: Laubblätter linealisch-lanzettlich, 3nervig, punktiert; Strahlblüten weniger zahlreich, nur wenig länger als die Hülle, oft O<sup>+</sup> (S.-Russl., SW.-As.). — Subsp. ***trinervis*** (Rouy sub *A. acris*, pro »forme«) Thell. (*A. trinervis* Desf.; *Galatella rigida* Cass.; *Galatella rigida* DC.): ähnlich den Varietäten  $\gamma$  und  $\delta$  der Hauptart; Laubblätter fast alle 3nervig, nicht punktiert, Köpfe meist nur wenige (S.-Frankr.).

3. ***A. canus*** W. et K. (*Galatella cana* Nees). — V., W., L. — O.-Eur. — Wohl besser als Unterart von *A. sedifolius* aufzufassen. Laubblätter punktiert, elliptisch-länglich, stumpflich, bespitzt.

4. ***A. dahuricus*** (DC. sub *Galatella*) Voss — V. — Sibir. — Dem *A. sedifolius* gleichfalls sehr nahestehend. Hülle halbkugelig. Laubblätter meist 3nervig.

5. ***A. Hauptii*** Ledeb. (*Galatella Hauptii* Lindley ap. DC.). — V. — Sibir. — Köpfe viel größer und weniger zahlreich als bei *A. sedifolius* und Verwandten. Laubblätter nicht punktiert,  $\pm$  lanzettlich, meist 3nervig.

+ Auch andere Varietäten kommen gelegentlich ohne Strahlblüten vor: ***f. discoideus*** (Voss sub *A. acris*) Thell.

6. **A. Meyendorffii** (Regel et Maack 1861 sub *Galatella*) Voss (*Calimeris tatarica* Lindley ex DC. 1836 — non *Aster tataricus* L. f. 1781). — V. — Sibir., China. — Pflanze oberwärts kurz grauhaarig. Laubblätter linealisch-lanzettlich, nicht punktiert, 3- bis 1nervig.

7. **A. incisus** Fischer (*Calimeris incisa* DC.). — V. — Sibir. — Stengel aufrecht, oberwärts doldentraubig verästelt. Laubblätter lanzettlich, beiderends verschmälert, entfernt eingeschnitten-gesägt, die oberen auch ganzrandig. Hüllblätter elliptisch-lanzettlich, stumpflich, wenigreihig, ziemlich gleichlang.

8. \***A. tanacetifolius** H. B. K. (*Machaeranthera tanac.* Nees). — V. — N.-Am. — Köpfe zahlreich, doldentraubig-rispig, bis 4 cm breit. Hülle halbkugelig; Hüllblätter linealisch, dachig, mit sparrig abstehenden, grünen Spitzen.

9. **A. Tripolium** L. — A., A. u. G., W., Z. I. — Eur., W.-As., N.-Afr. — Grundblätter lang gestielt, mit lanzettlich-länglicher Spreite; mittlere und obere Stengelblätter schmal lanzettlich bis linealisch. — Kaum in Kultur. Über Abarten vgl. Weiß (l. c.).

10. **A. alpinus** L. — V., W., L. — Gebirge von Zentr. u. S.-Eur., O.-Russl., W.-As. — Stengel meist ganz unverzweigt. Laubblätter ganzrandig, 3nervig, ± behaart; Grundblätter länglich. Strahlblüten selten fehlend (**f. discoideus** auct.). — Bemerkenswerte Abänderungen (vgl. auch Weiß l. c.): var. **Wolfii** Favrat: Pflanze höher (20—25 cm), Hüllblätter spitz, Strahl blau (Wallis, Tessin); var. **polycephalus** Anzi (*A. Garibaldii* Brügger): Stengel mehrköpfig, die seitlichen Köpfe kleiner als der endständige, oft erst nach dem Abblühen desselben sich entwickelnd (Wallis, Graubünden, Veltlin usw.; teilweise wohl nur individuelle Form).

11. **A. Amellus** L. — A., V., A. u. G., Schw., W., L. — Zentr.- u. O.-Eur., W.-As. — Laubblätter 3nervig; untere eiförmig oder elliptisch, stumpf; Stengelblätter lanzettlich, oft spitz, ungestielt. — Über Abarten vgl. Weiß (l. c.). Für die Kultur bemerkenswert: var. **macranthus** Briq.: Köpfe 3 cm breit.

