

## 7. LILIACEAE

door

S. J. VAN OOSTSTROOM en TH. J. REICHGELT<sup>1)</sup>  
(Rijksherbarium, Leiden)

Meestal overblijvende kruiden, met een wortelstok, een bol of een knol, zelden eenjarige kruiden of houtige planten. Bladen in een wortelrozet of verspreid of in kransen aan de stengel, meestal met goed ontwikkelde, ongedeelde bladschijf, soms schub- of schedevormig. Bloemen alleenstaand of in zeer verschillend gevormde bloeiwijzen, meestal tweeslachtig, actinomorf of zelden zwak zygomorf, meestal met een bloemkroonachtig bloemdek met meestal 2 kransen van 3 (zelden 2, of 4—5) vrije of vergroeide bladen, zelden met kelk en bloemkroon. Meeldraden meestal evenveel als bloemdekbladen, zelden minder; helmknoppen 2-hokkig, intrors of extrors, meestal met overlangse spleten, zelden met eidelingsporiën openspringend. Vruchtbeginsel 1, bijna steeds bovenstandig, meestal 3 (soms 2, of 4—5)-hokkig, met hoekstandige placenta's, zelden 1-hokkig, met wandstandige placenta's; zaadknoppen meestal talrijk, meestal anatroop. Stijl meestal 1 (zelden meer) met meestal 3 stemfels of met 1 drielobbige stempel. Vrucht een septicide of loculicide doosvrucht of een bes. Zaden met goed ontwikkeld, vlezig of kraakbeenachtig endosperm en een klein, recht of gekromd embryo.

Ca. 240 geslachten met ca. 2800 (volgens LAWRENCE ca. 4000) soorten, over de gehele aarde verspreid; de meeste in de warmere en gematigde streken.

De omgrenzing van deze familie is in overeenstemming met de opvatting van KRAUSE (in Engler & Prantl, Nat. Pfl. fam. ed. 2, 15a, 1930, p. 227). HUTCHINSON (The families of flowering plants 2, 1934 en id. ed. 2, 1959) brengt echter enige geslachten ervan naar de Amaryllidaceae over; dit geldt wat Nederland betreft voor *Allium* en *Ipheion*.

KRAUSE verdeelt de familie in 12 onderfamilies en 35 tribus. Van deze zijn de volgende voor de Ned. flora van belang:

Overzicht van de in Nederland voorkomende onderfamilies, tribus en geslachten.

Onderfamilie 1. *Melanthioideae*.

- |  |                      |
|--|----------------------|
| Tribus 1. <i>Tofieldiaceae</i> : . . . . . | 1. <i>Narthecium</i> |
| Tribus 2. <i>Uvulariaceae</i> : . . . . .  | 2. <i>Uvularia</i>   |
| Tribus 3. <i>Colchicaceae</i> : . . . . .  | 3. <i>Colchicum</i>  |

Onderfamilie 2. *Asphodeloideae*.

- |  |   |
|--|---|
| Tribus 4. <i>Asphodelaceae</i> : . . . . .     | 4. <i>Asphodelus</i> ; 5. <i>Anthericum</i> |
| Tribus 5. <i>Hemerocallidaceae</i> : . . . . . | 6. <i>Hosta</i> ; 7. <i>Hemerocallis</i>    |

Onderfamilie 3. *Allioideae*.

- |  |   |
|--|---|
| Tribus 6. <i>Alliaceae</i> : . . . . . | 8. <i>Gagea</i> ; 9. <i>Allium</i> ; 10. <i>Ipheion</i> |
|--|---|

Onderfamilie 4. *Lilioideae*.

- |  |   |
|--|---|
| Tribus 7. <i>Liliaceae</i> : . . . . . | 11. <i>Lilium</i> ; 12. <i>Fritillaria</i> ; 13. <i>Tulipa</i> ; 14. <i>Erythronium</i> |
|--|---|

<sup>1)</sup> Met medewerking van F. A. STAFLEU (Utrecht), die de nomenclatuur, en V. WESTHOFF (Zeist), die, samen met C. G. VAN LEEUWEN, het oecologische gedeelte verzorgde.

## 7. LILIACEAE

### Onderfamilie 5. Scilloideae.

Tribus 8. *Scilleae*: 15. *Ornithogalum*; 16. *Scilla*; 17. *Chionodoxa*; 18. *Puschkinia*;  
19. *Muscari*

### Onderfamilie 6. Asparagoideae.

Tribus 9. *Asparageae*: . . . . . 20. *Asparagus*

Tribus 10. *Polygonateae*: 21. *Smilacina*; 22. *Maianthemum*; 23. *Polygonatum*

Tribus 11. *Convallarieae*: . . . . . 24. *Convallaria*

Tribus 12. *Parideae*: . . . . . 25. *Paris*; 26. *Trillium*

#### *Tabel voor de geslachten.*

1. Plant tijdens de bloei geheel bladloos. Bloemen wortelstandig, met ca. 10—30 cm lange buis. . . . . 3. *Colchicum*
- 1'. Plant tijdens de bloei met bladen. Bloemen niet wortelstandig, zonder of met kortere buis.
  2. Bladen schubvormig, in hun oksel met naaldvormige takjes (phyllocladiën) . . . . . 20. *Asparagus*
  - 2'. Bladen goed ontwikkeld; geen phyllocladiën.
    3. Bloemdekbladen voor ca.  $\frac{1}{4}$  deel of hoger vergroeid.
      4. Bloeistengel bebladerd. Bloemen in de bladoksels, alleenstaand of enige bijeen, hangend . . . . . 23. *Polygonatum*
      - 4'. Bloeistengel onbebladerd of met kleine, schubvormige bladen.
        5. Bloemen alleenstaand, zelden 2 bijeen. Bladen smal lijnvormig, bij wrijven naar uien riekend. . . . . 10. *Ipheion*
        - 5'. Bloemen meer bijeen, in trossen of vertakte bloeiwijzen.
          6. Bloemen groot, ca. 4—10 cm lang.
            7. Bloemen geel of roodachtig geel. Bladen lijnvormig, zittend . . . . . 7. *Hemerocallis*
            - 7'. Bloemen wit of paars. Bladen lancetvormig tot eirond, vaak met hartvormige voet, duidelijk gesteeld . . . . . 6. *Hosta*
          - 6'. Bloemen kleiner, ten hoogste 2½ cm lang.
            8. Bladen eirond, elliptisch of lancetvormig, gesteeld. 24. *Convallaria*
            - 8'. Bladen lijnvormig, ongesteeld.
              9. Bloemdek buis- of urnvormig; slippen veel korter dan de buis . . . . . 19. *Muscari*
              - 9'. Bloemdek klok-stervormig; slippen langer dan de buis.
                10. Helmdraden tot een buis vergroeid . . . . . 18. *Puschkinia*
                - 10'. Helmdraden vrij . . . . . 17. *Chionodoxa*
    - 3'. Bloemdekbladen geheel vrij of alleen aan de voet iets vergroeid.
      11. Bloeistengel met gewone bladen; deze soms alleen bij de voet of de top ervan.
      12. Plant met wortelstok.
        13. Bladen in een krans.
          14. Binnenste bloemdekbladen lijn-priemvormig, geelgroen. Helmknoppen met een lijn-priemvormig connectieaanhangel . . . . . 25. *Paris*
          - 14'. Binnenste bloemdekbladen lancetvormig tot eirond, meestal paars of purper, soms wit, geel of groenachtig. Helmknoppen zonder connectieaanhangel . . . . . 26. *Trillium*
        - 13'. Bladen verspreid.
          15. Bloemen alleenstaand, schijnbaar in de bladoksels, knikkend, geel . . . . . 2. *Uvularia*
          - 15'. Bloemen in een eindingse tros, rechtopstaand, wit.
            16. Bloemdekbladen en meeldraden 4. Stengelbladen 2, zelden 1 of 3 . . . . . 22. *Maianthemum*
            - 16'. Bloemdekbladen en meeldraden 6. Stengelbladen talrijk . . . . . 21. *Smilacina*

7. LILIACEAE, 1. NARTHECIUM

- 12'. Plant met bol, zelden met knol.
17. Bloemen alleenstaand, bij uitzondering 2 of 3 bijeen.
18. Bloemdekbladen alleen aan de voet samenheigend, daarboven plotseling teruggebogen. Bladen meestal gevlekt . . . . . 14. *Erythronium*
- 18'. Bloemdekbladen geheel klokvormig samenheigend of alleen aan de top teruggekromd. Bladen ongevlekt.
19. Bloemen knikkend, purper, lichter dambordachtig gevlekt, zelden geheel wit . . . . . 12. *Fritillaria*
- 19'. Bloemen rechtopstaand, geel, soms anders gekleurd, doch nooit dambordachtig gevlekt . . . . . 13. *Tulipa*
- 17'. Bloemen in een meerbloemige bloeiwijze, bij uitzondering bij verarmde exemplaren 1-bloemig.
20. Bloemdekbladen ca. 2½—8 cm lang. Bol bestaande uit dakpansgewijs geplaatste vlezige schubben, zonder omhullende vliezen. Stengelbladen talrijk . . . . . 11. *Lilium*
- 20'. Bloemdekbladen ten hoogste 2 cm lang. Bol met omhullende vliezen. Stengelbladen weinig.
21. Plant met uiengeur. Helmknoppen aan hun rug vastgehecht . . . . . 9. *Allium*
- 21'. Plant zonder uiengeur. Helmknoppen aan hun voet vastgehecht. Bloemen geel . . . . . 8. *Gagea*
- 11'. Bloeistengel onbebladerd of met kleine, schub- of schedevormige bladen.
22. Bloeiwijze schermvormig of scherm-trosvormig.
23. Plant met uiengeur. Bloeiwijze met een gewoonlijk vlezige schede, die haar in jonge toestand geheel omgeeft . . . . . 9. *Allium*
- 23'. Plant zonder uiengeur. Bloeiwijze zonder schede.
24. Bloemdekbladen geel. Helmknoppen aan hun voet vastgehecht . . . . . 8. *Gagea*
- 24'. Bloemdekbladen wit, op de rug met groene middenstreep. Helmknoppen aan hun rug vastgehecht . . . . . 15. *Ornithogalum*
- 22'. Bloeiwijze tros- of pluimvormig.
25. Bladen rijdend. Helmdraden wollig behaard. Bloemen geel. . . . . 1. *Narthecium*
- 25'. Bladen niet rijdend. Helmdraden kaal. Bloemen wit, blauw of rose.
26. Bloemstelen geled.
27. Bloemdekbladen klokvormig samenheigend. Helmdraden aan de voet verbreed . . . . . 4. *Asphodelus*
- 27'. Bloemdekbladen stervormig uitstaand. Helmdraden lijnvormig. . . . . 5. *Anthericum*
- 26'. Bloemstelen niet geled.
28. Bloemdekbladen wit, op de rug met groene middenstreep. Helmdraden alle of de 3 binnenste althans aan de voet vlak . . . . . 15. *Ornithogalum*
- 28'. Bloemdekbladen blauw, zelden rose of wit. Helmdraden alle priemvormig . . . . . 16. *Scilla*

1. NARTHECIUM Huds., Fl. Angl. 1762, p. 127 (nom. cons.).

Type-soort: *N. ossifragum* (L.) Huds. (*Anthericum ossifragum* L.).

Overblijvende kruiden, met een wortelstok. Wortelbladen in twee rijen, rijdend, lijn-zwaardvormig; stengelbladen kleiner, schedevormig, naar boven schutbladachtig. Bloemen in een eindingse tros. Bloemdek 6-bladig, stervormig, geel, blijvend. Meeldraden 6, aan de voet van het bloemdek ingeplant, met wollig behaarde helm-

draden en basifixe helmknoppen. Vruchtbeginsel 3-hokkig; stijl 1, met 3-lobbige stempel. Doosvrucht langwerpige ellipsoïdisch, loculicied, met talrijke zaden; deze spoelvormig, met losse zaadhuid, aan voet en top met een draadvormig aanhangsel. 8 soorten in de noordelijke gematigde zone.

1. *Narthecium ossifragum* (L.) Huds., Fl. Angl. 1762, p. 128; v. H. p. 278; Prod. ed. 1, p. 276; id. ed. 2, p. 1851; Oud. 3, p. 199, pl. 76, fig. 394; Heuk. 1, p. 279, fig. 189, 190; Fl. Bat. 3, pl. 222 — *Beenbreek*.

*Anthericum ossifragum* L., Sp. Pl. 1753, p. 311; de G. p. 91.

Plant kaal. W o r t e l s t o k kruipend, ca. 2—3 mm dik. S t e n g e l onvertakt, rechtopstaand of aan de voet opstijgend, ca. (6—)15—30(—45) cm hoog. W o r t e l b l a d e n meestal korter dan de stengel, vaak sikkelvormig gekromd, ca. 2—5 mm breed, spits. T r o s veelbloemig, vrij dicht of onderaan lossere, ca. 3—10(—12) cm lang. Bloemstelen ca. 5—12(—20) mm lang, aan de voet met een lijn-lancetvormig, ongeveer even lang schutblad en in of iets boven het midden met een lijnvormig steelblaadje. B l o e m e n rechtopstaand, stervormig. Bloemdekbladen lijn- of lijn-lancetvormig, vrij stomp, ca. 6—8 mm lang, geel, van buiten met brede groene middenstreep, na de bloei opgericht. M e e l d r a d e n korter dan het bloemdek, met eerst geel-, later wit-wollig behaarde helmraden en oranje helmknoppen. D o o s v r u c h t smal langwerpige ellipsoïdisch, met 6 overlangse groeven, lang toegespitst, ca. 10—14 mm lang, oranje. Z a d e n incl. aanhangsels ca. 6—8 mm lang. B l o e i t i j d: juni—aug.

N e d.: Vroeger vrij alg. in het Dr.-, Geld.-, Subcentr.- en Kemp. distr., thans door ontginning vrij zeldz. tot zeldz.; in de overige districten ontbrekend. *Verspr.-kaartje* in Blumea 2, 1935, p. 17; N.K.A. 50, 1940, p. 414.

O e c.: Ten onrechte wordt deze soort in plantensociologische literatuur als kenmerkend voor vochtige heiden (*Ericetum*) beschouwd. Haar optimale abundantie en vitaliteit liggen in een drassiger milieu, dat een overgang vormt tussen zeer voedselarme hoogveenslenken en minder voedselarme veenmoerasvegetaties met *Carex nigra*, *C. curta*, *C. echinata*, *C. lasiocarpa* e.d. LOEW en KIRCHNER merken terecht op, dat ze in verlandende *Sphagneta* eerst optreedt, wanneer rhizomen van *Eriophorum* daarin een stevige onderlaag gevormd hebben, al behoeft er dan nog geen sprake te zijn van echte „bulten”, zoals zij stellen. Daarnaast komt ze, ook vitaal, maar in vaak wat minder dichte groepen, voor in moerasstruweel van *Myrica gale* en voorts, doch met geringere abundantie en vitaliteit, op het karakteristieke loodzandprofiel van drassige, min of meer venige dopheiden (*Ericetum tetralicis*) met wisselende waterstand. Ze kan begunstigd worden door storingen in de waterhuishouding, b.v. het plotseling natter worden van een milieu, doch verdraagt geen eutrofiëring of andere verontreiniging. Ze treedt in de Europese hoogvenen op in de atlantische kust-hoogvenen, vermoedelijk dank zij het hier relatief hoge ionengehalte van het regenwater; in meer continentale hoogvenen is ze beperkt tot de „lagg”-(rand-)zone. — Voor de onderscheiding van een afzonderlijk „*Narthecietum ossifragi*” — wel als zodanig beschreven — lijkt ons weinig reden te bestaan. De soort komt voor in verschillende gezelschappen van de *Oxycocco-Sphagnetea* en tevens, zij het minder, in de *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* en *Molinio-Juncetea*.

A r.: W.-Europa; van Spanje en Portugal door W.- en Midden-Frankrijk, België, Nederland en N.W.-Duitsland tot in Skandinavië (tot ca. 69° N.Br.).

2. UVULARIA L., Sp. Pl. 1753, p. 304.

Type-soort: *U. perfoliata* L.

Overblijvende kruiden, met een wortelstok. Stengel niet of weinig vertakt, onderaan met schedevormige, daarboven met gewone bladen; deze lancetvormig tot eirond, zittend. Bloemen 1 tot weinige, knikkend, eindelings, ten slotte schijnbaar zijdelings, door verlenging van de eronder staande tak. Bloemdek 6-bladig, smal klokvormig, geel, afvallend. Meeldraden 6, op de bloembodem ingeplant, of iets met de basis van het bloemdek samenhangend; helmknoppen basifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig; stijl 3-spletig of 3 stijlen. Doosvrucht ei- of omgekeerd eivormig, loculicied; zaden weinige per hok, ongeveer bolvormig.

5 soorten in centraal en oostelijk N.-Amerika.

L i t.: R. L. WILBUR, A revision of the North American genus *Uvularia*, *Rhodora* 65, 1963, p. 158.

1. *Uvularia grandiflora* Sm., Exot. Bot. 1, 1804—65, p. 99, t. 51.

Wortelstok kort. Stengels rechtopstaand, bovenaan gaffelvormig vertakt, tijdens de bloei ca. 20—50 cm hoog, later aanzienlijk hoger. Bovenste schedevormige bladen 5—12 cm lang; gewone bladen, waarvan er tot 2 onder de vertakking kunnen zitten, doorgroeid, breed eirond tot langwerpig, tot ca. 12 cm lang, aan de onderzijde gewoonlijk kort behaard. Bloemdekbladen smal lancetvormig, spits of toegespitst, ca. 2½—5 cm lang, geel, aan de binnenzijde zonder klieren. Helmdraden veel korter dan de helmknop; connectiefaanhangsel met stompe top. Stijl diep 3-spletig. Bloeitijd: april—juni.

N e d.: Als sierplant gekweekt. Verwilderd in het bos van Warmond, 1951.

A r.: Centrale en oostelijke Verenigde Staten, Z.O.-Canada.

3. COLCHICUM L., Sp. Pl. 1753, p. 341.

Type-soort: *C. autumnale* L.

Overblijvende kruiden, met een knol en met wortelstandige bladen en bloemen. Stengel zeer kort, ondergronds. Bladen lijn- tot lancetvormig. Bloemen 1—3, soms meer. Bloemdek trechter- of klok-trechtersvormig, met lange, gedeeltelijk ondergrondse buis en 6 slippen, meestal lila, rose of wit, zelden geel. Meeldraden 6, in de keel van het bloemdek ingeplant; helmknoppen dorsifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig, ondergronds; de vrucht vaak pas bij rijpheid met de bladen boven de grond te voorschijn komend; stijlen 3, lang, draadvormig, met kleine stempel. Doosvrucht ei- of omgekeerd eivormig, septicied, van de top tot het midden openspringend; zaden talrijk, meestal bolvormig.

Ca. 65 soorten in Europa, W.- en Midden-Azië en N.-Afrika; de meeste soorten in het oostelijke Middellandse Zee-gebied.

1. *Colchicum autumnale* L., Sp. Pl. 1753, p. 341; v. H. p. 304; Prod. ed. 1, p. 276; id. ed. 2, p. 1853; Oud. 3, p. 166, pl. 76, fig. 395; Heuk. 1, p. 280, fig. 191, 192; Fl. Bat. 10, pl. 782 — Herfsttijloos.

Plant kaal. Knol bol- tot eivormig, ca. 2½—5 cm lang, door bruine bladresten omgeven. Stengel in de bloeitijd zeer kort, ondergronds, in de vruchttijd bovengronds en tot ca. 25 cm lang. Bladen ca. 2—4, langwerpig-lancetvormig, ca. 20—30 cm lang en ca. 1—5 cm breed, meestal vrij stomp, in het voorjaar zich samen met de vrucht ontwikkelend. Bloemen 1—3, soms meer, zich in het najaar ont-

## 7. LILIACEAE, 4. ASPHODELUS

wikkeland, rose-lila, zelden rose of wit; bloemdebuis ca. 10—30 cm lang; slippen smal tot vrij breed langwerpig elliptisch of de buitenste soms langwerpig omgekeerd eirond, spits tot stomp, 3—6(—7) cm lang en (5—)8—15 mm breed, van binnen aan de voet behaard. Meeldraden korter dan de bloemdeslippen, die van de binnenste krans iets hoger ingeplant dan die van de buitenste; helmknoppen oranjegeel. Stempels haakvormig gebogen. Vrucht langwerpig ellipsoïdisch, ei- of iets omgekeerd langwerpig eivormig, spits, ca. 3—6(—7) cm lang. Zaden<sup>1)</sup> ongeveer bolvormig, ca. 1½—2½ mm in diam., met onregelmatig korrelig oppervlak, bruin tot zwartbruin. Bloeitijd: aug.—nov. (zelden in het voorjaar).

Ned.: Vrij alg. in het Krijt- en Lössdistr.; zeldz. in het Fluv. distr., in de uiterwaarden van de Maas en de Geld. IJssel, thans wel grotendeels verdwenen; ook bij Valburg, 1853 en bij Bergeyk. Voorts als sierplant gekweekt en zelden verwilderd; soms adventief (duinen bij Egmond, 1961). *Verspr. kaartje* in N.K.A. 49, 1939, p. 309.

Oec.: In loofbossen en graslanden (vooral hooilanden) op min of meer vochtige, voedsel- en kalkrijke, zware gronden, hetzij in het overstromingsgebied (uiterwaarden) van beken en rivieren op klei, leem en zavel, hetzij daarbuiten op min of meer vochtige krijt- en lössgronden, vooral op afgespoeld materiaal in colluvium-dalletjes en laag op de hellingen daarvan. Bovendien zeer zeldz. in bevoeide hooilanden op zandgrond in het Kemp. distr. — Querceto-Carpinetum fraxinetosum en orchidetosum; Berberidion; Pruneto-Fraxinetum; Stachyeto-Quercetum; Arrhenatheretum.

A.r.: W.-, Midden- en Z.-Europa, in het oosten tot het Balkan Schiereil. en W.-Rusland; in het noorden tot Groot-Britannië, Nederland en N.-Duitsland; in Dene-marken en Z.-Zweden verwilderd.

Lit.: J. ALLEN, *De herfsttijloos*, D.L.N. 10, 1905, p. 176; id. 10, 1906, p. 194; A. DE WEVER, *Colchicum autumnale* L., N.H.M.L. 16, 1927, p. 135; P. W. BUTCHER, in J. of Ecol. 42, 1954, p. 249.

### 4. ASPHODELUS L., Sp. Pl. 1753, p. 309.

Type-soort: *A. ramosus* L.

Overblijvende kruiden met een wortelstok, of eenjarige kruiden. Bladen basaal, lijnvormig, vlak, gootvormig, driekantig of rolrond. Bloestengel rechtopstaand; bloemen in een tros of pluim, met gelede bloemstelen. Bloemdek 6-delig of 6-bladig, meestal stervormig, wit of iets rose; de slippen 1-nervig. Meeldraden 6, met aan de voet vaak verbrede helmraden; helmknoppen dorsifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig, met 2 zaadknoppen per hok; stijl 1, draadvormig, met kort 3-lobbige stempel. Doosvrucht ongeveer bolvormig, leerachtig, loculicied; zaden meestal 1 per hok, driekantig, zwart.

Ca. 8 soorten in het Middellandse Zee-gebied, oostelijk door Azië tot in N.-India.

1. *Asphodelus tenuifolius* Cav., in An. Cienc. Nat. 3(7), 1801, p. 46, t. 27; Heuk. 1, p. 278; Prod. ed. 2, p. 1849; Fl. Bat. 25, pl. 1952 — *Affodil*.

*A. fistulosus* auct., non L., 1753.

Plant kaal, eenjarig. Stengel rechtopstaand, hol, onderaan iets ruw, ca. 10—30 cm hoog. Bladen smal lijnvormig, gootvormig, geleidelijk naar de spitse top versmald, ca. 10—20 cm lang en 1—2 mm breed, aan de randen iets ruw. Bloemen in enkelvoudige of vertakte, veelbloemige, vrij ijle, tot ca. 20 cm lange trossen. Bloemstelen 3—5 mm lang, rechtop-afstaand, in of onder het midden geleed, aan

<sup>1)</sup> De zaden worden vermeld in de Ned. Pharmacopee ed. 6, 1958, p. 225: *Colchici semen*.

hun voet met een kort driehoekig, plotseling toegespitst, 2—3 mm lang schutblad. Bloemdekbladen langwerpig lancetvormig, stomp, 4—5 mm lang, wit met paarse middennerf, in de bloeitijd klokvormig samenheigend. Meeldraden iets korter dan het bloemdek; de helmraden uit eironde, behaarde voet plotseling versmald en naar de top weer iets verbreed. Doosvrucht ongeveer bolvormig, ca. 3—5 mm lang, dwars gerimpeld. Zaden scherp driekantig, ca. 3 mm lang, op rug en zijanten met diepe, dwarse groeven. Bloeitijd: juni—sept.

Ned.: Vrij zeldz. adventief, vooral met graan. Het eerst gevonden te Hilversum in 1888; deze en enige latere vondsten in de Ned. literatuur ten onrechte als *A. fistulosus* L. vermeld.

Ar.: Kanarische eil., Madeira, Middellandse Zee-gebied (N.-Afrika; in Europa alleen in Spanje en Griekenland), Z.W.-Azië tot India, Mauritius.

### 5. ANTHERICUM L., Sp. Pl. 1753, p. 310.

Type-soort: *A. ramosum* L.

Overblijvende kruiden met een wortelstok en vaak met in bundels staande, vaak vlezige wortels. Bladen basaal, lijnvormig, vlak of gootvormig. Bloeistengel rechtopstaand; bloemen in een tros of pluim, met gelede bloemstelen. Bloemdek 6-delig of 6-bladig, stervormig, wit of geelachtig; de slippen 3—7-nervig. Meeldraden 6, aan de voet van het bloemdek ingeplant; helmraden niet of nauwelijks verbreed aan de voet; helmknoppen dorsifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig, met 4—10 zaadknoppen per hok; stijl 1, draadvormig, met kleine, knopvormige stempel. Doosvrucht ongeveer bolvormig of breed eivormig, leerachtig, loculicied; zaden kantig of samengedrukt, zwart of donkerblauw.

Ca. 100 soorten, de meeste in tropisch en Z.-Afrika, voorts in N.- en Z.-Amerika, Europa en O.-Azië.

1. *Anthericum liliago* L., Sp. Pl. 1753, p. 310; Prod. ed. 2, p. 1849 — Graslelie.

*Phalangium liliago* (L.) Schreb., Spicil. Fl. Lips. 1771, p. 36; Heuk. 1, p. 278 fig. 187; Fl. Bat. 17, pl. 1328.

Plant kaal. Wortelstok met vlezige wortels. Stengel rechtopstaand of opstijgend, 30—60(—80) cm hoog. Bladen smal lijnvormig, vlak, ca. 20—50 cm lang en 2—7 mm breed, geleidelijk in de spitse top versmald. Bloemen in een niet of onderaan weinig vertakte, rijkbloemige, ca. 10—20 cm lange tros. Bloemstelen ca.  $\frac{1}{2}$ —2 cm lang, rechtop-afstaand, onder het midden geleed, aan hun voet met een lijn-lancetvormig, bij de onderste bloemen tot lijn-draadvormig, ca.  $\frac{1}{2}$ —3 cm lang schutblad. Bloemdekbladen smal elliptisch, vrij stomp, ca. 20—25 mm lang, wit, met 3 donkere nerven. Meeldraden ongeveer half zo lang als de bloemdekbladen; helmraden lijnvormig. Stijl zwak gebogen. Doosvrucht breed eivormig-driekantig, spits, ca. 10 mm lang. Zaden onregelmatig scherp driekantig, ca. 3—4 mm lang, zwart. Bloeitijd: mei—juli.

Ned.: Op de heide tussen het Aardhuis en Meerveld, gem. Apeldoorn, 1881, 1883; op de heide bij de Hoge Duvel tussen Apeldoorn en Elspeet, 1894; Arnhem, aan de Amsterdamse weg bij de Koningsweg, 1923. Voorts vermeld van Graetheide bij Urmond, L. (M.N.G.L. 3, 3, 1914, p. (2)) en Wijk aan Zee (D.L.N. 30, 1926, p. 374). Waarschijnlijk verwilderd of adventief, hoewel het niet uitgesloten is, dat de planten, die in de omgeving van Apeldoorn werden gevonden, als indigeen te beschouwen zijn.

## 7. LILIACEAE, 6. HOSTA, 7. HEMEROCALLIS

A r.: Z.- en Midden-Europa, noordelijk tot Denemarken en Z.-Zweden; N.-Afrika, Klein-Azië.

L i t.: W. F. R. SURINGAR, in N.K.A. ser. 2, 4, 1883, p. 26.

### 6. *HOSTA* Tratt., Arch. Gew.kunde 1, 1812, p. 55 (nom. cons.) (*Funkia* Spreng., Anleit., ed. 2, 2(1), 1817, p. 246).

Type-soort: *H. japonica* Tratt. [corr. naam *H. plantaginea* (Lamk.) Aschrs.; *Hemerocallis plantaginea* Lamk.].

Overblijvende kruiden, meestal met korte, dikke wortelstok en vaak met iets verdikte wortels. Bladen in een wortelrozet, lancetvormig tot eirond of hartvormig, gesteeld. Bloeistengel rechtopstaand, onvertakt. Bloemen in een eidelingse tros, afstaand of knikkend. Bloemdek trechtervormig, met een aan de keel verwijde buis en 6 slippen, paars, blauw of wit. Meeldraden 6, op de bloembodem of zelden aan de voet van het bloemdek ingeplant; helmknoppen dorsifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig, met talrijke zaadknoppen per hok; stijl 1, draadvormig, evenals de meeldraden aan de top opstijgend, met kleine, knopvormige stempel. Doosvrucht langwerpig of lijnvormig, driekantig, loculicied; zaden afgeplat, naar onderen gevleugeld, zwart.

Ca. 40 soorten in Siberië, China en Japan.

Van dit geslacht, waarvan een aantal soorten bij ons als sierplant in tuinen wordt gekweekt, zijn enkele malen verwilderde exemplaren aangetroffen, nl. bij Valkenburg, L., 1883 [in Prod. ed. 2, p. 1850 vermeld als *H. plantaginea* (Lamk.) Aschers.], Arnhem, 1947 [in N.K.A. 57, 1950, p. 238 vermeld als *H. coerulea* Tratt. = *H. ventricosa* (Salisb.) Stearn] en de Hooge Vuursche, 1959. Daar geen van deze planten bloeide, is niet met zekerheid uit te maken, tot welke soort zij behoren. In 1962 werd echter verwilderd bij Nieuw-Weerdinge een bloeiend exemplaar verzameld dat zeker tot *H. undulata* (Otto & Dietr.) Bail. behoort.

L i t.: B. K. BOOM, Fl. Gekw. Kruidacht. Gew. 1950, p. 352; N. HYLANDER, The genus *Hosta* in Swedish gardens, Act. Hort. Berg. 16, no. 11, 1954, p. 331; id., The genus *Hosta*, J. Roy. Hort. Soc. 85, 1960, p. 356.

### 7. *HEMEROCALLIS* L., Sp. Pl. 1753, p. 324.

Type-soort: *H. lilio-asphodelus* L.

Overblijvende kruiden, met korte wortelstok en vaak vlezig verdikte wortels. Bladen basaal, in 2 rijen, lijnvormig, gekield. Bloeistengel rechtopstaand, vaak bovenaan gevorkt; bloemen in schroeven. Bloemdek trechter- tot klokvormig, met korte tot vrij lange, naar boven verwijde buis en 6 slippen, geel, oranje of roodachtig. Meeldraden 6, in de keel van het bloemdek ingeplant; helmknoppen dorsifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig, met talrijke zaadknoppen per hok; stijl 1, draadvormig, evenals de meeldraden omlaaggebogen en aan de top opstijgend; stempel klein, knopvormig. Doosvrucht langwerpig tot bolvormig, leerachtig, loculicied, met weinige, omgekeerd ei- of bolvormige, zwarte, glanzende zaden.

Ca. 8—10 nauw verwante soorten in Z.-Europa en gematigd Azië, oostelijk tot China en Japan.

L i t.: L. H. BAILEY, *Hemerocallis*, the day-lilies, Gentes Herb. 2, no. 3, 1930, p. 143.

1. Bloemdek oranjerood of roodachtig geel; bloemdeslippen met overlangse nerven, verbonden door dwarsnerven en met golvende randen . . . . . 1. *H. fulva*
- 1'. Bloemdek heldergeel; bloemdeslippen alleen met overlangse nerven en met vlakke randen. . . . . 2. *H. lilio-asphodelus*



1. *Hemerocallis fulva* (L.) L., Sp. Pl. ed. 2, 1762, p. 462; Heuk. 1, p. 278, fig. 188; Prod. ed. 2, p. 1850; Fl. Bat. 22, pl. 1685 — Bruine daglelie.

*H. lilio-asphodelus* var. *fulvus* L., Sp. Pl. 1753, p. 324.

Wortels spoelvormig verdikt. Stengel rechtopstaand, ca. 70—120 cm hoog, bovenaan gevorkt. Bladen ca. 40—60(—100) cm lang en tot ruim 3 cm breed. Bloemen in ca. 6—12-bloemige bloeiwijzen, reukloos, ca. 7—10 cm lang en ongeveer even breed, met ca. 2—2½ cm lange buis en naar buiten gekromde slippen; deze van buiten geelachtig, van binnen oranjerood of roodachtig geel, met overlangse nerven verbonden door dwarsnerven en met golvende randen. Bloeitijd: juni—juli.

Ned.: Als sierplant gekweekt en nogal eens verwilderd, o.a. door het wegwerpen van tuinafval; vaak lang standhoudend, b.v. bij de Bronsbergen bij Zutphen, 1896, 1897; bij Dordrecht, 1899; langs de Rode Beek bij Jabeek [J.N.G.L. 1915, p. 89; M.N.G.L. 4, no. 7, 1915, p. (4)].

A r.: Misschien oorspronkelijk wild in Z.-Europa; voorts in gematigd Azië tot Japan; in Midden-Europa en N.-Amerika op verscheidene plaatsen ingeburgerd.

2. *Hemerocallis lilio-asphodelus* L., Sp. Pl. 1753, p. 324 — Gele daglelie.

*H. lilio-asphodelus* var. *flavus* L., Sp. Pl. 1753, p. 324 — *H. flava* (L.) L., Sp. Pl. ed. 2, 1762, p. 462.

Verschilt van de vorige soort in hoofdzaak door de smallere, ca. 1(—2) cm brede bladen, de welriekende, gemiddeld iets kleinere, heldergele bloemen en de bloemdekklippen, die alleen overlangs generfd zijn en ongeveer vlakke randen hebben. Bloeitijd: mei—juni.

Ned.: Als sierplant gekweekt en zelden verwilderd; langs de Vecht bij Boerendans, Zwolle (D.L.N. 28, 1924, p. 380).

A r.: Siberië, China en Japan en waarschijnlijk nog in andere delen van gematigd Azië; voorts misschien ook oorspronkelijk in Z.-Europa; in Midden-Europa en N.-Amerika op een aantal plaatsen ingeburgerd, doch minder vaak dan de vorige soort.

O p m.: Vormt in tegenstelling tot de vorige steeds goede vruchten; deze zijn breed langwerpig omgekeerd eivormig, dwars gerimpeld, ca. 3½ cm lang; zaden omgekeerd eivormig, ca. 6 mm lang, glanzend zwart.

### 8. GAGEA Salisb., in Ann. of Bot. 2, 1806, p. 555.

Type-soort: *G. fascicularis* Salisb., nom. illeg. [corr. naam *G. lutea* (L.) Ker-Gawl.; *Ornithogalum luteum* L.].

Overblijvende kruiden, met bollen. Bladen lijn- tot lancetvormig, vlak, goot- of buisvormig, 1—2(—3) basaal en vaak ook 1—3 aan de bloestengel. Bloemen in een eindingse, tros- of schermvormige, soms tot 1 bloem gereduceerde bloeiwijze, met schutbladen. Bloemdek 6-bladig, ster- of trechtervormig, blijvend, geel, zeer zelden wit of rose. Meeldraden 6, aan de voet van het bloemdek ingeplant; helmknoppen basifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig, met veel zaadknoppen per hok; stijl zuil- tot priemvormig, met onduidelijk 3-lobbige stempel. Doosvrucht 3-kantig of 3-lobbig, loculicied, weinigzadig; zaden bol- of omgekeerd eivormig tot samengedrukt, meestal bruin, vaak fijn gegroefd, soms met een elaiosoom.

Ruim 100 soorten in de gematigde streken van de Oude Wereld, de meeste in het Middellandse Zee-gebied en gematigd Azië.

L i t.: G. STROH, Die Gattung *Gagea* Salisb., Beih. Bot. Centr.bl. 57, Abt. B, 1937, p. 485; J. C. TH. UPHOF, A review of the genus *Gagea* Salisb., Plant Life 14, 1958, p. 124; id. 15, 1959, p. 151; id. 16, 1960, p. 163.

1. Bloemstelen en bloemdekbladen behaard . . . . . 1. *G. villosa*  
 1'. Bloemstelen en bloemdekbladen kaal.  
 2. Eén basaal, aan de top kapvormig samengetrokken blad; dit breed lijnvormig, 5—10(—12) mm breed. Bloeiende plant met 1 bol. . . . . 4. *G. lutea*  
 2'. Basale bladen 1 of 2, zelden 3, aan de top niet kapvormig samengetrokken, smal lijnvormig en  $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$  mm breed of lijnvormig en 2—5(—7) mm breed. Bloeiende plant met 2 of 3 bollen.  
 3. Basale bladen 2(—3), smal lijnvormig,  $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$  mm breed. Het onderste stengelblad schedevormig, met naar binnen gebogen randen. Bloemdekbladen duidelijk stomp. Behalve de hoofdbol nog één nevenbol; beide bollen gezamenlijk door vliezen omgeven . . . . . 2. *G. spathacea*  
 3'. Vrijwel steeds 1 basaal blad; dit lijnvormig, 2—5(—7) mm breed. Het onderste stengelblad niet schedevormig. Bloemdekbladen spits tot vrij stomp. Behalve de hoofdbol nog 2 nevenbollen, niet gezamenlijk door vliezen omgeven . . . . . 3. *G. pratensis*

1. *Gagea villosa* (Bieb.) Duby, in DC. & Duby, Bot. Gall. ed. 2, 1, 1828, p. 467 — Akkergeelster.

*Ornithogalum luteum* auct., non L., 1753; de G. p. 90; v. H. p. 276 — *O. arvense* Pers., in Usteri, Ann. 11, 1794, p. 8, t. 1, fig. 2, p.p., nom. illeg.; v. H. p. 788 — *O. villosum* Bieb., Fl. Taur.-Cauc. 1, 1808, p. 274 — *Gagea arvensis* (Pers.) Dum., Fl. Belg. 1827, p. 140; Prod. ed. 1, p. 273; id. ed. 2, p. 1838; Oud. 3, p. 178; Heuk. 1, p. 270, fig. 178; Fl. Bat. 9, pl. 691.

Bol ca.  $\frac{1}{2}$ —1 cm in diam., samen met een nevenbol door bruine vliezen omgeven; bovendien soms nog talrijke broedbolletjes, de laatste ook vaak in de oksel van stengel- en schutbladen. Stengel rechtopstaand, ca. 5—15(—20) cm hoog, met 2 bladen aan de voet; deze smal lijnvormig, ca. 15 tot ruim 30 cm lang en ca.  $\frac{1}{2}$ —2 mm breed, met stompe top, gootvormig, kaal. Stengelbladen 2, aan de voet van de bloeiwijze (zelden één blad iets lager staand), smal lancet- tot breed lijnvormig, 3—5(—8) mm breed, korter tot langer dan de bloeiwijze, gewimperd. Bloeiwijze schermvormig, ca. 5—10(—15)-bloemig, met bladachtige, behaarde schutbladen; bloemstelen wollig behaard. Bloemdekbladen geel, van onderen met een groene middenstreep, lancetvormig tot smal elliptisch, soms omgekeerd lancetvormig, ca. 10—15(—20) mm lang, met vrij stompe top, aan de buitenzijde behaard. Helmknoppen ten slotte elliptisch, ca. 1 $\frac{1}{2}$ —2 mm lang. Vruchtlangwerpig omgekeerd eivormig, stomp. Bloeitijd: maart—mei.

Ned.: Vroeger vrij zeldz. in Z.-Limb. en in het Fluv. distr., langs Rijn, Waal, Merwede, Geld.- en Oude IJssel en Kromme Rijn; ook gevonden bij Weesp (kerkhof, 1866, herb. Gron.), Heemstede (Oud Berkenrode, 1879) en Leiden (Hoge Mors); thans waarschijnlijk wel overal verdwenen.

Oec.: Vroeger onder en langs kreupelhout, langs wegbermen en op akkers, vooral op braakland, op humeuze, kruimelige, voedselrijke zand-, rivierleem-, zavel-, löss- en krijtgronden.

Ar.: Z.- en Midden-Europa, noordelijk tot Denemarken en Z.-Zweden, niet in Groot-Brittannië; N.W.-Afrika, Klein-Azië, Kaukasus, Perzië.

Lit.: M. J. COP, in N.K.A. ser. 1, 2(3), 1851, p. 32.

2. *Gagea spathacea* (Hayne) Salisb., in Ann. of Bot. 2, 1806, p. 556; Heuk. 1, p. 270, fig. 179; Prod. ed. 2, p. 1839 — Schedegeelster.

*Ornithogalum spathaceum* Hayne, in Usteri, Ann. 21, 1797, p. 11, t. 1.

Bol ca.  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  cm in diam., samen met een nevenbol door bruine vliezen omgeven;

bovendien vaak nog talrijke broedbolletjes. *Stengel* rechtopstaand, ca. 5—15 (—20) cm hoog, met 2, zelden met 3 *bladen* aan de voet; deze smal lijnvormig, halfcilindervormig, ca. 10—30 cm lang en ca.  $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$  mm breed, met vrij stompe top, van boven vlak tot gootvormig, kaal. *Stengelbladen* 2, op het eerste gezicht meestal slechts 1, het onderste; dit op enige afstand onder de bloeiwijze zittend, lancetvormig, met naar binnen gebogen randen, op een bloeischeede gelijkend, tot ca. 6 mm breed, in een lange punt versmald; het bovenste aan de voet van de bloeiwijze, veel korter en smaller dan het onderste, lijnvormig, schutbladachtig; beide kaal. *Bloeiwijze* schermvormig, ca. 1—5-bloemig, met lijnvormige, kale schutbladen; bloemstelen kaal. *Bloemdekbladen* geel, van onderen met een groene middenstreep, smal elliptisch, lancetvormig of omgekeerd lancetvormig, ca. 9—12 mm lang, met stompe top, kaal. *Helmknoppen* tenslotte elliptisch, ca. 1 $\frac{1}{2}$  mm lang. *Vruchten* schijnen niet gevormd te worden (zie o.a. HYLANDER, Nord. Kär. fl. 1, 1953, p. 139). *Bloeitijd*: april tot begin mei.

*Ned.*: Op een aantal plaatsen in het Dr.- en in het noordelijke deel van het Subcentr. distr.: Marum, Gr., de Leek, Gr., Peize, Dr.- Lieveren, Dr., Amen, Dr., Denekamp, Austiberg bij Beuningen (gem. Losser); omg. Enschede, Broekheurne; Woldberg, gem. Steenwijkerwold; voorts vermeld (D.L.N. 60, 1957, p. 195) van Hengelo, Saasveld, Nutter, de Lutte en Kotten bij Winterswijk.

*Oec.*: In en langs loofbossen en kreupelhout op vochtige tot drassige, humeuze, voedselrijke zand- en leemgrond met bewegend grondwater, op hellingen, langs beekjes en aan de randen van brongebieden. — Cariceto remotae-Alnetum, Pruneto-Fraxinetum, Rubion subatlanticum, Stachyeto-Quercetum.

*Ar.*: Z.-Zweden, Denemarken, N.-Duitsland, Nederland, België; verder vroeger ook voor N.-Italië, Zevenburgen en de Banaat vermeld.

*Lit.*: E. HEIMANS, *Gagea spathacea* Salisb. Een nieuwe plant voor de Nederlandsche flora, D.L.N. 4, 1899, p. 58; H. HEUKELS, in N.K.A. 1913, p. 152.

3. *Gagea pratensis* (Pers.) Dum., Fl. Belg. 1827, p. 140; Oud. 3, p. 176, pl. 75, fig. 389; Prod. ed. 2, p. 1839 — *Weidegeelster*.