12. **A. trinervius** Roxb. (*A. asperrimus* Wall.; *Diplopappus asperrimus* DC.). — Himal., China, Japan. — Gleich der folgenden Art von der Tracht des *A. Amellus*. Bisher nur in Südfrankreich: Cette bei Montpellier kultiviert und verwildert beobachtet (Thellung La flore adv. de Montp., Mém. Soc. Sc. nat. et math. Cherbourg XXXVIII [1912], 498).

13. **A. sibiricus** L. (*A. Richardsonii* Sprengel). — V. — Arktisch-zirkumpolar. — Stengel aufrecht, stark steifhaarig, an der Spitze doldentraubig-ästig. Laubblätter steifhaarig-rauh, die stengelständigen mit abgerundetem Grunde, an spontanen Exemplaren zuweilen ganzrandig. Hüllblätter rauhaarig, die Scheibenblüten überragend.

14. **A. tataricus** L. f. — Arkt. Rußland, Sibir. vom Ural bis Kamtschatka und China. — Tracht eines üppigen *A. Amellus*. Stengel kurz steif rauhaarig, oberwärts doldentraubig verästelt. Grund- und untere Stengelblätter gestielt, mit elliptisch- oder eiförmig-lanzettlicher, scharf gesägter Spreite: obere (meist auch mittlere) Stengelblätter mit verschmälertem Grunde sitzend, ganzrandig. Köpfe etwa so groß wie bei *A. Amellus*. Hüllblätter schwach behaart bis verkahlend, etwas kürzer als die Scheibenblüten. — Var. **Petersianus** Graebner (in Gartenflora LX [1911], 218—19, Taf. 1591): Laubblätter schmaler, untere schmal-lanzettlich, mittlere linealisch-lanzettlich, ganzrandig oder schwach gezähnt; Kopfstiele viel länger als beim Typus, dicht mit kleinen, linealischen Blättern besetzt, die nach oben allmählich in die Hüllblätter übergehen (beim

Typus blattlos oder sehr armblättrig); Strahlblüten hellblau. So neuerdings aus China eingeführt. Über weitere Abänderungen der in der Tracht sehr veränderlichen Art vgl. Lessing in *Linnaea* IX (1834—35), 182—83.

15. *A. pyrenaicus* [Lam. ex Desf. Cat. 1804, nomen!] Desf. ex Lam. et DC. 1805. — V., L. — Pyrenäen (Frankr., Span.). — Stengel reich beblättert; Laubblätter ziemlich dünn, 3nervig, beiderseits steifhaarig. Köpfe oft einzeln, doch auch oft zu 7—8 doldentraubig.

16. *\*A. divaricatus* L. (*A. corymbosus* Ait.; V., A. u. G., H. I; *Eurybia corymbosa* Cass.; *Biotia cor.* DC.). — Laubblätter dünn, fast glatt, scharf gezähnt. Kopfstand trugdoldig, wiederholt gabelästig; Köpfe 10—25 mm breit.

17. *\*A. macrophyllus* L. (*Eurybia macrophylla* Cass.; *Biotia macr.* DC.). — V., A. u. G., H. I. — Laubblätter dicklich, oberseits rau, breit gezähnt. Kopfstand breit trugdoldig, unregelmäßig; Köpfe 10,5—13 mm hoch. — Über verwandte Arten, die von A. Gray als bloße Formen zu *A. macrophyllus* gezogen werden, vgl. Britton and Brown (l. c.).

18. *\*A. Shortii* Hooker — V., L. — Stengel oberwärts rispig ästig. Laubblätter dick, unterseits flaumig; obere Stengelblätter lanzettlich. Köpfe zahlreich, 10,5—15 mm hoch; Hülle breit glockig; Hüllblätter linealisch, spitz, flaumig.

19. *\*A. azureus* Lindley — V. — Laubblätter dick, meist alle ganzrandig, obere hochblattartig. Köpfe zahlreich, 8—10 mm hoch. Hülle kreiselförmig; Hüllblätter kahl, linealisch-länglich, plötzlich verschmälert-spitz.

20. *\*A. cordifolius* L. (*A. heterophyllus* Willd., Schw.). — V., H. I, L. — Stengel fast kahl, buschig reichästig. Laubblätter rau, auf der Oberseite und unterseits an den Nerven ± flaumig; Blattstiele schlank, kaum geflügelt. Köpfe sehr zahlreich, klein (4—7 mm hoch, 12—20 mm breit), zierlich; Hülle kreiselförmig bis walzlich, Hüllblätter länglich linealisch.

21. *\*A. Lindleyanus* Torrey et Gray — V. — Laubblätter etwas dicklich, kahl oder schwach flaumig; obere Stengelblätter sitzend oder mit geflügelten Stielen. Köpfe meist nicht zahlreich, 8—11 mm hoch; Hülle breit kreiselförmig oder fast halbkugelig; Hüllblätter linealisch-lanzettlich, spitz.

22. *\*A. undulatus* L. (*A. diversifolius* DC.). — V. — Laubblätter meist dick, beiderseits rau, unterseits flaumig, gezähnt, wellig oder ganzrandig; mittlere Stengelblätter mit berandeten, am Grunde verbreiterten und umfassenden Stielen, obere sitzend und umfassend. Köpfe zahlreich, etwa 8 mm hoch, 16—21 mm breit; Hülle breit kreiselförmig; Hüllblätter linealisch-länglich, flaumig, spitz oder spitzlich.

23. *\*A. novae angliae* L. — A., V., A. u. G., W., H. I, II, L., Th. II, Z. II. — Stengel kräftig, steifhaarig-flaumig, im Blütenstand drüsig, oberwärts trugdoldig verästelt. Laubblätter lanzettlich, ziemlich dünn, flaumig. Köpfe zahlreich, 2—4 cm breit, meist an den Enden der Äste gehäuft. Hülle halbkugelig; Hüllblätter linealisch-pfriemlich, wenig ungleich, grün, spreizend, flaumig und klebrig-drüsig, daher mit aromatischem (an *Calendula* erinnerndem) Geruch. Strahlblüten meist zahlreich (± 40—50). — Wird in 2 habituell von einander ziemlich abweichenden Formen kultiviert: var. *α hortensis* Nees [»B.«] (*A. novae angliae* L. sens. strict. ex descr. »pedunculi brevissimi, ut vix appareant inter flores: *A. n. angl. α* Aiton); Köpfe am Ende des Stengels und der Äste gehäuft, sehr kurz gestielt, der Stiel des endständigen Kopfes höchstens etwa 1—2 cm lang; var. *β amplexicaulis* (Lam. pro spec.) Pers. (*A. n. angl. β* Aiton; *A. spurius* Willd.; *A. n. angl. γ ? spurius* Pers.; *A. n. angl. A. agrestis* Nees); Köpfe ± einzeln am Ende verlängerter, beblätterter Zweiglein, auch der endständige Kopf über 5 cm lang gestielt.

24. **A. Bigelowii** A. Gray (*A. Townshendii* Hooker). — V., L. — Meist ein- bis zweijährig. Laubblätter länglich bis lanzettlich, unregelmäßig und eingeschneiden-gezähnt, die oberen oft ganzrandig. Köpfe groß, wenig zahlreich. Hülle vielreihig-dachig; Hüllblätter sehr zahlreich, linealisch, zugespitzt, oft mit verlängerter, fadenförmiger Spitze, sparrig. Strahlblüten sehr zahlreich, bis 2,5 cm lang.

25. **\*A. puniceus** L. (*A. hispidus* Lam.). — H. I., L. — Stengel meist kräftig, rötlich, im Bruch aromatisch (etwas nach Wacholderbeeren) riechend. Laubblätter lanzettlich bis länglich-lanzettlich, zugespitzt. Köpfe meist zahlreich,  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$  cm breit. Hülle fast halbkugelig; Hüllblätter linealisch oder länglich, verschmälert, etwa 2reihig, ziemlich gleichlang, kahl oder bewimpert, grün,  $\pm$  spreizend. Strahlblüten 20—40, 10—15 mm lang.