*Ornithogalum minimum* auct., non L., 1753; de G. p. 90; v. H. p. 276 — *O. pratense* Pers., in Usteri, Ann. 11, 1794, p. 8, t. 2, fig. 1 — *O. stenopetalum* Fries, Fl. Hall. 1817, p. 58; v. H. p. 788 — *Gagea stenopetala* (Fries) Rchb., Fl. Germ. Exc. 1830, p. 107; Prod. ed. 1, p. 273; Heuk. 1, p. 269, fig. 177; Fl. Bat. 10, pl. 756.

*Bol* ca. 1 cm in diam., door bruine vliezen omgeven, met 2 kleinere nevenbollen, die in de bloeitijd niet binnen deze vliezen zitten; soms is een broedbolletje in de oksel van een der stengelbladen aanwezig. *Stengel* rechtopstaand, ca. 5—20 cm hoog, met 1 *blad* (zelden met 2) aan de voet; dit lijnvormig, ca. 10 tot ruim 30 cm lang en 2—5 (—7) mm breed, geleidelijk in de spitse tot vrij stompe top versmald, kaal of iets gewimperd. *Stengelbladen* 2, aan de voet van de bloeiwijze (zelden één blad iets lager staand), lijnvormig, het onderste ongeveer even breed als het basale blad, even lang als tot langer dan de bloeiwijze, het bovenste meestal korter en smaller, beide kaal of zwak gewimperd. *Bloeiwijze* schermvormig, 1—3 (—6)-bloemig, met smal lijnvormige, meestal behaarde schutbladen; bloemstelen kaal. *Bloemdekbladen* geel, van onderen met een groene middenstreep, smal lancetvormig of smal langwerpig, ca. 10—20 mm lang, met spitse tot vrij stompe top, kaal. *Helmknoppen* ten slotte breed eirond of elliptisch, ca. 1 $\frac{1}{2}$  mm lang. *Vrucht* langwerpig tot omgekeerd eivormig, stomp. *Bloeitijd*: maart—april.

*Ned.*: In het Fluv. distr. vrij zeldz. langs de Geld. IJssel, zeldz. langs de Rijn,

zeer zeldz. langs de Waal (Oosterhout bij Nijmegen, daar nu waarschijnlijk verdwenen) en de Oude IJssel (Drempt); in het Duindistr. zeldz. aan de binnenduinrand tussen 's-Gravenhage en Beverwijk; vroeger ook in het Geld. distr. bij Apeldoorn, 1878, 1882 (herb. Amst.).

O e c.: Op droge, kalkrijke, min of meer stikstofrijke, open tot licht beschaduwde zand-, zavel- en rivierleemgronden. Meestal in enigszins ruderales droge graslanden, zo ook op bermen, dijken en rivierduintjes; ook in hakvruchtakkers en langs of onder heggen en struweel. — *Trifolion medii*, *Prunetalia spinosae*.

A r.: Bijna geheel Europa, echter niet op de Britse eil., in N.-Skandinavië, N.-Rusland, een groot deel van Frankrijk en het Iberische Schiereil.; voorts in Klein-Azië.

L i t.: M. J. COP, in N.K.A. ser. 1, 2(3), 1851, p. 32.

4. *Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl., Bot. Mag. 29, 1809, t. 1200; Prod. ed. 1, p. 273; Oud. 3, p. 179; Heuk. 1, p. 271, fig. 180; Fl. Bat. 9, pl. 692 — *Bosgeelster*. *Ornithogalum luteum* L., Sp. Pl. 1753, p. 306 — *Gagea sylvatica* (Pers.) Loud., Hort. Brit. 1830, p. 134; Prod. ed. 2, p. 1840.

Plant met slechts één bol; deze ca.  $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$  cm in diam., door bruine vliezen omgeven; soms is een broedbolletje in de oksel van een der stengelbladen aanwezig, zelden komen ook broedbolletjes in de bloeiwijze voor. Stengel rechtopstaand, ca. 10—25 cm hoog, met 1 blad aan de voet; dit breed lijnvormig, ca. 15—40 cm lang en 5—10(—12) mm breed, aan de top plotseling kapvormig samengetrokken en priemvormig toegespitst, kaal. Stengelbladen 2, aan de voet van de bloeiwijze (soms één blad iets lager staand), lancet- tot breed lijnvormig, het onderste meestal even lang als tot iets langer dan de bloeiwijze, tot 8 mm breed, het bovenste meestal korter en smaller, beide gewimperd. Bloeiwijze schermvormig, (1—) 3—6(—10)-bloemig, met kleine, lijnvormige, gewimperde schutbladen; bloemstelen kaal. Bloemdekbladen geel, van onderen met een groene middenstreep, langwerpige, ca. 10—17 mm lang, met afgeronde top, kaal. Helmknoppen ten slotte elliptisch, ruim 2 mm lang. Vrucht breed omgekeerd eivormig, stomp. Bloeitijd: maart—mei.

N e d.: Zeldz. in het Dr.- (omg. Groningen, Hoogezand, Midwolde, div. pl. in Drente) en het Subcentr. distr. (Twente: Austiberg bij Beuningen, gem. Losser; Achterhoek: bij Winterswijk, Etten, gem. Gendringen, Wijnbergen, gem. Bergh; omg. Nijmegen: Ubbergen, Beek); zeer zeldz. in het Fluv.- (Bronkhorst, Kampen?, Utrecht?), het Krijt- (Meerssen, Wylré) en het Duindistr. (Spaarnhout bij Heemstede); op enige dezer vindplaatsen wel verdwenen; voorts vroeger bij Amsterdam in het bos van het Buitengasthuis; ten slotte niet te controleren opgaven van Bovenkarspel en Breda.

O e c.: Op vochthoudende, voedselrijke, doch niet noodzakelijk kalkrijke, zeer humeuze, meestal beschaduwde, soms ruderales zand-, zavel- en leemgrond. De standplaats is droger dan die van *G. spathacea*, vochtiger dan die van *G. pratensis*.

In loofbossen en struwelen, in en langs heggen en aan bosranden, in boomgaarden en parken, zelden in open grasland. — *Alno-Padion* (= *Alno-Ulmion*), vooral *Stachyeto-Quercetum*; *Rubion subatlanticum*; associatie van *Alliaria petiolata* en *Chaerophyllum temulum*.

A r.: Bijna geheel Europa (echter niet in Ierland, N.-Skandinavië, N.-Rusland, Z.-Spanje en het grootste deel van het Balkan Schiereil.); voorts in de Kaukasus en gematigd Azië, tot Japan.

## 9. ALLIUM L., Sp. Pl. 1753, p. 294.

Type-soort: *A. sativum* L.

Overblijvende, zeer zelden tweejarige, meestal kale kruiden, met uiengeur, met een bol of soms met een korte, kruipende, zittende bollen dragende wortelstok. Bladen meestal lijnvormig, vlak, gootvormig of rolrond, soms breder, meestal basaal, soms ook hoger aan de stengel, meestal ongesteeld. Bloemen in een eidelingsse, schermvormige bloeiwijze (zie p. 147); deze aan de voet met een uit 2—3, meestal vergroeide, vliezige schutbladen bestaande bloeischeide; bloemen soms ten dele, zelden alle door broedbolletjes vervangen. Bloemdek 6-bladig of diep 6-delig, klok- tot stervormig; bloemdekbladen of -slippen rose, purper, wit, groenachtig of geel, blijvend of afvallend. Meeldraden 6, aan de voet van het bloemdek ingeplant; helmraden van de binnenste krans of alle aan de voet vaak verbreed, soms iets vergroeid; helmknoppen dorsifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig, met 2, soms met meer zaadknoppen per hok; stijl draad- tot priemvormig, meestal met stompe, nauwelijks verbrede stempel. Doosvrucht driekantig of drielobbig, loculicied; zaden bolvormig tot kantig of afgeplat, zwart.

Waarschijnlijk ca. 400 soorten in de noordelijke gematigde zone; vele soorten in Z.-Europa, N.-Afrika, Voor- en Midden-Azië.

Op m.: Het grote geslacht *Allium* wordt door verschillende auteurs op uiteenlopende wijze verdeeld in secties. Daar de omgrenzing hiervan vaak nog onvoldoende vaststaat, wordt hier van een sectie-indeling afgezien.

Lit.: G. DON, A monograph of the genus *Allium*, 1827; E. REGEL, *Alliorum adhuc cognitorum monographia*, Acta Hort. Petrop. 3(2), 1875, p. 1; A. I. VVEDENSKY, The genus *Allium* in the U.S.S.R., *Herbertia* 11, 1944 (1946), p. 65 (vertaald naar KOMAROV, Fl. U.R.S.S. 4, 1935, p. 112, door H. K. AIRY SHAW); H. E. MOORE, The cultivated *Alliums*, *Baileya* 2, 1954, p. 103, 117; id. 3, 1955, p. 137, 156; J. HELM, Die zu Würz- und Speisezwecken kultivierten Arten der Gattung *Allium* L., *Die Kulturpfl.* 4, 1956, p. 130.

1. Bladen lang gesteeld, vlak. Bloemdek stervormig uitgespreid, wit . . . 1. *A. ursinum*
- 1'. Bladen ongesteeld.
2. Helmraden van de binnenste krans met zijtanden, die langer zijn dan de middelste tand die de helmknop draagt <sup>1)</sup>.
3. Bladen vrijwel rolrond, hol, 1—2(—4) mm in diam. . . . . 6. *A. vineale*
- 3'. Bladen vlak.
4. Bloeiwijze meestal weinigbloemig, steeds met broedbolletjes (soms alleen uit deze bestaand). Bladrand duidelijk ruw door fijne tandjes 7. *A. scorodoprasum*
- 4'. Bloeiwijze veelbloemig, bijna steeds zonder broedbolletjes. Bladrand vrijwel steeds glad, soms hier en daar onduidelijk ruw.

<sup>1)</sup> Planten, waarvan de bloeiwijze uitsluitend uit broedbolletjes bestaat, zijn als volgt te determineren:

1. Bloeischeide 1- of 2-kleppig; de kleppen in een ten hoogste 2 cm lange punt uitlopend.
2. Bladen vrijwel rolrond, glad. Broedbolletjes witachtig of geelbruin, vaak paars aangelopen of soms geheel paars . . . . . 6. *A. vineale*
- 2'. Bladen vlak, aan de randen door fijne tandjes ruw. Broedbolletjes steeds donkerpurper . . . . . 7. *A. scorodoprasum*
- 1'. Bloeischeide 2-kleppig; tenminste een der kleppen in een veel langere punt uitlopend.
3. Bladen onderaan meestal duidelijk gootvormig, aan de onderzijde duidelijk gegroefd . . . . . 4. *A. oleraceum*
- 3'. Bladen onderaan zwak gootvormig, aan de onderzijde zwak gegroefd of glad . . . . . 5. *A. carinatum*

5. Meeldraden langer dan het bloemdek. Bladen 1—4(—8) cm breed. Bloeiwijze meestal meer dan 5 cm in diam. Bloemen wit of bleekrose . . . . . 9. *A. porrum*
- 5'. Meeldraden iets korter dan het bloemdek. Bladen 2—5(—7) mm breed. Bloeiwijze ca. 2½—5 cm in diam. Bloemen purper. . . . . 8. *A. rotundum*
- 2'. Helmdraden alle zonder zijtanden, of de binnenste met zijtanden, die veel korter zijn dan de middelste tand.
6. Stengel en bladen buisvormig, onder het midden buikig opgeblazen; helmdraden van de binnenste krans met korte zijtanden of zonder deze . . . . . 3. *A. cepa*
- 6'. Stengel niet buikig opgeblazen. Bladen vlak of, als ze buisvormig zijn, niet opgeblazen. Alle helmdraden steeds zonder zijtanden.
7. Bladen rolrond, ca. 1—3(—6) mm in diam. Bollen dicht opeen aan een vertakte wortelstok; plant hierdoor dicht zodevormend. Bloeiwijze steeds zonder broedbolletjes . . . . . 2. *A. schoenoprasum*
- 7'. Bladen halfcilindervormig tot vlak. Bollen afzonderlijk, niet aan een wortelstok; plant niet zodevormend.
8. Stengel scherp driekantig . . . . . 10. *A. paradoxum*
- 8'. Stengel rolrond.
9. Bloemdek trechter-, klok- of omgekeerd eivormig.
10. Bloeischede 1-kleppig, veel korter dan de bloeiwijze, zeer kort toegespitst. Bloemdekbladen ca. 10 mm lang, wit . . . . . 11. *A. zebdanense*
- 10'. Tenminste een der kleppen van de bloeischede veel langer dan de bloeiwijze, in een zeer lange punt versmald. Bloemdekbladen 5—7 mm lang, groenachtig, vaak rood aangelopen of purper.
11. Bloemdek trechter-klokvormig. Meeldraden niet buiten het bloemdek uitstekend . . . . . 4. *A. oleraceum*
- 11'. Bloemdek omgekeerd eivormig. Meeldraden duidelijk buiten het bloemdek uitstekend. . . . . 5. *A. carinatum*
- 9'. Bloemdek stervormig.
12. Bladen aan de rand en op de onderzijde behaard. Bloemdekbladen 10—15(—18) mm lang, na de bloei verlengd, opgericht, blijvend, verdikt, stijf en stekend . . . . . 12. *A. christophii*
- 12'. Bladen kaal. Bloemdekbladen ten hoogste 10 mm lang, na de bloei teruggeslagen, verdrogend.
13. Vruchtbeginsel kort gesteeld, fijn papilleus. Stengel ca. 10—25 cm hoog. Bladen langer dan de bloeistengel. . . . . 13. *A. karataviense*
- 13'. Vruchtbeginsel zittend, glad. Stengel ca. 30—120 cm hoog. Bladen korter dan de bloeistengel.
14. Bloemdek wit of rose. Stijl tot ongeveer even hoog als de meeldraden reikend . . . . . 15. *A. cyrilli*
- 14'. Bloemdek donkerpurper. Stijl duidelijk korter dan de meeldraden . . . . . 14. *A. atropurpureum*

1. *Allium ursinum* L., Sp. Pl. 1753, p. 300; de G. p. 90; v. H. p. 274; Prod. ed. 1, p. 274; id. ed. 2, p. 1847; Oud. 3, p. 187; Heuk. 1, p. 273, fig. 181; Fl. Bat. 11, pl. 812 — *D a s l o o k*.

Plant overblijvend, met een bol; deze smal langwerpig tot spoelvormig, ca. 2—5 cm lang en ca. ½—1 cm in diam., door witachtige, ten slotte bijna geheel verwerende vliezen omgeven, zonder of met weinig nevenbollen. *S t e n g e l* ca. (15—) 20—40(—50) cm hoog, scherp driekantig of vrijwel halfcilindervormig met 2 ribben, alleen aan de voet bebladerd. *B l a d e n* 2, soms 1 of 3, eirond-lancetvormig of langwerpig elliptisch, met spitse of toegespitste top, aan de voet vrij plotseling in de ca. 5—20(—25) cm lange steel versmald, vlak, kaal, met gladde of zeer fijn papilleuze

rand, met vele schuin verlopende dwarsnerfjes tussen de overlangse nerven, ca. (6—)10—20(—25) cm lang en ca. 2—6(—7) cm breed, de onderzijde naar boven gekeerd en donkerder groen dan de bovenzijde. Bloei- en vruchtbladen 2(—3)-kleppig; slippen langwerpige eirond, toegespitst, korter dan de bloeiwijze, witvliezig, spoedig afvallend. Bloeiwijze weinig- tot veelbloemig, zwak gewelfd tot halfbolvormig, ca. 3—6 cm in diam., zonder broedbolletjes. Bloemstelen ca.  $1\frac{1}{2}$ —2 maal zo lang als de bloemen, tot ca. 2 cm lang, meestal ruw. Bloemdek stervormig, wit; bloemdekbladen lancet- tot lijn-lancetvormig, vrij spits tot spits, ca. 8—12 mm lang, aan de voet vrij. Meeldraden ca.  $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$  maal zo lang als de bloemdekbladen; helmraden alle priemvormig, aan de iets verbrede voet met het bloemdek vergroeid. Stijl korter dan het bloemdek. Bloeitijd: april—juni(—juli).

Ned.: Vrij alg. in het Krijtdistr. en op enige plaatsen aan de binnenduinrand (hoofdzakelijk in de omg. van Alkmaar, Haarlem, Leiden en op Walcheren); voorts op enige verspreide vindplaatsen in het Hafdistr. en hier en daar in het Dr.-, Geld.- en Fluv. distr. Zeker oorspronkelijk in het Krijtdistr. en misschien ook aan de binnenduinrand; in de overige distr. wel steeds verwilderd en op vele plaatsen ingeburgerd (o.a. in Friesl.: stinsenplant).

Oec.: Op beschaduwde, voedselrijke, kalkrijke, zwak zure tot alkalische, humeuze, vochthoudende, lichte tot zware, vaak colluviale gronden, hetzij dicht boven het grondwater, hetzij op gronden met ondergronds of tijdelijk ook bovengronds af- of doorstromend water. Zowel op kalkrijk zand als op lössleem en krijtverweringsgrond, steeds met goede basenbezetting, snel verterend strooisel en hoge biologische bodemactiviteit.

Bijna altijd in zware loofbossen, inbegrepen niet te lang openliggende kapvlakten; daarin meestal in ravijnen en aan de voet van hellingen; aan de binnenduinrand ook in struweel. Opmerkelijk is het geconcentreerd en massaal plaatselijk voorkomen, alsmede de gewoonlijk slechts bij eenjarigen optredende eigenschap, dat deze grote populaties zich ook door zaad en niet alleen door vegetatieve voortplanting in stand houden. — Querceto-Carpinetum fraxinetosum; Stachyeto-Quercetum; Ulmetum suberosae.

A r.: Vrijwel geheel Europa, noordelijk tot Midden-Noorwegen en Midden-Rusland, Kaukasus, Klein-Azië.

L i t.: A. DE WEVER, *Allium ursinum* L., N.H.M.L. 17, 1928, p. 80; T. G. TUTIN, in J. of Ecol. 45, 1957, p. 1003.

2. *Allium schoenoprasum* L., Sp. Pl. 1753, p. 301; v. H. p. 274, 786; Prod. ed. 1, p. 275; id. ed. 2, p. 1844; Oud. 3, p. 192; Heuk. 1, p. 274, fig. 182; Fl. Bat. 10, pl. 792 en 12, pl. 912 — Bieslook.

Plant overblijvend, dicht zodevormend; bollen talrijk, dicht opeen aan een vertakte wortelstok, langwerpige tot smal eivormig, ca.  $\frac{3}{4}$ —1 cm in diam., omgeven door eerst witte, later bruine, iets tot vezels verwerende vliezen. Stengels ca. (10—) 15—50 cm hoog, rolrond, glad of zelden iets ruw, alleen aan de voet of in het onderste  $\frac{1}{3}$  deel bebladerd. Bladen vrijwel rolrond, hol, ca. 10—40 cm lang en ca. 1—3(—6) mm in diam., meestal glad, kaal. Bloei- en vruchtbladen 2-, zelden 3-kleppig; slippen breed eirond, vrij spits of plotseling kort toegespitst, korter dan de bloeiwijze, dunvliezig, wit of roodachtig, blijvend. Bloeiwijze meestal veelbloemig, dicht, halfbolvormig tot bolvormig, ca.  $2\frac{1}{2}$  tot ruim 5 cm in diam., zonder broedbolletjes. Bloemstelen veel korter dan tot soms ongeveer even lang als de bloemen. Bloemdek wijd klokvormig; bloemdekbladen bleek purper of lila-

rose, met donkerder middennerf, zelden wit, langwerpig elliptisch of langwerpig lancetvormig, meestal spits of toegespitst, ca. 7—12(—15) mm lang, aan de voet kort vergroeid. Meeldraden ca.  $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$  maal zo lang als de bloemdekbladen; helmdraden alle lijn-priemvormig, aan de verbrede voet onderling en met het bloemdek vergroeid. Stijl ongeveer even hoog als de meeldraden reikend. Bloeitijd: mei—juli.

Ned.: Zeldz. in het Fluv. distr. langs Waal, Merwede, Rijn, Geld. IJsel en Lek; zeer zeldz. langs de Maas (Elsloo, L., Belfeld, L.); verder op enige plaatsen uit cultuur ontsnapt of als restant van cultuur: Utrecht (herb. Utr.), Leiden, 's-Gravenhage, Rotterdam, Dordrecht, Oostkapelle (Walch.). Als toekruid gekweekt.

Oec.: Op 's zomers tamelijk droge, maar 's winters overstroomde, open tot grazige, kalkhoudende rivierklei- en zavelgronden in de uiterwaarden en op kribben van de grote rivieren. — Kensoort van het Medicaginetto-Avenetum.

Ar.: Verspreid in het grootste deel van Europa, noordelijk tot N.-Skandinavië en N.-Rusland; Kaukasus; Z.W.-, N.- en N.O.-Azië; N.-Amerika.

### 3. *Allium cepa* L., Sp. Pl. 1753, p. 300; Prod. ed. 2, p. 1845 — U i.

Plant tweejarig of overblijvend, met een bol; deze afgeplat bolvormig of bolvormig, soms langwerpig eivormig, door bruin- of roodachtige, soms witte vliezen omgeven. Stengel ca. 40—100(—120) cm hoog, rolrond, hol, onder het midden buikig opgeblazen, alleen onderaan bebladerd. Bladen rolrond, hol, opgeblazen, korter dan de stengel en ca. 5—15 mm in diam., glad, kaal. Bloeischede 2—4-kleppig, spoedig teruggeslagen. Bloeiwijze rijkbloemig, bolvormig, ca. 3 tot ruim 10 cm in diam., soms met broedbolletjes. Bloemstelen veel langer dan de bloemen, tot ca. 3—4 cm lang. Bloemdek wijd klok- tot stervormig, groenachtig wit; bloemdekbladen langwerpig elliptisch, stomp, ca. 3—4 mm lang. Meeldraden tot dubbel zo lang als de bloemdekbladen; helmdraden van de buitenste krans draadvormig, vlak bij hun voet verbreed, ongetand; die van de binnenste krans met verbrede, breed eironde voet en meestal 3 tanden; de middelste tand draadvormig, langer dan het verbrede deel en veel langer dan de kleine, driehoekige, soms onduidelijke of ontbrekende zijdelingse tanden. Stijl buiten de bloem uitstekend. Bloeitijd: juli—aug.

Ned.: Veel gekweekt voor de eetbare bollen en soms uit cultuur ontsnapt; op afvalhopen e.d.

Ar.: Herkomst onzeker, misschien uit W.- of Midden-Azië.

### 4. *Allium oleraceum* L., Sp. Pl. 1753, p. 299; v. H. p. 274; Prod. ed. 1, p. 274; id. ed. 2, p. 1845; Oud. 3, p. 191; Heuk. 1, p. 276, fig. 185; Fl. Bat. 9, pl. 716 — Moeslook.

*A. carinatum* auct., non L.; de G. p. 89(?); v. H. p. 272 (?).

Plant overblijvend, met een bol; deze ei- tot langwerpig eivormig, ca. 1—1½ cm in diam., door witachtige tot bruine, niet of weinig tot vezels verwerende vliezen omgeven, vaak met nevenbollen. Stengel ca. 30—80(—100) cm hoog, rolrond, in de onderste helft of iets hoger bebladerd. Bladen smal lijnvormig, halfcilindervormig, duidelijk gootvormig, naar de top toe meer vlak, of vrijwel over de gehele lengte vlak en onderaan zwak gootvormig, ca. 5—40 cm lang en ca. 1—3(—5) mm breed, glad of aan de rand en op de nerven aan de onderzijde iets ruw, kaal. Bloeischede 2-kleppig; slippen uit verbrede voet gewoonlijk plotseling in een zeer lange punt versmald, tenminste een, maar meestal beide veel langer dan de bloeiwijze. Bloeiwijze weinig- tot veelbloemig, met broedbolletjes, zelden alleen uit



deze bestaand; broedbolletjes spoel- tot eivormig, bruin tot donkerrood. Bloemstelen slank, ongelijk van lengte, ca. 2 tot vele malen zo lang als de bloemen (tot ca. 4 cm lang); bloemen eerst rechtopstaand, later knikkend of overhangend. Bloemdek trechter-klokvormig, groenachtig, vuilrood aangelopen, soms helder lichtrood of witachtig; bloemdekbladen langwerpig elliptisch, stomp tot vrij stomp, vaak plotse-ling in een kort spitsje samengetrokken, ca. 5—7 mm lang, aan de voet kort ver- groeid. Meeldraden ongeveer even lang als de bloemdekbladen; helmraden alle lijn-priemvormig, aan de verbrede voet onderling en met het bloemdek ver- groeid. Stijl niet of weinig uitstekend. Bloeitijd: juni—aug.

Ned.: Vrij alg. in het Krijt- en Fluv. distr., met uitstralingen langs de voorm. Zuiderzee tot Vollenhove en Harderwijk (ook bij Eemnes, Valkeveen en Naarden) en langs de Oude Rijn (Woerden, herb. DE JONGH); niet zeldz. in het Duindistr. en in Z.-Holl. hier en daar aan de binnenduinrand.

Oec.: Op droge, voedselrijke, meestal kalkhoudende, min of meer stikstofrijke, warme zand-, zavel-, löss- en krijtgronden, veel minder op klei. Verdraagt enige schaduw, doch groeit voornamelijk op zonnige, open tot grazige, eventueel min of meer betreden standplaatsen.

Op droge graslanden, vooral langs de rivieren (rivierduintjes, kronkelbergen, zan- dige oeverwallen e.d.); op de krijthellinggraslanden, maar daar vooral op min of meer ruderales of gestoorde plaatsen; op bermen, dijken en akkers; aan bosranden, in hakhout en licht struweel. — Medicaginetum-Avenetum; gezelschappen van Koel- rion albescentis en Thero-Airion; Koelario-Gentianetum; Trifolio-Geranietea san- guinei; Prunetalia spinosae; Violo-Ulmetum.

A r.: Bijna geheel Europa, noordelijk tot N.-Skandinavië en N.-Rusland; Kaukasus, Siberië; ingeburgerd in N.-Amerika.

V a r i a b.: De bladen zijn meestal halfcilindervormig en gootvormig en dan gewoon- lijk ca. 1—3 mm breed. Soms echter komen planten voor met bijna vlakke bladen, die tot ca. 5 mm (volgens DE WEVER zelfs tot 10 mm) breed kunnen zijn. Zulke planten worden tot var. *complanatum* Fries, Novit. ed. 2, 1828, p. 85 (var. *latifolium* Koch, Syn. r1. Germ. ed. 2, 1844, p. 831) gerekend, die bovendien vrij rijkbloemige bloeiwijzen en vaak rose bloemen zou hebben. Of deze variëteit systematisch van belang is, dient nog te worden nagegaan.

L i t.: A. DE WEVER, *Allium oleraceum* L., N.H.M.L. 17, 1928, p. 79; id. 18, 1929, p. 114.

5. *Allium carinatum* L., Sp. Pl. 1753, p. 297; Prod. ed. 1, p. 275; id. ed. 2, p. 1847; Oud. 3, p. 192; Heuk. 1, p. 277, fig. 186; Fl. Bat. 20, pl. 1598 — B e r g l o o k.

*A. flexum* Waldst. & Kit., Pl. Rar. Hung. 3, 1812, p. 307, t. 278.

Deze soort verschilt van *A. oleraceum* in hoofdzaak door de volgende kenmerken: Bol door witachtige tot geelbruine of bruine, tot vezels verwerende vliezen omgeven. Bladen meestal iets breder lijnvormig, zwak gootvormig, ca. 2—5 mm breed. Bloeiwijze meestal weinig-, zelden veelbloemig, met broedbolletjes, zelden alleen uit deze bestaand. Broedbolletjes wit- of groenachtig of geelbruin, soms paars aangelopen. Bloemdek omgekeerd eivormig, licht- tot donkerpurper; bloemdekbladen met afgeronde of stompe, iets kapvormige top, duidelijk gekield. Meeldraden tot bijna 2 maal zo lang als de bloemdekbladen. Stijl duidelijk buiten het bloemdek uitstekend. Bloeitijd: juli—sept.

Ned.: Wel steeds adventief. Reeds in 1847 te Leiden gevonden; daar ook als opslag in de Hortus, 1897, aangevoerd met graszoden; voorts aldaar aan de singels en de Rijn- en Schiekade, 1905 tot ca. 1950; sinds vele jaren aan de Vliet bij Leiden en daar standhoudend; verder bij Leeuwarden, 1915, in het Bovenste bos bij Epen,

1918 (andere opgaven uit Z.-Limb. hebben waarschijnlijk alle op *A. oleraceum* betrekking), tussen Beetgum en Beetgumermolen, 1953 (standhoudend) en bij Wageningen, 1963. Exemplaren van Wassenaar, 1833, in herb. N.B.V., door MOLKENBOER en KERBERT, Fl. Leid. 1840, p. 292 als *A. flexum* vermeld, zijn te jong verzameld en zouden tot *A. oleraceum* kunnen behoren. Tot deze laatste soort behoren waarschijnlijk ook de door DE GORTER en VAN HALL als *A. carinatum* vermelde planten.

A r.: Verspreid in Z.- en Midden-Europa, noordelijk tot Z.-Zweden, oostelijk tot Midden-Rusland.

L i t.: A. DE WEVER, *Allium carinatum* L., N.H.M.L. 17, 1928, p. 80.

6. *Allium vineale* L., Sp. Pl. 1753, p. 299; de G. p. 90; v. H. p. 272; Prod. ed. 1, p. 274; id. ed. 2, p. 1842; Oud. 3, p. 189, pl. 75, fig. 391; Heuk. 1, p. 275, fig. 183; Fl. Bat. 2, pl. 113 — K r a a i l o o k.

Plant overblijvend, met een bol; deze eivormig, ca.  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$  cm in diam., door witachtige of lichtbruine, ten slotte tot vezels verwerende vliezen omgeven, vaak met nevenbollen. S t e n g e l ca. 30—70(—100) cm hoog, rolrond, in de onderste helft bebladerd. B l a d e n smal lijnvormig, aan de voet driekantig, overigens bijna rolrond, ca. 15—50 cm lang en ca. 1—2(—4) mm in diam., hol, aan de bovenzijde iets gootvormig, zwak geribd, glad of iets ruw, kaal. B l o e i s c h e d e meestal 1-kleppig, plotseling in een korte punt toegespitst, meestal niet of weinig langer dan de bloeiwijze, gewoonlijk spoedig afvallend. B l o e i w i j z e vrij dicht tot dicht, met bloemen en broedbolletjes of alleen met broedbolletjes, zelden alleen met bloemen. Broedbolletjes spoelvormig of langwerpig omgekeerd eivormig, witachtig of geelbruin, vaak paars aangelopen of soms geheel paars. Bloemstelen meestal enige malen langer dan de bloemen, tot ca.  $2\frac{1}{2}$ (—3) cm lang. B l o e m d e k klokvormig, rose of lichtpurper, zelden groenachtig wit; bloemdekbladen langwerpig elliptisch, stomp tot vrij spits, ca. 4—5 mm lang, gekield, meestal met gladde rug. M e e l d r a d e n langer dan het bloemdek; helmraden aan de voet onderling en met het bloemdek vergroeid, die van de buitenste krans lancet-priemvormig, ongetand, die van de binnenste met verbrede, ongeveer eironde voet en met 3 tanden; de middelste tand korter dan de beide lang draadvormige zijdelingse tanden en iets korter tot iets langer dan de verbrede voet. S t i j l langer dan het bloemdek. B l o e i t i j d: juni—aug.

N e d.: Alg. tot vrij alg. in het Duin- (ook aan de binnenduinstrand), Fluv.- (met uitstralingen langs de voormalige Zuiderzee), Krijt- en Lössdistr.; minder in het Wadden-, Haf-, Kemp.- en Vlaamse distr.; ontbrekend in grote delen van het Dr.-, Subcentr.- en Geld. distr.

O e c.: Op droge tot enigszins vochtige, al dan niet humeuze, voedselrijke, min of meer kalkrijke klei-, zavel- en krijtgrond; op zandgrond vooral als deze ruderaal (stikstofrijk) is. Zowel op grazige als op beschaduwde plaatsen. Zelden op oude bosgrond met profielontwikkeling, bij voorkeur op colluviale (jonge, gestoorde, „samengespoelde”) gronden.

In droog grasland, op bermen en dijken, in parken en tuinen, op akkers, op houtwallen; ook in hegen, struweel en licht loofbos. — Anthyllideto-Silenetum; Taraxaco-Galietum, ook in andere gezelschappen van het Koelerion albescentis; Thero-Airion; Medicagineto-Avenetum; Koelerio-Gentianetum; xerofiele vormen van Arrhenatheretum en Lolieto-Cynosuretum; Trifolio-Geranietea sanguinei; Prunetalia spinosae; Viola-Ulmetum; zelden in andere associaties van het Alno-Padion (= Alno-Ulmion), vooral in het Anthrisco-Fraxinetum.

A r.: Bijna geheel Europa, noordelijk tot Z.-Noorwegen, Z.-Zweden en Z.-Finland;

## 7. LILIACEAE, 9. ALLIUM

oostelijk tot W.-Rusland; N.-Afrika; Kaukasus, Syrië; ingeburgerd in N.-Amerika en Nieuw-Zeeland.

Variab.: *A. vineale* varieert hoofdzakelijk in de bouw van de bloeiwijze. Meestal bevat deze zowel bloemen als broedbolletjes, in allerlei verhoudingen; vaak bevat ze alleen broedbolletjes. zelden alleen bloemen, Systematische waarde hebben deze vormen o.i. niet. De broedbolletjes groeien soms reeds in de bloeiwijze uit. Af en toe worden planten met 2, soms ook met 3 bloeiwijzen aan de stengeltop gevonden. Ook komen planten voor met samengestelde bloeiwijzen, die in plaats van bloemen lang gesteelde groepjes van bloemen en broedbolletjes of groepjes van broedbolletjes dragen.

De bloemdekbladen van de meeste exemplaren hebben een gladde rugzijde; hier en daar komen planten voor, waarbij ze een iets ruwe rug hebben; zulke exemplaren zijn wel als var. *asperiflorum* Regel beschouwd, die in het zuidoostelijke deel van het areaal van de soort voorkomt. Nader onderzoek moet uitmaken of onze planten werkelijk tot deze var. gerekend kunnen worden.

Lit.: A. DE WEVER, *Allium vineale* L., N.H.M.L. 17, 1928, p. 79; R. H. RICHENS, in *J. of Ecol.* 34, 1947, p. 209; A. J. M. GARJEANNE, *Zwaaiende bladeren*, D.L.N. 56, 1953, p. 225.

7. *Allium scorodoprasum* L., *Sp. Pl.* 1753, p. 297; v. H. p. 786; *Prod. ed.* 1, p. 274; *id. ed.* 2, p. 1841; *Oud.* 3, p. 190; *Heuk.* 1, p. 276, fig. 184; *Fl. Bat.* 19, pl. 1502 — *Slangelook*.

Plant overblijvend, met een bol; deze ei- of bolvormig, ca. 1—2 cm in diam., door donker purperen tot bruine, glanzende, niet tot vezels verwerende vliezen omgeven, vaak met talrijke, kleine, gesteelde, donker purperen nevenbollen. Stengel ca. 40—100(—120) cm hoog, rolrond, in de onderste helft bebladerd. Bladen breed lijnvormig, ca. 15—25(—40) cm lang en ca. 5—15(—20) mm breed, vlak, gekield, aan de rand en de kiel door fijne tandjes ruw, kaal. Bloeischede 2-kleppig; slippen breed eirond, plotseling kort toegespitst, korter dan de bloeiwijze, blijvend of afvallend. Bloeiwijze meestal weinigbloemig, steeds met broedbolletjes, soms alleen uit deze bestaand. Broedbolletjes spoel- tot breed eivormig, donker purper. Bloemstelen enige malen langer dan de bloemen, ca. 1—3 cm lang. Bloemdek klokvormig, licht tot donker purper; bloemdekbladen langwerpige tot eirond-lancetvormig, vrij stomp tot vrij spits, ca. 4—6 mm lang, met duidelijke, ruwe kiel. Meeldraden iets korter dan tot even lang als het bloemdek, alleen de zijtanden van de meeldraden der binnenste krans erbuiten uitstekend; helmraden aan de voet onderling en met het bloemdek vergroeid; die van de buitenste krans lijn- tot lancetvormig, naar de top priemvormig versmald, ongetand, die van de binnenste met verbrede, ongeveer langwerpige voet en met 3 tanden; de middelste tand tot half zo lang als de beide lijn-lancet- tot draadvormige zijdelingse tanden en  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  zo lang als de verbrede voet. Stijl ongeveer tot de top van de bloemdekklippen of iets minder hoog reikend. Bloeitijd: (mei—)juni—juli.

Ned.: Zeldz. in het Fluv. distr., in hoofdzaak langs de Geld. IJssel, voorts langs de Rijn van Renkum tot Amerongen en langs de Waal bij Millingen; ook bij Bolnes en vroeger bij Elsloo, L.; in het Duindistr. in de omgeving van Haarlem en 's-Gravenhage en op Schouwen en Walcheren (nog steeds op deze plaatsen?); ook aan de binnenduinrand in de omgeving van Leiden en thans nog adv. bij laatstgenoemde stad. Wordt ook als toekruid gekweekt.

Oec.: Op licht beschaduwde, 's zomers droge, maar 's winters eventueel overstroomde, kalkrijke, humeuze klei-, zavel- en zandgrond, die nog weinig of geen profielontwikkeling vertoont, dus bodemkundig „jong” is.

In licht loofbos, struweel en hakhout, ook op open plekken en aan bosranden;

gaarne tussen lage opslag, waar de bloeiwijzen bovenuit steken. Vooral op oeverwallen in en aan de rand van de uiterwaarden der grote rivieren. — Alno-Padion (= Alno-Ulmion), vooral Fraxino-Ulmetum en Violo-Ulmetum; ook in Prunetalia-vegetaties.

**A r.:** Europa, noordelijk tot Z.-Noorwegen, Z.-Zweden en Z.-Finland, oostelijk tot Midden-Rusland, zuidelijk tot Z.O.-Frankrijk, Midden-Italië en het Balkan Schiereil. (Macedonië). Verder in de Kaukasus, Klein-Azië en Syrië.

**V a r i a b.:** De broedbolletjes groeien soms reeds in de bloeiwijze uit. Verder komen soms planten voor met 2 of 3 bloeiwijzen aan de top van de stengel; bij een exemplaar van Zoutelande, 1902, met twee dergelijke bloeiwijzen is uit elk dezer weer een tot ca. 20 cm lange stengel met een armbloemige bloeiwijze ontstaan, terwijl bovendien in plaats van bloemen zeer lang gesteelde groepjes van bloemen en broedbolletjes voorkomen.

**L i t.:** A. DE WEVER, *Allium scordoprasum* L., N.H.M.L. 18, 1929, p. 114.

### 8. *Allium rotundum* L., Sp. Pl. ed. 2, 1762, p. 423.

Plant overblijvend, met een bol; deze eivormig, door zilvergrijze of bruingrijze vliezen omgeven, vaak met kleine, gesteelde, roodbruine tot donker purperen nevenbollen. **S t e n g e l** ca. 40—80 cm hoog, rolrond, in de onderste helft bebladerd. **B l a d e n** smal lijnvormig, ca. 10—40 cm lang en ca. 2—5(—7) mm breed, vlak, gekield, aan de rand en de kiel glad of door fijne tandjes ruw, kaal. **B l o e i s c h e d e** 1(—2)-kleppig, plotseling kort toegespitst, korter dan de bloeiwijze, spoedig afvallend. **B l o e i w i j z e** rijkbloemig, dicht, gewoonlijk bolvormig, ca. 2½—5 cm in diam., zonder broedbolletjes. Bloemstelen der binnenste bloemen rechtopstaand, tot enige malen langer dan deze, tot 2½ cm lang, die der buitenste afstaand en naar beneden gebogen, veel korter. **B l o e m d e k** klokvormig, gewoonlijk purper; bloemdekbladen langwerpig eirond tot elliptisch, vrij stomp tot spits, ca. 4—6 mm lang, met ruwe kiel. **M e e l d r a d e n** iets korter dan het bloemdek, alleen de zijtanden van de meeldraden der binnenste krans erbuiten uitstekend; helmtdraden aan de voet onderling en met het bloemdek vergroeid; die van de buitenste krans smal lancetvormig, ongetand, die van de binnenste met verbrede, ongeveer lijnvormig-langwerpige voet en met 3 tanden; de middelste tand ca. ½ maal zo lang als de beide lijn-lancet- tot draadvormige zijdelingse tanden en ca. ½ maal zo lang als de verbrede voet. **S t i j l** korter dan het bloemdek. **B l o e i t i j d:** juni—juli.

**N e d.:** In de duinen adventief, waarschijnlijk met fazantenvoer: Vogelenzang, 1930, 1936; Heemskerk, 1933; Rockanje, 1953; ook bij een graanmagazijn te Berlikum, N.-B., 1935.

**A r.:** Z.- en Midden-Europa; Voor-Azië.

**L i t.:** A. W. KLOOS, in N.K.A. 1931 (1932), p. 150.

### 9. *Allium porrum* L., Sp. Pl. 1753, p. 295 — **P r e i.**

Plant in de kultuur meestal tweejarig, zelden overblijvend. **B o l** cilindervormig, aan de voet soms iets verbreed. **S t e n g e l** ca. 30—90 cm hoog, rolrond, in het onderste ½ deel bebladerd. **B l a d e n** breed lijn- tot langwerpig-lancetvormig, ca. 15—35 cm lang en ca. 1—4(—8) cm breed, glad, kaal. **B l o e i s c h e d e** 1-kleppig, kruidachtig, buikig opgeblazen, in een lange punt versmald, vroeg afvallend. **B l o e i w i j z e** rijkbloemig, dicht, bolvormig, ca. 4—10(—12) cm in diam., meestal zonder broedbolletjes. Bloemstelen enige malen langer dan de bloemen, ca. 3—4(—6) cm lang. **B l o e m d e k** wijd klokvormig; bloemdekbladen bleekrose of wit, met groene of roodachtige middenstreep; die van de buitenste krans smal eivormig en stomp tot vrij spits, die van de binnenste elliptisch en stomp, alle ca. 4—5 mm lang, met

gladde of vrij ruwe kiel. Meeldraden langer dan het bloemdek; helmraden van de buitenste krans smal lancetvormig, ongetand, die van de binnenste krans met verbrede, ongeveer langwerpige eironde voet en met 3 tanden; de middelste tand ca.  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  maal zo lang als de beide lijn-lancet- tot draadvormige zijdelingse tanden en ca.  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  maal zo lang als de verbrede voet. Stijl iets buiten de bloem uitstekend. Bloeitijd: juni—aug.

Ned.: Als groente gekweekt en soms uit cultuur ontsnapt.

Ar.: Niet wild bekend, waarschijnlijk een kultuurvorm van de in het Middellandse Zee-gebied en Voor-Azië voorkomende *A. ampeloprasum* L.

10. *Allium paradoxum* (Bieb.) G. Don, Monogr. 1827, p. 72.

*Scilla paradoxa* Bieb., Fl. Taur.-Cauc. 3, 1819, p. 267.

Plant overblijvend, met een bol; deze ongeveer bolvormig, ca. 1 cm in diam. Stengel ca. 20—30 cm hoog, scherp driekantig, aan de voet met één blad. Bladen lijnvormig, vaak langer dan de stengel, ca. 20—40 cm lang en ca. 5—15 mm breed, vlak, glad, kaal. Bloeischeide 2-kleppig, de slippen lancetvormig, toegespitst, korter dan de bloeiwijze, witvliezig. Bloeiwijze ca. 1—5(—10)-bloemig, vaak met broedbolletjes. Bloemstelen ca.  $1\frac{1}{2}$ —3 maal zo lang als de knikende bloemen. Bloemdek wijd klokvormig, wit; bloemdekbladen langwerpige elliptisch, vrij stomp tot vrij spits, ca. 10—12 mm lang. Meeldraden ca.  $\frac{1}{3}$  maal zo lang als de bloemdekbladen; helmraden lancetvormig, aan de top priemvormig versmald. Stijl korter dan het bloemdek, met 3 lijnvormige stempels. Bloeitijd: april—juni.