26. **\*A. patulus** Lam. (*A. pallens* Willd., *A. praecox* Willd.? A., A. u. G.; *A. abbreviatus* Nees 1818, Sch.; *A. Cornuti* Wendl.; *A. acuminatus* Nees 1833, non Michx. S.). — W., H. I. — Pflanze oft schlaff, flaumig oder fast kahl. Laubblätter elliptisch, eiförmig oder länglich-lanzettlich, beiderends zugespitzt, ziemlich dünn, die unteren in einen geflügelten Stiel verschmälert, die oberen ungestielt, ganzrandig, gegen den Grund verschmälert, an der Insertion abgerundet. Köpfe zahlreich, rispig, etwa 2—2,5 cm breit. Hülle glockig, 6—9 mm hoch; Hüllblätter linealisch bis linealisch-lanzettlich, zugespitzt, locker dachig in 3—4 Reihen, die äußeren kürzer. Unterscheidet sich von *A. novi belgii*, dem *A. patulus* beim Fehlen der charakteristischen, unteren Stengelblätter ziemlich stark ähnelt, auch durch schmalere (glockenförmige, gepreßt kreiselförmige) Hülle, schmalere (wenig über  $\frac{1}{2}$  mm breite) Hüllblätter, die sämtlich in ihrem größten Teil weißlich häutig (auch die äußeren nicht krautig) sind. — *A. seriatifolius* Schlosser! et Vukot., der von Nyman (Consp. fl. Eur. II [1879], 387) zu *A. salignus* gezogen wird, scheint eine Zwischenform *A. novi belgii* — *patulus* zu sein; er unterscheidet sich von der letztern Art, mit der er die scharfe Serratur der Laubblätter gemeinsam hat, durch derbere Konsistenz derselben, weniger deutliche stielartige Verschmälерung des Blattgrundes, breitere Köpfe und Hüllblätter (letztere teilweise fast 1 mm breit und etwas mehr krautig, die äußeren etwa  $\frac{3}{4}$  so lang als die inneren). Kroatien!

27. **\*A. tardiflorus** L. [non auct.] (*A. vimineus* Nees ex p., non Lam.). — Stengel kahl oder oberwärts etwas flaumig, an der Spitze trugdoldig verästelt. Laubblätter lanzettlich oder länglich-lanzettlich, größtenteils gesägt, nach dem umfassenden Grunde hin verschmälert, beiderseits fast kahl. Köpfe etwa 2,5 cm breit, nicht sehr zahlreich; Hülle halbkugelig. — Ob in Kultur?

28. **\*A. prenanthoides** Mühlenb. — L. — Stengel kahl oder oberwärts etwas flaumig, verbogen, stark verzweigt. Laubblätter dünn, länglich bis eiförmig-lanzettlich, oberseits rau, unterseits fast kahl. Köpfe meist zahlreich, 2,5 cm und mehr breit. Hülle halbkugelig; Hüllblätter linealisch, spitz, grün, spreizend, 3—4reihig, die äußeren kürzer.

29. **\*A. virgatus** Ell. 1824 [non Mönch 1802, qui = *A. tenuifolius* L. 1753] (*A. purpuratus* Nees 1832). — V. — Pflanze blaß- oder bläulich-grün. Stengel schlank, aufrecht, fast einfach. Laubblätter derb, kahl, ganz-

5 Der echte *A. acuminatus* Michx. (*Diplostephium acuminatum* DC.), von A. Gray zu § *Orthomeris* gestellt, hat schmal-lanzettlich-pfriemliche Hüllblätter ohne laubige oder krautige Spitze, ferner elliptische, beiderends lang zugespitzte Laubblätter mit sehr schmal keilförmig (nicht in einen geflügelten Stiel zusammengezogenem) Grunde.

randig; Astblätter sehr klein, hochblattartig, fast pfriemlich. Köpfe locker rispig, langgestielt. — Der folgenden Art sehr nahestehend<sup>6</sup>.

30. \**A. laevis* L. sensu A. Gray (*A. mutabilis* L. ?; *A. rubricaulis* Lam.; *A. amplexicaulis* Willd. non Lam.; *A. cyaneus* Hoffm.; *A. glaucescens* Nees; *A. laevigatus* Bot. Mag., non alior.). — A., V., A. u. G., W., H. I, L. — Pflanze gleichsam bläulich- oder rötlich-bereift, meist ganz kahl. Stengel kräftiger als bei der vor. Art. Laubblätter dicklich, gesägt oder ganzrandig. Köpfe etwa 2,5 cm breit. — In Kultur anscheinend sehr selten echt; meist geht die folgende Art unter dem Namen *A. laevis*.