Ned.: Vroeger als sierplant gekweekt en soms verwilderd; aan het Manpad bij Bennebroek al sinds 1917 standhoudend; voorts bij het Meertje van Caprera, Bloemendaal, 1957.

Ar.: Kaukasus, N.-Perzië, Turkmenië.

11. *Allium zebdanense* Boiss. & Noë, Diagn. ser. 2, 4, 1859, p. 113.

Plant overblijvend, met een bol; deze eivormig, tot ruim 1 cm in diam. Stengel ca. 30—60 cm hoog, rolrond, onderaan bebladerd. Bladen lijnvormig, spits, weinig korter dan de stengel en tot 5(—7) mm breed, vlak, met gladde of nauwelijks ruwe rand, kaal. Bloeischeide 1-kleppig, breed eirond, kort toegespitst, bijna even lang tot half zo lang als de bloemstelen. Bloeiwijze ca. (3—)5—15-bloemig, gewelfd, zonder broedbolletjes. Bloemstelen ongeveer even lang tot dubbel zo lang als de bloemen. Bloemdek klokvormig, wit; bloemdekbladen langwerpige elliptisch, stomp, ca. 10 mm lang. Meeldraden van de buitenste krans half zo lang, van de binnenste krans  $\frac{2}{3}$  maal zo lang als de bloemdekbladen; helmraden uit de lijn-lancetvormige voet priemvormig versmald. Vruchtbeginsel zittend, glad; stijl ongeveer even hoog reikend als de langste meeldraden. Bloeitijd: april—juni.

Ned.: Als sierplant gekweekt; in 1961 aan het Manpad bij Bennebroek en in 1962 bij Oostvoorne verwilderd gevonden (Gorteria 1, 1962, p. 53 en id. 1, 1963, p. 120).

Ar.: Armenië, Syrië, Libanon.

12. *Allium christophii* Trautv., in Acta Hort. Petrop. 9, 1884, p. 268.

*A. albopilosum* C. H. Wright, in Gard. Chron. ser. 3, 34, 1903, p. 34.

Plant overblijvend, met een bol; deze bolvormig, tot ca. 8 cm in diam. Stengel ca. 15—40 cm hoog, rolrond, alleen aan de voet bebladerd. Bladen ca. 3—7,

lijn-lancet- tot lijnvormig, ca. 20—45 cm lang en ca. 1½—5 cm breed, met stijve, afstaande haren aan rand en onderzijde, zelden bijna kaal. Bloeische de ten hoogste half zo lang als de bloeiwijze, kort toegespitst. Bloeiwijze veelbloemig, halfbolvormig tot bolvormig, ca. 15—30 cm in diam., zonder broedbolletjes. Bloemstelen veel langer dan de bloemen, ca. 5—15 cm lang. Bloemdekbladen eerst stervormig uitgespreid, roodpaars, lijn-lancetvormig, spits, ca. 10—15(—18) mm lang, na de bloei rechtopstaand, met dikke middennerf, stijf, bijna stekend en tot ca. 25 mm lang. Meeldraden ongeveer half zo lang als de bloemdekbladen; helmraden lijn-priemvormig, met verbrede voet onderling en met de bloemdekbladen vergroeid. Stijl korter dan het bloemdek. Bloeitijd: juni—juli.

Ned.: Als sierplant gekweekt en in de duinen bij Castricum, 1951 en bij Overveen, 1954 verwilderd aangetroffen (of aangevoerd met fazantenvoer?). Zie A.B.N. 5, 1956, p. 113.

A r.: W.-Azië: Turkmenië.

O p m.: Een nader onderzoek dient uit te maken of *A. albopilosum* en *A. christophii* werkelijk identiek zijn [zie STEARN, in *Herbertia* 11, 1944 (1946), p. 27]. Mocht dit niet het geval zijn, dan dienen onze planten *A. albopilosum* C. H. Wright te heten.

### 13. *Allium karataviense* Regel, in *Acta Hort. Petrop.* 3(2), 1875, p. 243.

Plant overblijvend, met een bol; deze ongeveer bolvormig, ca. 2—6 cm in diam. Stengel ca. 10—25 cm hoog, rolrond, soms bijna tot de helft ondergronds, alleen aan de voet bebladerd. Bladen meestal 2, soms 1 of 3, lancetvormig of langwerpige elliptisch, langer dan de bloeistengel en ca. 3—10(—15) cm breed, vlak, blauwgroen, met gladde roodachtige rand, kaal. Bloeische de weinig korter dan de bloeiwijze, kort toegespitst. Bloeiwijze veelbloemig, dicht, bolvormig, ca. 5—10 cm in diam., zonder broedbolletjes. Bloemstelen ca. 3—5(—8) maal zo lang als de bloemen, tot ca. 5 cm lang. Bloemdek stervormig uitgespreid, na de bloei teruggeslagen; bloemdekbladen wit of bleek paarsrood met een donkerder nerf, smal lijn-lancetvormig, spits tot vrij stomp, ca. 5—9 mm lang. Meeldraden ongeveer even lang als of iets langer dan de bloemdekbladen; helmraden priemvormig, met verbrede voet onderling en met de bloemdekbladen vergroeid. Vruchtbeginsel kort gesteeld, fijn papilleus; stijl iets korter dan de meeldraden. Bloeitijd: april—mei.

Ned.: Als sierplant gekweekt; verwilderd gevonden aan het Manpad bij Bennebroek, 1931.

A r.: Midden-Azië: Turkestan.

L i t.: A. W. Kloos, in *N.K.A.* 1932, p. 374.

### 14. *Allium atropurpureum* Waldst. & Kit., *Pl. Rar. Hung.* 1, 1802, p. 16, t. 17.

Plant overblijvend, met een bol; deze eivormig, ca. 2 cm in diam., aan de voet met nevenbollen. Stengel ca. 90—120 cm hoog, rolrond en glad, aan de voet bebladerd. Bladen 4—6, lijnvormig, ca. 40—50 cm lang en ca. 2½—3 cm breed, iets gootvormig, naar de spitse top geleidelijk versmald, kaal, aan de rand glad of iets ruw. Bloeische de 1-kleppig, vliezig, korter dan de bloeiwijze, aan de top afgerond, met een topspitsje, tenslotte 2(—3)-slippig. Bloeiwijze rijkbloemig, halfbolvormig, ca. 6 cm in diam., zonder broedbolletjes. Bloemstelen ongelijk van lengte, de langste ca. 4 maal zo lang als het bloemdek, ca. 4 cm lang. Bloemdek stervormig; bloemdekbladen donkerpurper, van buiten met een groene middenstreep, lijnvormig, vrij stomp, ca. 8—10 mm lang, na de bloei teruggeslagen en gedraaid, niet hard wordend. Meeldraden weinig korter dan de bloemdekbladen; helm-

draden priemvormig, aan hun verbrede voet iets vergroeid, donkerpurper; helmknoppen donkerpurper. V r u c h t b e g i n s e l zittend, glad; s t i j l duidelijk korter dan de meeldraden, ca. 2½ mm lang, donkerpurper. B l o e i t i j d: juni—aug.

N e d.: Gevonden in de duinen van de Amsterdamse Waterleiding, 1942, 1962, en in het bos van Vogelenzang, 1958; waarschijnlijk adventief met fazantenvoer.

A r.: Het noordelijke deel van het Balkan Schiereil.

O p m.: De plant van Vogelenzang werd oorspronkelijk als *A. jesdianum* Boiss. & Buhse beschouwd en onder deze naam vermeld in D.L.N. 62, 1959, p. 163.

L i t.: S. J. VAN OOSTSTROOM & TH. J. REICHGELT, in *Gorteria* 1, 1963, p. 116.

#### 15. *Allium cyrilli* Ten., Fl. Nap. 3, 1824—29, p. 364.

In 1929 werd aan het Manpad bij Bennebroek een verwilderde *Allium* gevonden, die oorspronkelijk beschouwd werd als *A. nigrum* L. [zie KLOOS, in N.K.A. 1931 (1932), p. 151]. Bij nader onderzoek bleek, dat deze opvatting niet juist was; de plant verschilt nl. van *A. nigrum* o.a. door de lijnvormige bloemdekbladen en de purperen helmknoppen (bij *A. nigrum* zijn de bloemdekbladen langwerpig elliptisch en de helmknoppen geel). Genoemde kenmerken maken het waarschijnlijk, dat zij tot *A. cyrilli* Ten. behoort. Deze soort wordt wel als sierplant gekweekt en is afkomstig uit Italië en het zuidelijke deel van het Balkan Schiereil.

Als toekruid verbouwd worden verder nog *A. ascalonicum* L., s j a l o t; *A. fistulosum* L., g r o f b i e s l o o k; *A. sativum* L., k n o f l o o k. Ook zijn nog een aantal andere dan de hierboven behandelde soorten als sierplant in cultuur.

#### 10. IPHEION Raf., Fl. Tellur. 2, 1836, p. 12.

Type-soort: *I. uniflorum* (Grah.) Raf. (*Triteleia uniflora* Lindl.).

Overblijvende kruiden, met een bol, bij kneuzing met uiengeur. Bladen basaal, lijnvormig. Bloemen meestal alleenstaand, rechtopstaand aan de stengeltop, aan de voet van de bloemsteel met een tweekleppige, vliezige bloeischeede. Bloemdek vergroeidbladig, trompet- tot trechtervormig, met duidelijke buis en 6 afstaande slippen. Meeldraden 6, in 2 kransen op ongelijke hoogte in de bloemdebuis ingeplant, korter dan het bloemdek; helmknoppen dorsifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig, met talrijke zaadknoppen per hok; stijl draadvormig, met zwak 3-lobbige stempel. Doosvrucht loculicied, met talrijke zwarte zaden.

Ca. 10 soorten in Z.-Amerika (Uruguay, Argentinië, Chili).

1. *Ipeion uniflorum* (Grah.) Raf., Fl. Tellur. 2, 1836, p. 12 — *Triteleia uniflora* Lindl., Bot. Reg. 1830, sub t. 1293 — *Milla uniflora* Grah., in Edinb. N. Phil. J. 14, 1833, p. 174 — *Brodiaea uniflora* (Lindl.) Engler, in Engler & Prantl, Nat. Pfl. fam. II, 5, 1888, p. 57.

B o l ongeveer eivormig, ca. 1—2 cm in diam. B l a d e n ca. 6—9, lijnvormig, zwak gootvormig, ca. 15—30 cm lang en 4—8 mm breed, met vrij stompe top. B l o e i s t e n g e l 1-, zelden 2-bloemig, ca. 15—25 cm lang; bloemsteel ca. 3—5 cm; bloeischeede ca. 2—3 cm. B l o e m d e k trompetvormig, met ruim 1 cm lange, naar boven geleidelijk verwijde buis en bijna 2 cm lange, afstaande, ongeveer elliptische, kort toegespitste slippen; buis bruinachtig met 6 blauwzwarte lijnen, die zich op de rugzijde der bloemdeslippen voortzetten; deze slippen overigens lichtblauw, aan de bovenzijde met een iets donkerder middenstreep, soms wit. M e e l d r a d e n van de buitenste krans iets onder het midden van de buis, die van de

binnenste krans iets onder de keel van het bloemdek ingeplant; helmknoppen oranjegeel. Bloeitijd: april—mei.

N e d.: Als sierplant gekweekt en enige malen verwilderd gevonden: Bennebroek, 1911; tussen Lisse en Hillegom, 1915; Gulpen, 1916; Zwijndrecht, 1920; Sassenheim, 1944 (herb. DE JONGH).

A r.: Uruguay, Argentinië.

L i t.: A. W. Kloos, in N.K.A. 1921, p. 83.

### 11. LILIUM L., Sp. Pl. 1753, p. 302.

Type-soort: *L. candidum* L.

Overblijvende kruiden, met een bol bestaande uit talrijke los aaneensluitende, dakpansgewijs geplaatste, vlezig schubben, zonder omhullende vliezen. Stengel rechtopstaand. Bladen meestal talrijk, verspreid of min of meer in kransen. Bloemen in een tros of soms schermvormig bijeen, of alleenstaand, groot, hangend of afstaand, zelden rechtop, in de oksels van schutbladen. Bloemdek 6-bladig; bloemdekbladen klok- tot trechtervormig samenneigend, of afstaand tot teruggebogen, vaak genageld en aan de binnenzijde bij de voet met een overlangse honinggroef, afvallend. Meeldraden 6, op de bloembodem of aan de voet van het bloemdek ingeplant; helmknoppen dorsifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig, met vele zaadknoppen per hok; stijl 1, lang draadvormig, met driekantige of drielobbige stempel. Doosvrucht langwerpig of omgekeerd eivormig, drie- of zeskantig, loculicied; zaden afgeplat, vaak ongeveer cirkelrond, bruin.

Ca. 70 soorten in de noordelijke gematigde zone van beide halfronden.

1. Middelste stengelbladen ongeveer in kransen, de hogere en lagere verspreid. Bloemen hangend, met teruggekromde bloemdekbladen, meestal vuilpurper met donkere vlekken . . . . . 1. *L. martagon*
- 1'. Alle stengelbladen verspreid. Bloemen rechtopstaand, met rechtop-afstaande bloemdekbladen, oranjerood met donkere vlekken . . . . . 2. *L. bulbiferum*

1. *Lilium martagon* L., Sp. Pl. 1753, p. 303; v. H. p. 786, noot; Heuk. 1, p. 261, fig. 169, 170; Prod. ed. 2, p. 1823; Fl. Bat. 16, pl. 1233 — Turkse l e l i e.

B o l eivormig, ca. 3—4 cm in diam., geel. S t e n g e l ca. 30—100 cm hoog, kaal of bovenaan kort ruw behaard, onder- en bovenaan met verspreide, in het midden met ongeveer kransstandige b l a d e n (ca. 4—12 in een krans); deze omgekeerd lancetvormig, langwerpig omgekeerd eirond of langwerpig elliptisch, ca. 7—15 cm lang en 1—5 cm breed, met spitse of toegespitste top, naar de voet kort steelachtig versmald, kaal, met gladde of zeer fijn getande rand; de lagere en hogere bladen meestal veel kleiner. B l o e i w i j z e eindelings, trosvormig, (1—)3—10-, soms veelbloemig; bloemen aan boogvormig omlaag gekromde stelen hangend. B l o e m d e k b l a d e n boogvormig teruggekromd, langwerpig, ca. 2½—3½ cm lang, vuilpurper met donkerder vlekken, zelden geelwit of wit, vooral in de jeugd op de rugzijde en aan de top behaard, aan de binnenzijde met een gewimperde honinggroef. M e e l d r a d e n iets korter dan het bloemdek; helmknoppen menierood, zelden geel. S t i j l ongeveer even hoog als de meeldraden reikend; stempel driekantig. V r u c h t e n op rechtop-afstaande stelen, omgekeerd eivormig, stomp, met 6 stompe of bijna gevleugelde ribben, ca. 2½—3 cm lang. B l o e i t i j d: juni—juli.

N e d.: Als sierplant gekweekt en hier en daar in bossen en struwelen verwilderd; o.a. aan de binnenduinstrand: omgeving Haarlem, Vogelenzang (al sedert 1868 bekend,



nog steeds standhoudend); Haagse bos, 1834, 1835; Rockanje (al sedert geruime tijd standhoudend); verder bij Slochteren, 1912, 1953, en in de Schöne Grub bij Gronsveld, 1952.

A r.: Midden-Europa, van Midden-Frankrijk tot Midden-Rusland, zuidelijk tot N.-Spanje en Portugal, Midden-Italië, Griekenland en de Kaukasus; oostelijk door gematigd Azië tot Japan.

2. *Lilium bulbiferum* L., Sp. Pl. 1753, p. 302; Oud. 3, p. 173; Heuk. 1; p. 260, fig. 167, 168; Prod. ed. 2, p. 1822 (als *L. croceum* Chaix); Fl. Bat. 16, pl. 1227 — Oranjelilie.

Bol eivormig, tot ca. 5 cm in diam., wit. Stengel ca. 30—90(—120) cm hoog, kaal of bovenaan vlokkelig behaard, dicht bebladerd. Bladen verspreid, lijn- tot lijn-lancetvormig, ca. 4—10(—12) cm lang en ca. 2—10(—15) mm breed, naar de voet geleidelijk versmald, kaal, soms in hun oksel met 1—3 broedbolletjes. Bloeiwijze eindelings, ongeveer schermvormig, (1—)2—5-, soms tot 8-bloemig; bloemen op rechtopstaande stelen. Bloemdekbladen rechtop-afstaand, eirond tot smal elliptisch, de buitenste smaller dan de binnenste, alle genageld, ca. 4—6(—8) cm lang, licht geelrood tot oranje, aan de binnenzijde donkerbruin gevlekt en met een gewimperde honinggroef en papillen bij de voet. Meeldraden ca.  $\frac{2}{3}$  maal zo lang als de bloemdekbladen; helmknoppen rood. Stijl ongeveer even hoog als de meeldraden reikend; stempel drielobbig. Vruchten omgekeerd eivormig, stomp, 6-kantig, ca. 4 cm lang. Bloeitijd: juni—juli.

Ned.: Vroeger in de essen van N.- en O.-Drente en Westerwolde; ook bij De Steeg en misschien bij Ootmarsum. De laatste mededelingen over het voorkomen dateren van 1911 (Gieten) en 1912 (De Steeg). Ook vermeld van Overveen (D.L.N. 23, 1918, p. 23).

A r.: Hoofdzakelijk in de Alpen en de Middeneuropese middelgebergten; ook hier en daar ingeburgerd in de Noordduitse laagvlakte (o.a. noordwestelijk van Osnabrück), in Skandinavië en N.-Amerika.

V a r i a b.: Men onderscheidt een tweetal ondersoorten, die in hoofdzaak als volgt verschillen:

subsp. *bulbiferum*. Bloemen gewoonlijk tweeslachtig. Plant meestal met broedbolletjes. Bloemen lichtgeel-oranje, aan top en voet donkerder. Bladen aan de bovenzijde glanzend; tussen de langwerpige epidermis-cellen slechts enkele papilvormige.

subsp. *croceum* (Chaix) Arcang., Comp. Fl. Ital. 1882, p. 687 (*L. croceum* Chaix in Vill., Hist. Pl. Dauph. 1, 1786, p. 322). Bloemen ten dele tweeslachtig, ten dele mannelijk (mannelijke bloemen samen met tweeslachtige op één plant, of op afzonderlijke planten). Plant slechts zelden met broedbolletjes. Bloemen donkerder oranje (de bloemdekbladen alleen in het midden wat lichter), met meer en grotere vlekken dan bij subsp. *bulbiferum*. Bladen aan de bovenzijde minder glanzend; tussen de epidermis-cellen rijen van papilleus verdikte cellen, vooral op de middennerf en aan de bladrand.

De in Ned. gevonden planten behoren tot de laatstgenoemde ondersoort.

## 12. FRITILLARIA L., Sp. Pl. 1753, p. 303.

Type-soort: *F. pyrenaica* L.

Overblijvende kruiden, met een bol bestaande uit meestal weinige, vlezige schubben, meestal omgeven door droge vliezen. Stengel rechtopstaand. Bladen verspreid of in kransen (soms beide aan dezelfde plant), meestal smal. Bloemen alleenstaand of 2 tot meer schermvormig, zelden trosvormig bijeen aan de top van de stengel, knikkend. Bloemdek 6-bladig, klokvormig; bloemdekbladen boven de voet met een

ronde tot langwerpige honinggroef of -vlek, afvallend. Meeldraden 6, op de bloembodem ingeplant; helmknoppen meestal aan of bij hun voet vastgehecht. Vruchtbeginsel 3-hokkig, met vele zaadknoppen per hok; stijl 1, draad- tot zuilvormig, ongedeeld of in 3 takken uitlopend. Doosvrucht omgekeerd ei- tot bolvormig, kantig, loculicied; zaden afgeplat, vaak smal gevleugeld.

Ca. 60 soorten in de noordelijke gematigde zone.

1. *Fritillaria meleagris* L., Sp. Pl. 1753, p. 304; v. H. p. 274, 786; Prod. ed. 1, p. 272; id. ed. 2, p. 1823; Oud. 3, p. 172, pl. 74, fig. 387; Heuk. 1, p. 258, fig. 166; Fl. Bat. 9, pl. 667 — Kievitsbloem.

Plant kaal. Bol ongeveer bolvormig, ca. 1—1½ cm in diam. Stengel ca. 15—45 cm hoog, rolrond of bovenaan iets samengedrukt. Bladen verspreid, 4—7(—9), lijnvormig, goetvormig, met vrij spitse top, ca. 5—15 cm lang en ca. 2—10 mm breed, zelden breder. Bloemen alleenstaand, soms 2—3(—4) bijeen, knikkend, klokvormig. Bloemdekbladen langwerpig elliptisch, ca. (2—)3—4½(—5) cm lang, concaaf, boven de voet bij de honinggroef met een knik, licht- tot donkerpurper of purperbruin, met lichtere tot witte vlekken, zodat een dambordachtige tekening ontstaat, soms geheel roomwit. Meeldraden korter dan het bloemdek; helmraden lijn-priemvormig; helmknoppen langwerpig, ca. 5—10 mm lang, geel, met connectiefaanhangsel. Stijl draadvormig; stijltakken ca. ¼—½ maal zo lang als het onvertakte deel. Vrucht rechtopstaand, bijna bolvormig, stompkantig, met steelachtig versmalde voet, ca. 1½—2½ cm lang. Bloeitijd: (maart—) april—mei.

Ned.: Verspreid in het Haf distr. en in de grensgebieden van het Haf- en het Duindistr. (binnenduinstrand, met uitstraling in het Duindistr.: Meyendel bij Wasse-naar), in die van het Haf- en het Fluv. distr. (Z.-Holl.; N.W.-Overijsel, hier met uitstralingen in het Fluv. distr., b.v. langs de Ov. Vecht) en in die van het Haf- en het Dr. distr. (Paterswolde, Haren); verder in het Dr. distr. (Hoogeveen, Dalen), het Kemp. distr. (omg. van Breda) en op Walcheren; in 1917 gevonden in de Poel bij Goes (herb. Wagen.). Vrij zeldz., doch plaatselijk zeer talrijk. *Verspr. kaartje* in D.L.N. 61, 1958, p. 271.

Oec.: In vochtige, voedselrijke hooilanden, die 's winters een hoge grondwaterstand hebben en 's zomers niet te sterk mogen uitdrogen. Vooral op zeeklei-op-veen; voorts op humeuze kleibodems, zandige uiterwaardgronden, beekafzettingen in contact met veen-op-klei-gronden, soms ook op echte veengrond of op meer zandige bodem, zelden in lichte struwelen. De soort is optimaal in de nabijheid van rivieren en riviertjes, en groeit daar speciaal op plaatsen waar rivieren het klei-op-veenlandschap bereiken. Is in terreinen met een relatief hoge graad van ruimtelijke differentiatie, b.v. in de vorm van een golvend maaiveld met afwisseling van hoge, zandige delen en lagere, kleiige plekken, veel beter beschut tegen de nivellerende werking van kunstmest dan in vlakke, weinig variatie biedende hooilanden. Vindt zijn voornaamste concurrent in de op ruimtelijke egalisatie ingestelde *Alopecurus pratensis*, die bij sterke bemesting gaat overheersen. Funest zijn ontwatering in de winter en beweiding in voorjaar en voorzomer. — Ordekensoort van de Arrhenatheretalia, vooral in een gezelschap met *Carum carvi*, *Lathyrus pratensis* en *Ranunculus auricomus*; soms in het *Valerianeto-Filipenduletum* en het *Violo-Ulmetum*.

A r.: W.- en Midden-Europa, noordelijk tot Z.-Noorwegen en Z.-Zweden, oostelijk tot Midden- en Z.O.-Rusland.

L i t.: E. HEIMANS, De kievitsbloem, D.L.N. 2, 1897, p. 40; div. aut., Groeiplaatsen van de kievitsbloem I, l.c. p. 64; id. II, l.c. p. 91; JANSSEN & WACHTER, *Fritillaria melea-*

## 7. LILIACEAE, 13. TULIPA

gris L., D.L.N. 9, 1904, p. 41 (div. afwijkingen); M., Het bloemenlandje, D.L.N. 26, 1921, p. 20; J. HEIDEMA, Verband tusschen groeiplaatsen van kievitsbloemen en grondsoort, l.c. p. 77; A. BUSCHMANN, Zur Kenntnis von *Fritillaria meleagris* L., *Phyton* 3, 1951, p. 276; Chr. G. VAN LEEUWEN, De kievitsbloem in Nederland, D.L.N. 61, 1958, p. 268; S. J. VAN OOSTSTROOM, Wilde narcissen, wilde crocussen en kievitsbloemen in Friesland, *Vanellus* 12, 1959, p. 159.

### 13. TULIPA L., Sp. Pl. 1753, p. 305.

Type-soort: *T. gesneriana* L.

Overblijvende kruiden, met een bol. Stengel rechtopstaand. Bladen verspreid, breed lijn- tot langwerpig lancetvormig. Bloemen meestal alleenstaand aan de stengeltop. Bloemdek 6-bladig, ongeveer klokvormig; bloemdekbladen zonder honinggroef, afvallend. Meeldraden 6, op de bloembodem ingeplant; helmknoppen basifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig, met vele zaadknoppen per hok; stempel vrijwel zittend, drielobbig. Doosvrucht langwerpig tot omgekeerd eivormig, 3-kantig, loculicied; zaden afgeplat.

Ca. 50 soorten in Z.-Europa, N.-Afrika en gematigd Azië, vooral in Midden-Azië.

1. *Tulipa sylvestris* L., Sp. Pl. 1753, p. 305; v. H. p. 276; Prod. ed. 1, p. 272; id. ed. 2, p. 1825; Oud. 3, p. 170, pl. 74, fig. 386; Heuk. 1, p. 257, fig. 165; Fl. Bat. 5, pl. 377 — *Bostulp*.

Plant kaal. Bol eivormig, tot ruim 2 cm in diam., omgeven door droge, bruine vliezen. Stengel ca. 20—50 cm hoog, rolrond, in de onderste helft met 2 of 3 bladen. Bladen breed lijnvormig tot langwerpig lijnvormig, zwak gootvormig, ca. 15—30 cm lang en  $\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$  cm breed, geleidelijk naar de spitse top en naar de voet versmald. Bloemen alleenstaand, eidelings, zelden 2, voor de bloei knikkend, later rechtopstaand, welriekend. Bloemdek geel, van buiten grijsgroen aangelopen, wijd klokvormig, met teruggekromde toppen der 3 buitenste bloemdekbladen. Bloemdekbladen 3 tot ruim 5 cm lang, aan de spitse of toegespitste top kort behaard; die van de buitenste krans lancetvormig of smal elliptisch, aan de voet kaal, die van de binnenste breder, elliptisch tot omgekeerd eirond, aan de voet gewimperd. Meeldraden ca.  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  maal zo lang als de bloemdekbladen; die van de buitenste krans korter dan die van de binnenste; helmraden lijnvormig, aan de top plotseling draadvormig versmald, aan de voet gebaard; helmknoppen ca. 6—8 mm lang. Vruchtbeginsel en vrucht langwerpig, stomp driekantig, naar de top versmald; stempel smaller dan het vruchtbeginsel; vrucht ca. 3 cm lang. Bloeitijd: april—mei.

Ned.: Door een groot deel van het land verspreid, voornamelijk op of in de nabijheid van buitenplaatsen e.d., en daar wel steeds als restant van vroegere cultuur; ook hier en daar op plaatsen (akkers, wegbermen, uiterwaarden e.d.) waar geen aanwijsbaar verband met vroegere cultuur aanwezig is, zo o.a. vroeger talrijk in een akker bij Leende, N.-B. Het merendeel der vindplaatsen ligt in het Hafdistr. (vooral in Friesl.; stinsenplant), in het Fluv. distr. en aan de binnenduinrand.

Oec.: Op al dan niet beschaduwde, voedselrijke, vochthoudende, meestal humeuze zavel- tot kleigrond. In graslanden — ook langs dijken — en in loofbossen, vooral in parken, op buitenplaatsen; vroeger ook in akkers. — Alno-Padion (= Alno-Ulmion).

Ar.: Waarschijnlijk alleen in een deel van het Middellandse Zee-gebied oorspronkelijk; door een groot deel van Europa door cultuur verspreid en op talrijke plaatsen ingeburgerd.

O p m.: Op vele plaatsen komt de plant in grote menigte voor; er bloeien echter vaak slechts weinig exemplaren. De niet-bloeiende planten vertonen één enkel aan de voet lang steelvormig versmald blad en vermenigvuldigen zich met behulp van een aan de voet van de bol ontspringende, lange, aan de top een bolletje dragende uitloper.

L i t.: G. D. DUURSMa, Waar komt de Friese Stinsen-tulp vandaan, Weekbl. Mij. Tuinb. en Plantk. 3, 1950, p. 105; D. T. E. VAN DER PLOEG, De wylde tulp (*Tulipa sylvestris* L.) yn Fryslân, Vanellus 6, 1953, p. 50; zie ook id., p. 69.

Van dit geslacht worden vele soorten en (cultuur)variëteiten als sierplant gekweekt; enkele daarvan komen met tuinafval e.d. wel eens verwilderd voor, maar houden geen stand.

#### 14. ERYTHRONIUM L., Sp. Pl. 1753, p. 305.

Type-soort: *E. dens-canis* L.

Overblijvende kruiden, met een door vliezen omgeven knol. Stengel rechtopstaand, onvertakt, onder het midden met 2 vlakke bladen. Bloemen eidelings, alleenstaand of enige bijeen in een tros, knikkend, zonder schutbladen. Bloemdek 6-bladig, afvallend; bloemdekbladen aan de voet met een honinggroeve, onderaan buisvormig samenneigend, daarboven afstaand tot teruggekromd. Meeldraden 6, op de bloembodem of aan de voet van de bloemdekbladen ingeplant, korter dan het bloemdek; helmknoppen basifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig, met vele zaadknoppen per hok; stijl draadvormig of bovenaan knotsvormig, met drie stempeltakken of ongedeeld. Doosvrucht bijna bolvormig tot langwerpig, driekantig, loculicied. Zaden langwerpig, min of meer samengedrukt.

Ca. 23 soorten, hiervan 4 in Eurazië, de overige in N.-Amerika.

##### 1. *Erythronium dens-canis* L., Sp. Pl. 1753, p. 305.

K n o l langwerpig eivormig, door bleke vliezen omgeven. S t e n g e l ca. 10—30 cm hoog, even boven de grond met 2 bijna tegenoverstaande b l a d e n; deze smal elliptisch tot lancetvormig, ca. 5—10 cm lang, vlak, met spitse tot vrij stompe top en vrij geleidelijk in de steel versmalde voet, al of niet purper gevlekt; niet bloeiende planten met één breed elliptisch blad met afgeronde of iets hartvormige voet. B l o e m alleenstaand. B l o e m d e k b l a d e n rose of lichtpurper, zelden wit, aan de voet bruinachtig gevlekt, lancetvormig, spits tot vrij stomp, ca. 2—4 cm lang, boven de basis plotseling teruggebogen, de buitenste ter weerszijden met een kleine tand. M e e l d r a d e n ongeveer half zo lang als het bloemdek. S t i j l met drie korte stempeltakken. D o o s v r u c h t bol- tot omgekeerd eivormig, stomp driekantig, ca. 1 cm in diam. Z a d e n met een sterk gebogen, hoornvormig aanhangsel. B l o e i t i j d: maart—april.

N e d.: Als sierplant gekweekt en een enkele maal verwilderd: Wassenaar, 1941.

A r.: Z.-Europa, van N.-Portugal en N.-Spanje tot het Balkan Schiereil.; Kaukasus en oostelijk door Siberië tot Japan.

#### 15. ORNITHOGALUM L., Sp. Pl. 1753, p. 306.

Type-soort: *O. arabicum* L.

Overblijvende kruiden, met een bol. Bladen basaal, meestal lijnvormig, aan de bovenzijde vaak met een witte middenstreep. Bloemen in een eidelings tros; deze soms schermvormig. Bloemdek 6-bladig; bloemdekbladen meer of minder afstaand, wit, aan de rugzijde vaak met een groene middenstreep, zelden geelachtig, blijvend.

Meeldraden 6, op de bloembodem of aan de voet van het bloemdek ingeplant; helm-  
draden vaak afgeplat; helmknoppen dorsifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig, meestal met  
veel zaadknoppen per hok; stijl 1, kort, zuilvormig, soms langer en draadvormig,  
met knopvormige of iets drielobbige stempel. Doosvrucht ongeveer bolvormig, drie-  
kantig of drie- tot zeslobbig, loculicied; zaden ongeveer bolvormig of kantig tot  
vlak, zwart.

Ca. 100 soorten, de meeste in de gematigde streken van de Oude Wereld, enige  
in tropisch en Z.-Afrika.

1. Bloeiwijze scherm-trosvormig, even lang als breed of meer breed dan lang.
2. Stengel ca. 10—30 cm hoog. Bladen met duidelijke witte middenstreep. Onderste  
bloemstelen tenslotte loodrecht afstaand of zwak naar beneden gekromd . . . . . 1. *O. umbellatum*
- 2'. Stengel zeer kort, ca. 1—3 cm hoog. Bladen zonder witte middenstreep. Onderste  
bloemstelen tenslotte aan hun voet plotseling omlaag- en aan hun top weer om-  
hooggekromd . . . . . 2. *O. nanum*
- 1'. Bloeiwijze trosvormig, duidelijk meer lang dan breed.
3. Bloemen eerst rechtopstaand, later knikkend. Helmdraden, althans die van de  
binnenste krans, bloembladachtig verbreed en aan hun top ter weerszijden met  
een tand . . . . . 3. *O. nutans*
- 3'. Bloemen steeds rechtopstaand. Helmdraden alle uit lancetvormige voet in de lijn-  
priemvormige top versmald, zonder zijtanden . . . . . 4. *O. pyramidale*

1. *Ornithogalum umbellatum* L., Sp. Pl. 1753, p. 307; de G. p. 91; v. H. p. 276;  
Prod. ed. 1, p. 273; id. ed. 2, p. 1830; Oud. 3, p. 183, pl. 75, fig. 388; Heuk. 1, p. 262,  
fig. 171; Fl. Bat. 5, pl. 362 — Vogel melk.

Plant kaal. B o l ei- tot bolvormig, ca.  $1\frac{1}{2}$ —3 cm in diam., vaak met nevenbollen.  
S t e n g e l ca. 10—30(—40) cm hoog, rolrond. B l a d e n 3—10, lijnvormig, goet-  
vormig (zie Opm.), ca. 20—50 cm lang en 2—6 mm breed, met stompe top en witte  
middenstreep. B l o e m e n in een losse, schermvormige, ca. 3—15-bloemige tros,  
in de oksel van lijn-lancetvormige, lang toegespitste, ca. 2—5 cm lange schutbladen,  
waarvan de onderste korter zijn dan de bloemstelen; deze ca. 1 tot ruim 10 cm lang,  
van onder naar boven sterk in lengte afnemend, rechtop-afstaand, na de bloei lood-  
recht afstaand tot soms iets teruggebogen. B l o e m d e k stervormig; bloemdek-  
bladen lijnvormig langwerpig, langwerpig elliptisch of langwerpig omgekeerd lancet-  
vormig, vrij spits tot vrij stomp, wit, aan de rugzijde met een brede, groene midden-  
streep, ca. 15—25(—30) mm lang. M e e l d r a d e n ca.  $\frac{1}{3}$  tot  $\frac{1}{2}$  maal zo lang als de  
bloemdekbladen; helmdraden alle ongeveer gelijk van lengte, uit lijn-lancet- of lan-  
cetvormige voet in de lijn-priemvormige top versmald, zonder zijtanden. S t i j l  
2—4 mm lang. V r u c h t omgekeerd eivormig of knotsvormig, aan de top afge-  
knot en weinig ingedeukt, ca. 1— $1\frac{1}{2}$  cm lang, met 6 ribben; deze op gelijke afstanden  
van elkaar. B l o e i t i j d: mei—juni.

N e d.: Door een groot deel van het land; vrij alg. in het Fluv. distr. en aan de  
binnenduinrand; overigens minder alg. tot vrij zeldz. Ook als sierplant gekweekt.

O e c.: Op vochthoudende, in ieder geval niet zeer droge, al dan niet beschaduwde,  
voedsel- en stikstofrijke, biologisch actieve, min of meer humeuze zand-, zavel-,  
leem-, löss- en kleigronden met kruimelstructuur, vaak min of meer ruderaal.

Vroeger vaak op akkers en braakland, nu nog sporadisch langs randen van essen;  
verder vooral in uiterwaarden, op min of meer ruderaal grasland, op bermen en  
dijken, in lichte loofbossen, struwelen en heggen, op houtwallen, in boomgaarden  
en aan bosranden. — Ulmion, vooral Anthrisco-Fraxinetum en Violo-Ulmetum;

Rubion subatlanticum, Arrhenatheretum, associatie van *Alliaria petiolata* en *Chaerophyllum temulum*; zelden in gezelschappen van *Salicion*, *Alnion incanae*, *Carpinion* en *Carpino-Berberidion*.

A r.: Z.- en Midden-Europa, noordelijk tot Z.-Noorwegen, Z.-Zweden en Z.W.-Rusland; Kaukasus, Voor-Azië, N.-Afrika; in N.-Amerika ingeburgerd. Volgens diverse auteurs zouden de vindplaatsen ten noorden van de Alpen grotendeels niet oorspronkelijk zijn.

V a r i a b.: De binnenste bloemdekbladen kunnen soms meeldraadachtig ontwikkeld zijn; zij dragen dan aan de top een helmknop met aan weerszijden een tand: Laag Zuthem, gem. Zwollerkerspel, 1884 (N.K.A. 47, 1937, p. 192); Zalkerbos, 1953.

O p m.: De bladen van de goed ontwikkelde bollen zijn duidelijk gootvormig en hebben een duidelijke witte middenstreep; de bladen van de kleinere nevenbollen zijn smaller, op het eerste gezicht rolrond, doch in werkelijkheid ongeveer 6-kantig, niet gootvormig en zonder witte streep.

Bij sommige exemplaren zijn de bladen tijdens de bloei nog fris, bij andere reeds verdord.

Het vermoeden is uitgesproken (THIJSSSE, in D.L.N. 47, 1942, p. 14 en 127), dat behalve *O. umbellatum* ook *O. tenuifolium* Guss. in Ned. zou voorkomen. Tot de laatste soort zouden dan de planten met tijdens de bloei reeds afgestorven bladen behoren. Het komt ons voor, dat het niet geheel verantwoord is, om in hoofdzaak op grond van dit kenmerk aan te nemen, dat *O. tenuifolium* tot de Ned. flora zou behoren. Bovendien is het ons niet gelukt tussen het rijke herbariummateriaal van *O. umbellatum* exemplaren aan te treffen, die met zekerheid tot *O. tenuifolium* gerekend kunnen worden. Hierbij komt nog, dat het de vraag is of deze laatste werkelijk als een goede soort naast *O. umbellatum* is te handhaven.

## 2. *Ornithogalum nanum* Sibth. & Sm., Fl. Graec. Prod. 1, 1806, p. 230.

Plant kaal. B o l ei- tot bolvormig, tot ca. 2 cm in diam., meestal zonder nevenbollen. S t e n g e l zeer kort, ca. 1—3 cm hoog. B l a d e n ca. 5—6, lijnvormig, gootvormig, tot ca. 15 cm lang en ca. 2—4(—7) mm breed, zonder witte middenstreep, ver boven de bloeiwijze uitstekend. B l o e m e n in een vrij losse, schermvormige, ca. (1—)3—10-bloemige tros, in de oksel van langwerpige lancetvormige, toegespitste, ca. 1—2½ cm lange schutbladen, die meestal langer zijn dan de bloemstelen; deze ca. 1—2 cm lang, van onder naar boven in lengte afnemend, rechtopafstaand, de onderste na de bloei aan de voet naar beneden gebogen, aan de top weer omhoog gericht. B l o e m d e k stervormig; bloemdekbladen lancetvormig tot langwerpige elliptisch, vrij stomp, wit, aan de rugzijde met een brede groene middenstreep, ca. 10—15 mm lang. M e e l d r a d e n ongeveer half zo lang als de bloemdekbladen; helmdraden alle ongeveer gelijk van lengte, met lancetvormig of lijnlancetvormig verbrede voet, zonder zijtanden. V r u c h t ongeveer bolvormig, met bovenaan gevleugelde ribben; deze twee aan twee dichter bijeen. B l o e i t i j d: april.

N e d.: Op de buitenplaats Veldzicht bij Middelburg, verwilderd, 1920.

A r.: Balkan Schiereil., Z.-Rusland, Voor-Azië.

O p m.: De bladen van de bij Middelburg gevonden exemplaren zijn breder dan normaal en tot 7 mm breed.

L i t.: A. W. KLoos, in N.K.A. 1920 (1921), p. 83.

## 3. *Ornithogalum nutans* L., Sp. Pl. 1753, p. 308; de G. p. 91; v. H. p. 278; Prod. ed. 1, p. 273; id. ed. 2, p. 1833; Oud. 3, p. 183; Heuk. 1, p. 263, fig. 172; Fl. Bat. 4, pl. 243 — K n i k k e n d e v o g e l m e l k.

Plant kaal. B o l eivormig, tot ca. 3 cm in diam., vaak met nevenbollen. S t e n

g e l ca. 20—50(—65) cm hoog, rolrond, in de bloeiwijze iets kantig. B l a d e n ca. 3—6, lijnvormig, vaak gootvormig, tot ca. 50(—80) cm lang en ca. 3—10(—20) mm breed, met vrij stompe, kapvormige top en met witte middenstreep, tijdens de bloei nog fris. B l o e m e n in een vrij losse, ca. 4—10(—20)-bloemige, vaak iets naar één zijde gekeerde tros, eerst rechtopstaand, later knikkend, in de oksel van lancetvormige, lang toegespitste, ca.  $2\frac{1}{2}$ —4 cm lange schutbladen. Bloemstelen ca. 1—2 cm lang. B l o e m d e k klok- tot bijna stervormig; bloemdekbladen langwerpige lancetvormig, langwerpige elliptisch of langwerpige omgekeerd eirond, met stompe tot vrij spitse top, wit, aan de rugzijde met een brede, groene middenstreep, ca. 20—30(—35) mm lang. M e e l d r a d e n ongeveer half zo lang als het bloemdek; helmdraden alle verbreed, afgeplat (vgl. echter var. *prasandrum*); die van de buitenste krans ca. 8—10 mm lang, aan de top aan weerszijden met een kort driehoekige tand, of afgeknot; die van de binnenste ca. 12—16 mm lang, aan de top aan weerszijden met een driehoekige tot lancetvormige tand. S t i j l even lang als tot duidelijk langer dan het vruchtbeginsel, ongeveer even hoog reikend als de meeldraden. V r u c h t eivormig, aan de top ingedeukt, tot ruim  $1\frac{1}{2}$  cm lang, met 6 afgeronde ribben; deze op gelijke afstanden van elkaar. B l o e i t i j d: april—mei(—juni).

N e d.: Als sierplant gekweekt en niet zelden verwilderd en standhoudend, vooral op of in de nabijheid van buitenplaatsen e.d. Het merendeel der vindplaatsen ligt in het Hafdistr. (o.a. in Friesl.; sinsenplant), het Fluv. distr. en aan de binnenduinsrand.

O e c.: Op voedselrijke, min of meer vochtige, humeuze, meestal beschaduwde zand-, zavel- en kleigrond. In loofbossen, struweel en aan bosranden en op open grazige plekken, meestal in parken en op buitenplaatsen. — Alno-Padion (= Alno-Ulmion).

A r.: Oorspronkelijk in Z.-Europa: Midden- en O.-Frankrijk (?), Italië, Balkan Schiereil. en Z.W.-Rusland; Klein-Azië; elders in Europa op vele plaatsen verwilderd en ingeburgerd, zo ook in N.-Amerika.

V a r i a b.: Bij Noordwijk, 1953, 1954 is verwilderd gevonden var. *prasandrum* (Griseb.) Baker, in J. Linn. Soc. 13, 1873, p. 272 (*O. prasandrum* Griseb., Spicil. Fl. Rumel. 2, 1844, p. 390), die zich van de typische var. onderscheidt door de smallere en spitsere, tot ca. 35 mm lange bloemdekbladen en door de lijn-priemvormige, niet getande helmdraden van de buitenste meeldraadkrans. A r.: Oostelijk Middellandse Zee-gebied. L i t.: S. J. VAN OOSTSTROOM & TH. J. REICHEL, in A.B.N. 5, 1956, p. 333.