31. *A. versicolor* Willd. [char. mut.] (*A. laevigatus* Willd., Nees, Schw. ? non Lam.; *A. mutabilis* Willd., Nees, non L. nec Aiton; *A. laevis* Bot. Reg. et auct. et collector. Europ. mult., non L.). — V. — Unter dem Namen *A. versicolor* fasse ich Zwischenformen von *A. laevis* und *novi belgii* (resp. *lancoletatus*) zusammen; sie unterscheiden sich von der ersten Art (außer den im Schlüssel angegebenen Merkmalen) auch durch kürzer glockige, mehr zur halbkugeligen Form neigende (gepreßt am Grunde geradlinig abgestutzte) Hülle; von *A. u. belgii* durch die (an den meisten Köpfen) sehr ungleich langen, dicht anliegenden Hüllblätter mit zwar mehr als bei *A. laevis* genäherten, aber noch immer durch hell gefärbte Zwischenpartien getrennten grünen Spitzenflecken. — Im spontanen Zustand (aus N.-Am. ?) nicht sicher bekannt, also wohl hybridogen. Häufig in Kultur in Europa und zuweilen verwildert (Süddeutschland! Schweiz!); geht in den Herbarien meist als *A. laevis*. — In der Form der Hüllblätter und namentlich des grünen Rückenstreifens derselben sehr veränderlich; man könnte als Extreme etwa folgende 2 Formen festhalten: Var. *α platytaenius* Thell. (involucri foliolorum linea viridi distincte rhombica, plerumque 1 mm lata): grüner Mittelstreif der Hüllblätter oberwärts deutlich rhombisch verbreitet, etwa 1 mm breit; var *β stenotaenius* Thell. (involucri foliolorum linea viridi oblanceolata vix ultra  $\frac{1}{2}$  mm lata): grüner Mittelstreif der Hüllblätter verkehrt lanzettlich, kaum über  $\frac{1}{2}$  mm breit (diese letztere Form, die in typischer Ausbildung sehr auffällig erscheint, stellt quasi ein Übergangsglied von *A. laevis* gegen *A. lanceolatus* oder *A. Tradescanti* dar). Durch abweichende Blattform zeichnet sich aus: var. *ovatus* Thell. comb. nov. (*A. novi belgii* subsp. *laevigatus* var. *ovatus* Thell. I, 1907): Laubblätter eiförmig (1 : 2 — 3), bis 3 cm breit, zugespitzt, am Grunde im Umriß breit abgerundet und mit breiten Öhrchen stengelumfassend.

32. *A. concinnus* Willd. — V. — Den vorigen 2 Arten sehr nahestehend. Hüllblätter mit rhombischer Spitze.

33. \**A. novi belgii* L. (*A. salicifolius* et *salignus* auct. et collector. Eur. nonnull.). — A., Sch., V., A. u. G., Schw., W., L., Th. I, II. — Sehr vielgestaltige Art. Laubblätter schmal-lanzettlich bis eiförmig. Köpfe meist ziem-

<sup>6</sup> Nach Britton and Brown (l. c.) würde sich *A. purpuratus* (*virgatus*) von *A. laevis* namentlich durch viel schmalere (linealische) Hüllblätter mit lanzettlicher Spitze unterscheiden, was jedoch aus der Beschreibung bei Asa Gray (l. c.) nicht hervorgeht und auch für die von mir gesehenen Exemplare nicht zutrifft.

<sup>7</sup> *A. laevigatus* Willd. (non Lam.) wird von A. Gray zu *A. versicolor* gezogen; die Schwarzsche Pflanze von Erlenstegen an der Pegnitz bei Nürnberg scheint jedoch wegen der kleinen Köpfe (Hülle kaum über 4 mm hoch) eher zu *A. concinnus* (meo sensu) zu gehören. Allerdings soll sich nach Nees auch *A. laevigatus* Willd. von *A. versicolor* durch kleinere (nur mittelgroße) Köpfe unterscheiden.

lich groß ( $2\frac{1}{2}$ —4 cm breit). Hüllblätter (außer bei der subsp. *floribundus*)  $\pm$  1 mm breit. — Köpfe an neuerdings gezogenen Kulturformen zuweilen sehr groß, 4 cm breit (f. *macrocephalus* Thell.). — Häufig verwildert. — Gliederung der Art:

A. Stengel traubig-ästig, verlängert-pyramidenförmig, d. h. Äste abstehend, kurz (auch die unteren wenig verlängert), größtenteils 1- bis wenigköpfig; Köpfe ziemlich groß; Hüllblätter nur wenig ungleich:

subsp. I. *laevigatus* (Lam. 1783 pro spec.) Thell. (I, 1907) (*A. n. b.* var. *laevigatus* A. Gray, Fiori; *A. paniculatus* Miller 1768? non alior.; *A. brumalis* Nees 1833, A., Sch., A. u. G., Schw., L.; *A. mutabilis* Ait. non L.). — Var. *subprenanthoides* Thell. (I, 1907): Laubblätter oberwärts scharf gesägt, unter der Mitte etwas geigenförmig zusammengezogen und ganzrandig, dadurch in der Form etwas an *A. prenanthoides* erinnernd (doch nicht in einen geflügelten Stiel verschmälert); unterscheidet sich von *A. patulus* durch deutlich geöhrte, breite Blattinsertion und breitere (mindestens 1 mm), mehr krautige Hüllblätter. [Die var. *ovatus* Thell. 1907 gehört zu *A. versicolor*.]

B. Stengel doldenrispig-ästig, d. h. Äste aufstrebend, die unteren verlängert (fast gipfelhoch), reichköpfig:

subsp. II. *eu-novi-belgii* Thell. (= var. *litoricus* A. Gray? = var. *typicus* Fiori 1903): Laubblätter lanzettlich bis länglich; Köpfe ziemlich groß (Hülle über 6 mm hoch), Hüllblätter  $\pm$  1 mm breit,  $\pm$  ungleich lang. — Abarten:

a) Innere Hüllblätter aufrecht: var.  $\alpha$  *ampliflorus* Nees 1833 (*A. serotinus* Miller, Willd.; *A. n. b.* a) *serotinus* Ascherson 1860): Stengelblätter länglich-lanzettlich, dunkelgrün, derb, Hüllblätter wenig ungleich, alle  $\pm$  aufrecht; var.  $\beta$  *squarrosus* Nees: Laubblätter lanzettlich, hellgrün, äußere Hüllblätter abstehend, oft blattartig; var.  $\gamma$  *serus* Nees, von den vor. Var. verschieden durch dichte, fleischrote (nicht violettblaue), am Grunde weißliche Strahlblüten.

b) Alle Hüllblätter an der Spitze zurückgebogen, die äußeren meist blattartig, verlängert, abstehend: var.  $\delta$  *tardiflorus* (Willd., Nees, A., A. u. G., Schw. pro spec., non L.) Thell. (*A. luxurians* auct. Germ., an Sprengel?): Stengel oberwärts abstehend doldenrispig, Köpfe ziemlich entfernt, Hüllblätter ungleich, Strahlblüten blau; var.  $\epsilon$  *adulterinus* (Willd., Nees, A., A. u. G. pro spec.) Thell. (cf. Nees l. c. 1833, 86): Stengel fast vom Grunde an aufrecht doldenrispig-ästig, Köpfe gedrängt, Hüllblätter wenig ungleich, Strahlblüten zuerst weiß, dann lila.

subsp. III. *floribundus* (Willd. 1804 pro spec.) Thell. (*A. n. b.* var. *minor* Nees 1833, Schw., Th. II; var. *floribundus* Ascherson 1860; a *typicus* b *floribundus* Fiori 1903; var. *stenolepis* Thell. I, 1907): Stengelblätter schmal lanzettlich; Köpfe dicht doldenrispig, kleiner, nur mittelgroß (Hülle 5—6 mm hoch); Hüllblätter schmaler (wenig über  $\frac{1}{2}$  mm breit), ungleich lang. Stellt gleichsam das erste Zwischenglied der Übergangsreihe *A. novi-belgii* — *lanceolatus* — *Tradescanti* dar; unterscheidet sich von *A. lanceolatus* durch deutlicher geöhrte Laubblätter, noch immer etwas größere Köpfe und weniger ungleich lange Hüllblätter, deren äußere mindestens  $\frac{1}{2}$  so lang sind als die inneren.

34. \**A. junceus* Aiton — Köpfe etwa 6 mm hoch, 2,5 cm breit. Vermittelt gleichsam den Übergang von der Gruppe des *A. novi-belgii* zu *A. ericoides*. — In Kultur! (Fors. folgt.)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [19 1913](#)

Autor(en)/Author(s): Thellung Albert

Artikel/Article: [Die in Mitteleuropa kultivierten und verwilderten Aster- und Helianthusarten nebst einem Schlüssel zur Bestimmung derselben. 101-112](#)