#### 4. *Ornithogalum pyramidale* L., Sp. Pl. 1753, p. 307.

Plant kaal. B o l eivormig, tot ca. 3 cm in diam. S t e n g e l ca. 40—70(—100) cm hoog, rolrond. B l a d e n 4—6, lijnvormig, gootvormig, tot ca. 50 cm lang en ca. 3—12 mm breed, volgens diverse auteurs tijdens de bloei nog fris, bij de Ned. planten dan echter meestal reeds verdord. B l o e m e n in een vrij losse, veelbloemige, naar alle zijden gekeerde tros, rechtop-afstaand, in de oksel van lancetvormige, lang toegespitste, ca. 8—25 mm lange schutbladen. Bloemstelen ca.  $1\frac{1}{2}$ —3(—5) cm lang, afstaand, na de bloei rechtopstaand en los tegen de spil aangedrukt. B l o e m d e k stervormig; bloemdekbladen lijnvormig, smal elliptisch of omgekeerd lancetvormig, stomp, wit, aan de rugzijde met smalle, groene middenstreep, ca. 10—15 mm lang, na de bloei samengerold. M e e l d r a d e n alle ongeveer even lang, tot half zo lang als het bloemdek; helmdraden uit breed lancetvormige voet vrij plotseling in de lijn-priemvormige top versmald, zonder zijtanden. S t i j l iets korter dan het vruchtbeginsel, ca. 2(—3) mm lang. V r u c h t ongeveer bol- tot breed eivormig. B l o e i t i j d: juli—aug.

7. LILIACEAE, 16. SCILLA

N e d.: Herhaaldelijk adventief in de duinen, waarschijnlijk met fazantenvoer; het eerst te Wijk aan Zee, 1925; op de vindplaats bij Rockanje houdt de plant zeker al sedert 1935 stand en breidt zich zelfs uit. Buiten de duinen aangetroffen te Berlicum (N.-B.), 1935; Deventer, 1939 (herb. Wagen.); 's-Hertogenbosch, 1940 en Finsterwolde, 1951. Ook als sierplant in tuinen gekweekt.

A r.: Kanarische eil., Z.-Europa van het Iberische tot het Balkan Schiereil., Hongarije, Kaukasus; in Voor-Azië tot Perzië; N.-Afrika.

O p m.: Ten onrechte als *O. caudatum* Ait. vermeld in N.K.A. 1930, p. 183 en D.L.N. 34, 1930, p. 405.

L i t.: A. W. Kloos, in N.K.A. 1931, p. 153.

16. SCILLA L., Sp. Pl. 1753, p. 308.

Type-soort: *S. bifolia* L.

Overblijvende kruiden, met een bol. Bladen basaal, lijnvormig of langwerpig. Bloemen meestal in een eindingse tros. Bloemdek 6-bladig of -delig, met afstaande of klok- tot buisvormig samenneigende bloemdekbladen of -slippen, meestal blauw of paars, lang blijvend. Meeldraden 6, bij de voet of op de onderste helft van het bloemdek ingeplant; helmknoppen dorsifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig, meestal met 1—2, zelden met 8—10 zaadknoppen per hok; stijl 1, draadvormig, met kleine stompe stempel. Doosvrucht bol- of omgekeerd eivormig, stomp driekantig, loculicied; zaden ongeveer bol- of eivormig, soms hoekig, zwart of bruin.

Ca. 90 soorten, de meeste in de gematigde streken van de Oude Wereld; weinig in de tropen en daar hoofdzakelijk in de gebergten.

1. Schutbladen zeer klein, veel korter dan de bloemsteel, of ontbrekend.
2. Bloemen rechtop-afstaand, stervormig; bloemdekbladen ca. 5—8 mm lang. Bloemstelen, althans de onderste, veel langer dan de diameter van de bloem 2. *S. bifolia*
- 2'. Bloemen afstaand of meestal knikkend, klok- tot klok-stervormig; bloemdekbladen ca. 10—15 mm lang. Bloemstelen vrijwel steeds veel korter dan de diameter van de bloem . . . . . 1. *S. sibirica*
- 1'. Schutbladen weinig korter tot langer dan de bloemsteel.
3. Bloemen stervormig. Meeldraden aan de voet van het bloemdek ingeplant. . . . . 3. *S. italica*
- 3'. Bloemen buis- tot klokvormig. Meeldraden van de buitenste krans ongeveer op het midden van het bloemdek ingeplant.
4. Bloeiwijze meestal naar een zijde gekeerd, vaak aan de top iets overhangend. Bloemen buis- tot smal buis-klokvormig . . . . . 4. *S. non-scripta*
- 4'. Bloeiwijze naar alle zijden gekeerd, aan de top niet overhangend. Bloemen klokvormig . . . . . 5. *S. hispanica*

N.B. Let op de bastaard *S. hispanica* × *S. non-scripta*, p. 132.

1. *Scilla sibirica* Andrews, Bot. Rep. 1804, t. 365 ('*sibirica*'); Heuk. 1, p. 265; Prod. ed. 2, p. 1828; Fl. Bat. 22, pl. 1731 — Siberische sterhyacint.

B o l e i v o r m i g, ca. 1—2(—3) cm in diam. S t e n g e l s 1—5 per bol, ca. 10—25 cm hoog, zelden hoger, halfcilindervormig. B l a d e n ca. 2—4, breed lijnvormig, vrij vlak tot iets gootvormig, met vrij stompe, kapvormige top, ca. 10—25 cm lang, zelden langer, en ca. ½—1½(—2) cm breed. B l o e m e n in een 1—3(—4)-bloemige tros, afstaand of meestal knikkend. Bloemstelen aan de voet met een schubvormig, ca. 1—2 mm lang schutblad en een nog kleiner steelblaadje, 2—6(—10) mm lang, de onderste soms nog langer, echter vrijwel steeds duidelijk korter dan de diameter van



de bloem. Bloemdek klok- tot klok-stervormig, blauw, zelden rose of wit; bloemdekbladen vrij, langwerpig of omgekeerd lancetvormig, vrij stomp, ca. 10—15 mm lang. Meeldraden aan de voet van het bloemdek ingeplant, ongeveer half zo lang als dit; helmraden lijn-priemvormig; helmknoppen blauw. Stijl draadvormig, ongeveer even lang als het vruchtbeginsel. Vrucht ongeveer bolvormig. Bloeitijd: maart—april.

Ned.: Als sierplant gekweekt; meermalen verwilderd en standhoudend, vooral aan de binnenduinrand en hier en daar in de duinen.

Ar.: Midden- en Z.-Rusland, Klein-Azië.

2. *Scilla bifolia* L., Sp. Pl. 1753, p. 309; Prod. ed. 1, p. 274; id. ed. 2, p. 1827; Oud. 3, p. 185, pl. 75, fig. 390; Heuk. 1, p. 264, fig. 173; Fl. Bat. 8, pl. 622 — *Steyhacint*.

Bol eivormig, ca. 1—2 cm in diam. Stengel 1 per bol, ca. 10—25 cm hoog, zelden hoger, vrijwel rolrond. Bladen 2, zelden 3, breed lijnvormig, gootvormig, met vrij stompe, kapvormige top, ca. 8—25 cm lang, zelden langer en ca.  $\frac{1}{2}$ —1 cm breed. Bloemen in een vrij losse, ca. (2—)6—10(—15)-bloemige tros, recht op tot recht op-afstaand. Bloemstelen aan de voet zonder of met een lijnvormig tot langwerpig, tot ca. 1 mm lang schutblad, naar boven geleidelijk in lengte afnemend, de onderste ca.  $1\frac{1}{2}$ —4 cm lang, veel langer dan de diam. van de bloem. Bloemdek stervormig, blauw, soms rose of wit; bloemdekbladen vrij, langwerpig, vrij stomp, ca. 5—8 mm lang. Meeldraden aan de voet van het bloemdek ingeplant, bijna even lang als dit; helmraden priemvormig; helmknoppen blauw. Stijl priemvormig, iets langer dan het vruchtbeginsel. Vrucht ongeveer bolvormig, stomp driekantig, ca. 7—10 mm lang. Bloeitijd: maart—april.

Ned.: Als sierplant gekweekt; enige malen verwilderd en vaak lang stand houdend: Zuilen, 's-Gravenhage (Zorgvliet), enige buitenplaatsen op Walcheren; vroeger (1875) in het Ravensbos (Z.-Limb.); voorts vermeld van Schoorl.

Ar.: Z.- en Midden-Europa; Kaukasus, Klein-Azië.

3. *Scilla italica* L., Sp. Pl. 1753, p. 308.

Bol eivormig, tot ca. 2 cm in diam. Stengels 1, zelden 2 per bol, ca. 15—30 cm hoog, rolrond. Bladen 3—6(—8), lijnvormig, gootvormig, gekield, met vrij stompe top, ca. 15—25 cm lang en ca.  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  cm breed. Bloemen in een vrij dichte, eerst kegelvormige, later verlengde, ca. 6—30-bloemige tros, recht op-afstaand. Bloemstelen aan de voet met een lijn-priemvormig schutblad en een steelblaadje van dezelfde vorm; het schutblad weinig korter tot langer dan de bloemsteel, het steelblaadje korter; onderste bloemstelen ca.  $1-1\frac{1}{2}$ (—2) cm lang, de hogere geleidelijk iets korter. Bloemdek stervormig; bloemdekbladen vrij, lichtblauw, met iets donkerder middenstreep, soms wit, smal elliptisch, met verdikte, stompe, papilleuze top, ca. 5—8 mm lang. Meeldraden aan de voet van het bloemdek ingeplant, ongeveer  $\frac{2}{3}$  maal zo lang als dit; helmraden lijn-priemvormig, aan de voet iets verbreed; helmknoppen blauw. Stijl draadvormig, iets langer dan het vruchtbeginsel. Vrucht ongeveer bolvormig, stomp driekantig, ca. 4 mm lang. Bloeitijd: april—mei.

Ned.: Als sierplant gekweekt en bij Beverwijk aan de binnenduinrand sedert lang verwilderd; in 1957 door vergraving verdwenen; vroeger (1855) ook aan een der singels te Leiden gevonden.

Ar.: Z.O.-Frankrijk, Ligurië.

4. *Scilla non-scripta* (L.) Hoffm. & Link, in N. Schrift. Ges. Naturf. Fr. Berl. 4, 1803, p. 19<sup>1)</sup>; Prod. ed. 2, p. 1828 — Wilde hyacint — Fig. 37a.

*Hyacinthus non-scriptus* L., Sp. Pl. 1753, p. 316; de G. p. 94; v. H. p. 282; Fl. Bat. 1, pl. 36 — *Scilla nutans* Sm., Engl. Bot. 6, 1797, t. 377 — *Endymion nutans* (Sm.) Dum., Fl. Belg., 1827, p. 140; Prod. ed. 1, p. 275; Heuk. 1, p. 265, fig. 174 — *E. non-scriptus* (L.) Garcke, Fl. Deutschl. ed. 1, 1849, p. 322; Oud. 3, p. 195, pl. 76, fig. 392.

B o l breed ei- tot bolvormig, ca. 1—3 cm in diam. S t e n g e l meestal 1 per bol, ca. 15—50 cm hoog, rolrond. B l a d e n 2—6, breed lijnvormig, zwak goetvormig, met stomp gekielde rug en vrij spitse tot vrij stompe top, ca. 15—45 cm lang en ca.

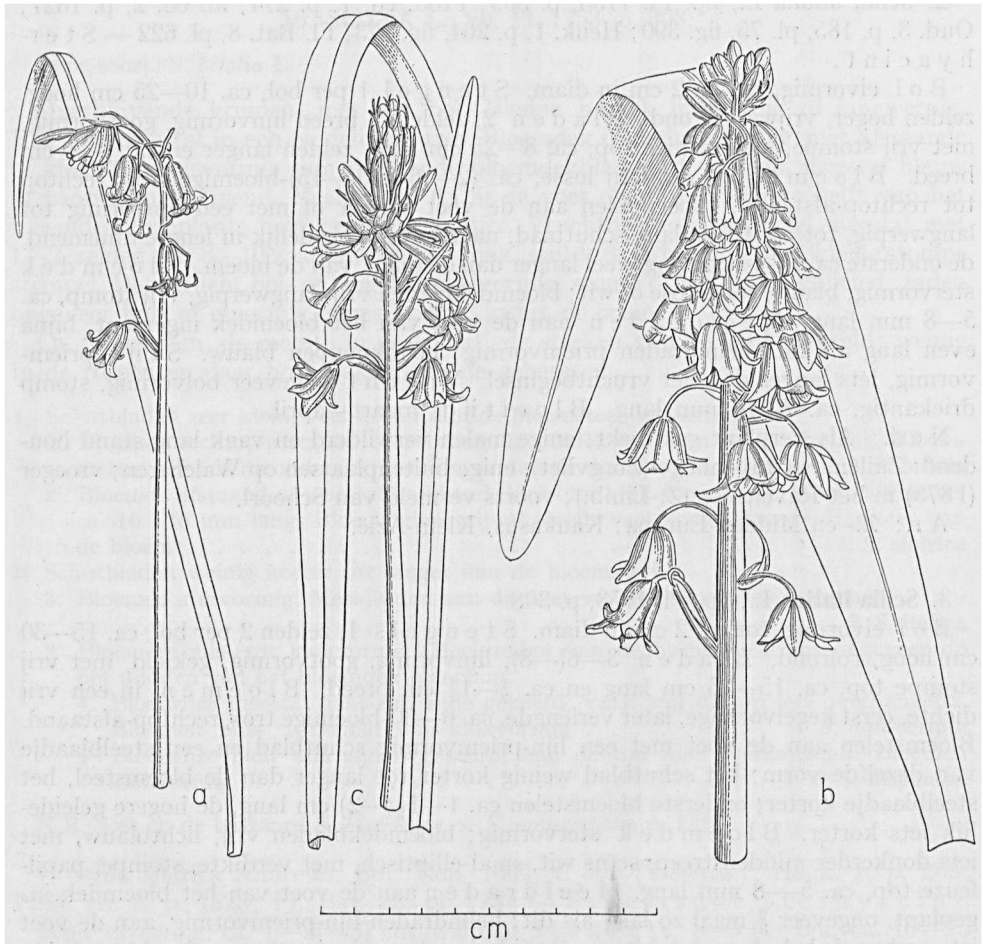


Fig. 37. Bloeiwijze en blad van a: *Scilla non-scripta*; b: *Scilla hispanica*; c: *S. hispanica* × *S. non-scripta*; naar TURRILL.

<sup>1)</sup> Indien men deze en de volgende soort in een afzonderlijk geslacht *Endymion* Dum. wil onderbrengen, zijn de correcte namen resp. *E. non-scriptus* (L.) Garcke en *E. hispanicus* (Mill.) Chouard.

$\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  cm breed. Bloemen in een losse, ca. (3—)5—12-bloemige, meestal naar een zijde gekeerde, vaak aan de top iets overhangende tros, in knop rechtopstaand, tijdens de bloei knikkend. Bloemstelen ca. 3—10 mm lang, na de bloei weinig verlengd en rechtopstaand, aan de voet met een lijn-lancet- tot lijnvormig, lang toegespitst schutblad en een steelblaadje van dezelfde vorm; het schutblad langer dan het steelblaadje en meestal duidelijk langer dan de bloemsteel, beide gekleurd als de bloemen. Bloemdekbladen iets vergroeid aan de voet, blauw met donkerder middenstreep, soms rose of wit, smal langwerpig lancetvormig, vrij stomp, tot boven het midden buis- of smal buis-klokvormig samenneigend, naar de top uiteenwijkend en teruggekromd, ca.  $1\frac{1}{2}$ —2 cm lang. Meeldraden korter dan het bloemdek; helmraden van de buitenste krans ongeveer op het midden van de bloemdekbladen ingeplant, die van de binnenste lager; helmknoppen roomkleurig. Stijl priemvormig, ca.  $1\frac{1}{2}$  maal zo lang als het vruchtbeginsel. Vruchtei- tot bolvormig, ca. 1— $1\frac{1}{2}$  cm lang. Bloeitijd: (april—)mei(—juni).

Ned.: Niet zeldz. en vaak in grote hoeveelheid bijeen in de bossen aan de binnenduinrand en in dit gebied mogelijk oorspronkelijk. Daarbuiten zeldz., voornamelijk op buitenplaatsen e.d. en daar waarschijnlijk als verwilderde sierplant te beschouwen.

Oec.: Op min of meer vochtige, humeuze, matig voedselrijke tot zure, doorgaans kalkarme, meestal dicht beschaduwde zand- tot zavelgrond.

In loofbossen en struwelen, vaak in eendenkooien, parken en buitenplaatsen; zowel vrijwel zonder andere kruidenvegetatie als onder of tussen hoge varens (meestal *Dryopteris austriaca* en *D. spinulosa*) of op grazige beschaduwde plaatsen. — Alno-Padion (= Alno-Ulmion), vooral Anthrisco-Fraxinetum en Stachyeto-Quercetum, ook Violo-Ulmetum; minder in Convallario-Quercetum; soms in Sambuco-Berberidion.

Ar.: W.- en Z.W.-Europa, van N.- en Midden-Spanje en Portugal (oorspr.?) door Frankrijk, de Britse eil., België, Nederland tot N.W.-Duitsland (oorspr.?) ; ook in N.-Italië (oorspr.?).

Lit.: A. DE WEVER, *Scilla non scripta* Hffg. et Lnk., N.H.M.L. 23, 1934, p. 48; A. SCHUMACHER, Über *Scilla non scripta* H. et L. in Deutschland, Fedde, Rept. 47, 1939, p. 180; id., *Scilla non scripta* am Niederrhein, Die Natur am Niederrhein 17, 1941, p. 22; G. E. BLACKMAN & A. J. RUTTER, in J. of Ecol. 42, 1954, p. 629.

5. *Scilla hispanica* Mill., Gard. Dict. ed. 8, 1768, no. 8<sup>4</sup>) — Fig. 37b.

*S. campanulata* Ait., Hort. Kew. 1, 1789, p. 444 — *Endymion campanulatus* (Ait.) Parl., Fl. Ital. 2, 1852, p. 478 — *E. hispanicus* (Mill.) Chouard, in Bull. Soc. Bot. Fr. 81, 1934, p. 623.

Verschilt van *S. non-scripta* in hoofdzaak door de volgende kenmerken:

Plant meestal forser. Bol vaak groter. Bladen breed lijnvormig, ca. 1—3(—4) cm breed. Bloemen in een vaak dichtere, vaak meerbloemige, naar alle zijden gekeerde, aan de top niet overhangende tros, tijdens de bloei afstaand tot knikkend, of min of meer rechtop-afstaand. Bloemstelen gemiddeld langer,  $\frac{1}{2}$ —2, na de bloei tot ca. 4 cm lang. Bloemdekbladen langwerpig, van de voet af uiteenwijkend, aan de top niet of nauwelijks teruggekromd; bloemdek daardoor klokvormig. Helmknoppen blauw. Bloeitijd: ongeveer als van *S. non-scripta*.

Ned.: Als sierplant gekweekt en op enige plaatsen, vooral in bossen aan de binnenduinrand, verwilderd; door kruising met *S. non-scripta* echter thans zelden meer zuiver.

<sup>4</sup>) Zie de noot onder *Scilla non-scripta*, p. 130.

A r.: Z.W.-Europa (Spanje, Portugal, Z.W.-Frankrijk?), N.W.-Afrika.

B a s t a a r d:

*Scilla hispanica* Mill. × *S. non-scripta* (L.) Hoffm. & Link — Fig. 37c.

Op vele plaatsen in bossen aan de binnenduinrand vindt men planten, die in hun kenmerken allerlei overgangen vertonen tussen deze beide soorten en die naar het ons voorkomt ontstaan kunnen zijn als kruisingen ervan. De bladen van zulke planten zijn meestal vrij breed, de bloeiwijze is rijkbloemiger dan bij *S. non-scripta*, meer naar alle zijden gekeerd en hangt aan de top niet of weinig over; de bloemen zijn afstaand tot knikkend of min of meer rechtop-afstaand, de bloemstelen zijn vaak langer dan bij *S. non-scripta* en de bloemvorm varieert van buis-klokvormig tot klokvormig. Van *S. hispanica* verschillen de planten hoofdzakelijk door het gemiddeld minder brede blad, de meestal minder dichte bloeiwijze, de minder wijde bloemkroon en de duidelijker teruggekromde toppen van de bloemdekklippen. Het komt niet zelden voor, dat dergelijke planten in groter aantal optreden dan zuivere *S. non-scripta* en dat *S. hispanica* zelfs volkomen ontbreekt.

Zie voor deze vermoedelijke bastaard Turrill, in Curt., Bot. Mag. 169, 1952, pl. 176. Het is niet onmogelijk dat de naam *Scilla patula* DC., 1805, op deze bastaard betrekking heeft.

### 17. CHIONODOXA Boiss., Diagn. ser. 1, 5, 1844, p. 61.

Type-soort: *C. luciliae* Boiss.

Van *Scilla* in hoofdzaak verschillend door het duidelijk vergroeidbladige bloemdek met kort klokvormige buis en de aan de keel van het bloemdek ingeplante meeldraden, met bandvormig verbrede helmraden.

5—6 soorten in het oostelijke Middellandse Zee-gebied, vooral in Klein-Azië.

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1. Bloemen ca. 2—3½ cm in diam. Meeldraden van de buitenste krans duidelijk langer dan die van de binnenste . . . . . | 1. <i>C. luciliae</i>  |
| 1'. Bloemen ruim 1 cm in diam. Meeldraden weinig of niet in lengte verschillend . . . . .                             | 2. <i>C. sardensis</i> |

1. *Chionodoxa luciliae* Boiss., Diagn. ser. 1, 5, 1844, p. 61 — S n e e u w r o e m.

B o l eivormig, ca. 1—1½ cm in diam. S t e n g e l meestal 1 per bol, ca. 10—25 cm hoog, vrijwel rolrond. B l a d e n 2 of 3, breed lijnvormig, gootvormig, ca. 10—25 cm lang en ca. 5—15 mm breed, met vrij stompe, kapvormige top. B l o e m e n in een losse, 1—4-, bij forse planten meerbloemige tros, rechtop-afstaand of de onderste iets knikkend. Bloemstelen aan de voet met een driehoekig tot lijnvormig, 1—2 mm lang schutblad, de onderste ca. 2—5 cm lang, de hogere korter. B l o e m d e k ca. 20—35 mm in diam., met een ca. 4—5 mm lange buis en ca. 3—4 maal zo lange, stervormig uitstaande, langwerpige, stompe tot vrij spitse slippen; deze helderblauw, meestal met brede witte basis, soms rose of wit. M e e l d r a d e n veel korter dan de bloemdekklippen; helmraden wit, die van de buitenste krans duidelijk langer dan die van de binnenste; helmknoppen geel. S t i j l zuilvormig, even lang als of korter dan het vruchtbeginsel. V r u c h t ongeveer bolvormig. B l o e i t i j d: maart—april.

N e d.: Als sierplant gekweekt en soms verwilderd: 's-Gravenhage, 1931, 1935; Katwijk, 1961 (herb. DE JONGH). Ook vermeld van Heemstede, Bennebroek, Vogelenzang en Wassenaar.

A r.: Klein-Azië.

2. *Chionodoxa sardensis* Barr & Sugden, Cat. 1883, p. 17.

Verschilt van *C. luciliae* in hoofdzaak door de volgende kenmerken:

B l o e m d e k ruim 1 cm in diam., met een ca. 4 mm lange buis en ten hoogste 2 maal zo lange, klok-stervormig uitstaande, langwerpige elliptische, stompe slippen;

7. LILIACEAE, 18. PUSCHKINIA, 19. MUSCARI

deze donkerblauw, vlak bij de voet bleker tot bijna wit. Helmdraden niet of zeer weinig in lengte verschillend. Bloeitijd: maart—april.

Ned.: Als sierplant in tuinen gekweekt en soms verwilderd: Oegstgeest, 1894, 1953; Wassenaar, 1960 (Gorteria 1, 1962, p. 29).

Ar.: Klein-Azië.

Op m.: In Prod. ed. 2, p. 1835 ten onrechte vermeld als *C. cretica* Boiss. & Heldr.

18. **PUSCHKINIA** Adams, in Nova Acta Acad. Petrop. 14, 1805, p. 164, t. B.

Type-soort: *P. scilloides* Adams

Nauw verwant met *Scilla* en *Chionodoxa* en evenals het laatste geslacht met een aan de voet kort klokvormig vergroeid bloemdek; van beide geslachten verschillend door de tot een buis vergroeide helmdraden.

2 soorten in Klein-Azië, de Kaukasus, Armenië, Syrië en Afghanistan.

1. **Puschkinia scilloides** Adams, in Nova Acta Acad. Petrop. 14, 1805, p. 164.

Bol ei- tot bolvormig, tot ca. 2 cm in diam. Stengels 1 of 2 per bol, ca. 15—30 cm hoog, vrijwel rolrond. Bladen 2—3, breed lijnvormig, vrij vlak, naar de voet gootvormig, ca. 15—30 cm lang en ca.  $\frac{1}{2}$ —2(—2 $\frac{1}{2}$ ) cm breed, met vrij stompe, kapvormige top. Bloemen in een (1—)3—15-bloemige tros, rechtop-afstaand of iets knikkend. Bloemstelen aan de voet met een ca. 1 mm lang vliezig schutblad en een nog kleiner steelblaadje; de onderste ca. 1—1 $\frac{1}{2}$  cm lang, de hogere korter. Bloemdek klok-stervormig, met een ca. 3—5 mm lange, lichtblauwe buis en ca. 2—3 maal zo lange, langwerpige elliptische, stompe slippen; deze wit of zeer licht blauw met donkerder blauwe middenstreep. Meeldraden veel korter dan het bloemdek; de helm draadbuis tussen de gele helmknoppen in 6 driehoekige of rechthoekige, aan de top afgeknotte of uitgerande slippen verlengd. Stijl zuilvormig, korter dan het vruchtbeginsel. Vrucht ongeveer bolvormig, met 3 overlangse groeven. Bloeitijd: maart—april.

Ned.: Als sierplant gekweekt en soms verwilderd: Wassenaar, 1948, 1950; Oegstgeest, 1953.

Ar.: Klein-Azië, de Kaukasus, Armenië en Syrië.

19. **MUSCARI** Mill., Gard. Dict., abr. ed. 4, 1754.

Type-soort: *M. botryoides* (L.) Mill. (*Hyacinthus botryoides* L.).

Overblijvende kruiden, met een bol. Bladen basaal, lijnvormig. Bloemen in een eidelingse tros, de onderste afstaand, knikkend of hangend, de hogere vaak afstaand tot rechtopstaand, de bovenste vaak onvruchtbaar en soms langer gesteeld. Bloemdek urn- of soms buisvormig, aan de keel vernauwd, met kort 6-slippige zoom, afvallend. Meeldraden 6, in het bloemdek ingesloten, op de bloemdebuis ingeplant; helmknoppen dorsifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig, met 2 zaadknoppen per hok; stijl kort, zuilvormig, met kleine, zwak 3-lobbige stempel. Doosvrucht scherp driekantig of bijna gevleugeld, loculicied; zaden vrijwel bolvormig of omgekeerd eivormig, zwart.

Ca. 40 soorten in Midden- en Z.-Europa, N.-Afrika en W.-Azië.

1. Bloemtros dicht, lang eivormig, ook na de bloei niet verlengd, tot ca. 4 cm lang. Vruchtbare bloemen blauw; onvruchtbare bloemen weinig in aantal, geen opvallende „kuif” vormend. . . . . 1. *M. botryoides*

1'. Bloemtros los, cilindrisch, na de bloei zeer verlengd, tot ca. 40 cm lang. Vruchtbare

7. LILIACEAE, 19. MUSCARI

bloemen bruin tot groenachtig; onvruchtbare bloemen talrijk, paarsblauw, een opvallende „kuif” vormend.

2. Vruchtbare bloemen bruinachtig, met ca. 1 mm lange, witachtig groene tanden; onvruchtbare bloemen op boogvormig opstijgende stelen, die veel langer zijn dan de bloemen . . . . . 2. *M. comosum*

2'. Vruchtbare bloemen groen, met ca.  $\frac{1}{2}$  mm lange, zwartbruine tanden; onvruchtbare bloemen op afstaande of naar beneden gebogen stelen, die ten hoogste even lang zijn als de bloemen . . . . . 3. *M. tenuiflorum*

1. *Muscari botryoides* (L.) Mill., Gard. Dict. ed. 8, 1768, no. 1; Prod. ed. 1, p. 276; id. ed. 2, p. 1835; Oud. 3, p. 196, pl. 76, fig. 393; Heuk. 1, p. 266, fig. 175 — *Druifhyacint*.

*Hyacinthus botryoides* L., Sp. Pl. 1753, p. 318; v. H. p. 282, 788; Fl. Bat. 5, pl. 394.

Bol eivormig, ca.  $1\frac{1}{2}$ —2 cm in diam. Stengels 1 of 2 per bol, ca. 10—25(—35) cm hoog, rolrond. Bladen ca. 2—4, lijnvormig, gootvormig, ca. 10—20(—30) cm lang en ca. 3—10(—12) mm breed, met vrij stompe, kapvormige top. Bloemen in een dichte, lang eivormige tot cilindervormige, veelbloemige, ook na de bloei niet verlengde, ca. 2—4 cm lange tros, aan de voet van de bloemstelen met een zeer klein, schubvormig, vliezig schutblad en een steelblaadje; de onderste bloemen knikkend tot hangend, de hogere afstaand, de bovenste rechtopstaand en onvruchtbaar. Bloemstelen ca. 2—4 mm lang. Bloemdek der vruchtbare bloemen bol-urnvormig, ca. 4—5 mm lang, blauw (zelden wit), met naar achteren omgebogen, tot 1 mm lange, breed driehoekige, witte tanden; dat der onvruchtbare bloemen veel smaller, omgekeerd ei- tot breed knotsvormig. Drie der meeldraden in en drie iets onder het midden van de bloemdekbus ingeplant; helmraden priemvormig; helmknoppen blauwzwart. Vruchstelen loodrecht afstaand; vrucht ca. 6—7 mm lang. Bloeitijd: maart-mei.

Ned.: Misschien hier en daar oorspronkelijk (Zalkerbos, Gerendal); verder als sierplant gekweekt en herhaaldelijk verwilderd, vooral aan de binnenduinrand; hier en daar standhoudend.

Oec.: In en aan de rand van lichte loofbossen en struwelen op vochthoudende, basenrijke zand- en leemgrond. — *Violo-Ulmetum*, *Sambuco-Berberidion*, *Querceto-Carpinetum fraxinetosum*.

Ar.: Z.-Europa, Klein-Azië; voorts in Midden-Europa op vele plaatsen, doch daar meestal wel niet oorspronkelijk.

2. *Muscari comosum* (L.) Mill., Gard. Dict. ed. 8, 1768, no. 2; Prod. ed. 2, p. 1837; Heuk. 1, p. 267, fig. 176; Fl. Bat. 22, pl. 1734 — *Kuifhyacint*.

*Hyacinthus comosus* L., Sp. Pl. 1753, p. 318.

Bol eivormig, ca. 2—3 cm in diam. Stengel ca. (15—)30—60(—80) cm hoog, rolrond. Bladen ca. 3—4, lijnvormig, gootvormig, ca. 20—50 cm lang en ca.  $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$  cm breed, met vrij stompe top, aan de rand ruw door fijne tandjes. Bloemen in een losse, cilindrische, veelbloemige, ten slotte zeer verlengde, tot ca. 40 cm lange tros, aan de voet van de bloemstelen met een zeer klein schubvormig schutblad; de onderste bloemen vrijwel loodrecht afstaand, de hogere rechtopstaand, de bovenste op boogvormig opstijgende stelen rechtopstaand en onvruchtbaar. Bloemstelen der vruchtbare bloemen ca. 5—12 mm lang, iets korter dan tot twee maal zo lang als het bloemdek, groen, die der onvruchtbare tot ca. 30 mm lang, veel langer dan de bloemen, paarsblauw. Bloemdek der vruchtbare bloemen omgekeerd ei- tot buisvormig, aan de top samengetrokken, ca.

5—8 mm lang, bruinachtig, iets blauw aangelopen, met naar achteren omgebogen, ca. 1 mm lange, breed driehoekige, witachtig groene tanden; dat der onvruchtbare bloemen omgekeerd ei- tot knotsvormig, kleiner dan dat der vruchtbare, ca. 1—6 mm lang, paarsblauw. Drie der meeldraden iets boven en drie iets onder het midden van de bloemdebuis ingeplant; helmraden priemvormig; helmknoppen blauw. Vruchstelen loodrecht afstaand; vrucht ca. 7—10 mm lang. Bloeitijd: mei—juli.

Ned.: Adventief, vooral in de duinen; daar wel met fazantenvoer aangevoerd; vaak lang stand houdend (o.a. in de duinen van de Amsterdamse Waterleiding; eerste vondst in het duingebied: bij 's-Gravenhage, 1898). In Z.-Limb. vroeger op verscheidene plaatsen in korenvelden; hier misschien nog als inheems te beschouwen als uitstraling van het verspreidingsgebied in Duitsland. Thans in Z.-Limb. wel verdwenen. Wordt soms ook als sierplant gekweekt, speciaal vormen met sterk vertakte monstreuze bloeiwijzen.

A r.: Z.- en Midden-Europa, Voor-Azië, N.-Afrika.

L i t.: E. HEIMANS, Een nieuwe plant, D.L.N. 5, 1900, p. 104 (ten onrechte als *M. tubiflorum* Stev. = *M. tenuiflorum* Tausch vermeld; plant met slecht ontwikkelde onvruchtbare bloemen); L. VUYCK, in N.K.A. ser. 3, 2(2), 1901, p. 377, 392, 393; H. HEUKELS, in N.K.A. 1913, p. 153; A. DE WEVER, De kuifhyacint, in M.N.G.L. 3, no. 7, 1914, p. (1); id., in M.N.G.L. 9, no. 5—10, 1920, p. 14.

3. *Muscari tenuiflorum* Tausch, in Flora 24, 1841, p. 234.

Verschilt van *M. comosum* in hoofdzaak door de volgende kenmerken:

Bloemstelen van de vruchtbare bloemen korter dan het bloemdek; dit smaller buisvormig, groen, met kortere, ca.  $\frac{1}{2}$  mm lange, minder teruggekromde, zwartbruine tanden. Drie der meeldraden ongeveer in het midden en drie iets boven het midden van de bloemdebuis ingeplant. Onvruchtbare bloemen lang en smal buis- tot knotsvormig, tot ca. 10 mm lang, op stelen die ten hoogste even lang zijn als deze, afstaand of iets knikkend.

Ned.: Adventief in de duinen bij Egmond aan Zee, 1951; ook vermeld van Doetinchem.

A r.: O.-Duitsland, Tsjecho-Slowakije, Oostenrijk, Hongarije, Balkan Schiereil., Z.-Rusland, Klein-Azië.

## 20. ASPARAGUS L., Sp. Pl. 1753, p. 313.

Type-soort: *A. officinalis* L.

Overblijvende kruiden, met één wortelstok, of halfheesters. Stengels rechtopstaand of klimmend, soms opstijgend of liggend. Bladen verspreid, klein, schubvormig, meestal vliezig; lange zijtakken of 1 of meer korte, naald- of lijnvormige, groene takjes (phyllocladiën) in de oksels ervan. Bloemen alleenstaand of enige bijeen in de oksel van de schubvormige bladen, ten slotte vaak hangend, geel- of groenachtig of wit, vaak eenslachtig en tweehuizig (de mannelijke bloemen met een slecht ontwikkeld vruchtbeginsel, de vrouwelijke met slecht ontwikkelde meeldraden), soms tweeslachtig. Bloemdek ongeveer klokvormig, 6-delig tot 6-bladig, blijvend. Meeldraden boven de voet van het bloemdek ingeplant; helmknoppen dorsifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig, met 2—8 zaadknoppen per hok; stijl kort, met 3 afstaande stemfels. Bes bolvormig, met 1 tot weinig zaden; deze ongeveer bolvormig, meestal zwart.

Ca. 100 soorten in de Oude Wereld.

1. *Asparagus officinalis* L., Sp. Pl. 1753, p. 313; de G. p. 92; v. H. p. 278; Prod. ed. 1, p. 270; id. ed. 2, p. 1806; Oud. 3, p. 201, pl. 73, fig. 382; Heuk. 1, p. 283, fig. 193; Fl. Bat. 2, pl. 155 — *Asperge*.

Plant kruidachtig, kaal. Wortelstok horizontaal, met lange, vrij vlezige wortels. Stengels rechtopstaand, opstijgend of liggend, ca. 30—150(—300) cm lang, rolrond of iets kantig, sterk vertakt, met rechtop-afstaande, soms meer rechtopstaande of overhangende takken, aan de voet alleen met schubachtige bladen. Bladen vliezig, driehoekig tot eirond, in een korte of lange spits versmald, aan de voet gespoord, ca. 1—5 mm lang; die aan de stengelvoet tot ruim 1 cm lang. Phyllocladiën 3—9 bijeen, rolrond, naaldvormig, ca.  $\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ (—3) cm lang. Bloemen tweehuizig, zelden sommige of alle tweeslachtig, alleenstaand of 2 bijeen, tenslotte hangend, aan ca. 5—10(—15) mm lange, in of meestal boven het midden gelede stelen; het bovenste lid van de steel iets dikker dan het onderste; mannelijke bloemen met rudimentaire stamper, vrouwelijke met rudimentaire meeldraden. Bloemdek groenachtig geel, soms bruinrood aangelopen, bij de mannelijke bloemen trechter-klokvormig, ca. 6—8 mm lang, bij de vrouwelijke kleiner, klokvormig, ca. 4—5 mm; bloemdekklippen stomp, bij de mannelijke bloemen langwerpig tot langwerpig omgekeerd lancetvormig, ongeveer dubbel zo lang als de buis, bij de vrouwelijke meer elliptisch en bijna tot aan de voet vrij. Meeldraden korter dan het bloemdek; helmknoppen ongeveer even lang als de helmraden. Stijl korter dan het vruchtbeginsel. Besca. 5—8 mm in diam., rood; zadelen iets afgeplat bolvormig, ca. 3—4 mm in diam., iets rimpelig, zwart. Bloeitijd: mei—juli(—sept.).

Ned.: Vrij alg. in het Duindistr., zeldz. in het Waddendistr., in beide vrijwel steeds oorspronkelijk; verspreid in het Fluv. distr., daar ten dele wel uit cultuur (gekweekt voor de eetbare vlezige jonge spruiten) verwilderd; in de overige districten op diverse verspreide plaatsen wel overal verwilderd. *Verspr.kaartje* in N.K.A. 52, 1942, p. 416.

Oec.: Stikstofminnende soort, optimaal in zich tussen struikgewas ontwikkelende aanspoelselruigte op relatief hoog gelegen plaatsen; hetzij in voor de zee toegankelijk duingebied (zo vroeger op De Beer), hetzij langs de rivieren. Overigens in min of meer droge, kalkrijke duinen, en wel in struweel en in eiken- of berkenbos, vaak aan de rand daarvan of op open plekken. Ook verspreid op grazige, zandige, licht beschaduwde oeverwallen in het rivierengebied, daar ook op kalkarm zand. Voorts verwilderd op braakliggende en ruderaale zand- en zavelgronden. — *Convolvuletalia* sepii; *Sambuco-Berberidion*: hierin in het rivierengebied in het *Ulmo-Clematidetum*, in de duinen in de collectief als *Hippophaeto-Ligustretum* beschreven associatie; binnen laatstgenoemde eenheid in het *Polygonato odoratae-Euonymetum*, *Hippophae-Sambucetum*, *Oenothero-Hippophaetum*, minder in het *Polypodieto-Ligustretum*. Verder in het *Crataego-Betuletum* (ook bekend als *Listero-Betuletum* en als *Fraxino-Ulmetum cynoglossetosum*) en het *Convallario-Quercetum*.

Ar.: W.-, Midden- en Z.-Europa, Voor-Azië, W.-Siberië, N.-Afrika; plaatselijk ingeburgerd in N.-Amerika en Nieuw-Zeeland.

Variab.: De gekweekte planten hebben hoge, rechtopstaande stengels en meestal weinig stijve, ca.  $\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ (—3) cm lange phyllocladiën. Ook de in het binnenland voorkomende wilde, doch gedeeltelijk wel uit cultuur verwilderde exemplaren vertonen gewoonlijk deze kenmerken. In de duinen treft men eveneens zulke planten aan, maar bovendien hoge rechtopstaande exemplaren, met stijvere en kortere, ca.  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  cm lange phyllocladiën. Verder worden in het duingebied planten gevonden, waarvan de stengel meestal veel korter is en vlak boven de grond een knik vertoont, waardoor hij liggend tot op-



## 7. LILIACEAE, 21. SMILACINA

stijgend wordt. Zulke planten hebben ook meestal stijve, korte, ca.  $\frac{1}{4}$ —1 cm lange phyllocladiën. Ze worden gerekend tot var. *prostratus* (Dum.) A. & G., Syn. 3, 1905, p. 295; Prod. ed. 2, p. 1808 — *Liggende asperge* (*A. prostratus* Dum., Fl. Belg. 1827, p. 138; Oud. 3, p. 201; Heuk. 1, p. 283 — *A. officinalis* var. *maritimus* auct., non L.; v. H. p. 278; Prod. ed. 1, p. 270; Fl. Bat. 15, pl. 1123 — *A. officinalis* subsp. *prostratus* (Dum.) E. F. Warburg, in Clapham c.s., Fl. Brit. Isles 1952, p. 1221 — *Verspr. kaartje* in N.K.A. 52, 1942, p. 417.

Behalve de hier voor deze variëteit opgegeven kenmerken, schrijven diverse auteurs nog een aantal andere er aan toe. Du MORTIER geeft als karakteristiek: geknikte, liggende stengel, lijn-lancetvormige, stijve, stompe, een topspitsje dragende, afstaande phyllocladiën, dicht bij de top gelede bloemstelen en tweemaal zo grote bessen als de typische vorm. THIELENS voegt hier nog aan toe: dikkere wortels; bloemstelen aan de hoofdstengel dicht bij de top geleed, aan de takken lager geleed; slippen van het bloemdek naar buiten gebogen; bessen 2—3 maal zo dik. WARBURG, in Clapham, c.s., Fl. Brit. Isles 1952, p. 1221, geeft verder nog op, dat de phyllocladiën zeegroen zijn en de bloemstelen slechts 3—5 mm lang.

Planten, die een combinatie van al deze kenmerken vertonen, zagen wij uit Nederland niet. Het meest constante onderscheidingskenmerk van de variëteit is o.i. de geknikte stengel. De korte, stijve phyllocladiën komen namelijk ook wel eens voor bij hoge, rechtopstaande planten, zelfs bij de gekweekte vormen; ook de korte stengel, die door verschillende auteurs voor var. *prostratus* wordt opgegeven, blijkt geen steeds aanwezig kenmerk te vertegenwoordigen; dit wordt duidelijk uit in het duingebied bij 's-Gravenhage verzamelde en ook wel elders in de duinen voorkomende exemplaren, met ruim 1 m lange, aan de voet geknikte stengels.

Naar onze mening is de rang van variëteit wel de hoogste, die aan dit taxon kan worden toegekend.

Planten, die in de Ned. literatuur als var. *strictus* Dethard, zijn vermeld, behoren tot var. *prostratus*.

O e c.: Op onbeschaduwde, open tot grazige, droge, kalkrijke duinzandhellingen, vaak samen met *Rosa spinosissima*, *Botrychium lunaria*, *Satureja acinos* en *Taraxacum obliquum*. — *Koelerion albescentis*, vnl. *Taraxaco-Galietum*.

L i t.: A. THIELENS, Notice sur l'*Asparagus prostratus* Dmrt., Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 1, 1862, p. 197; B. DU MORTIER, l.c. 7, 1868, p. 361.

De vaak voor snijgroen en als kamerplant gekweekte, uit Japan afkomstige *Asparagus sprengeri* Regel werd in 1957 aangetroffen op een vuilstortterrein tussen Wartena en Eernewoude (Corr.bl. Rijksherb. 8, 1958, p. 87).

Ten onrechte wordt ook *Asparagus tenuifolius* Lamk. voor Nederland opgegeven. De als zodanig beschouwde planten behoren tot *A. officinalis* L.

21. SMILACINA Desf., in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris 9, 1807, p. 51, t. 9 (nom. cons.).

Type-soort: *S. stellata* (L.) Desf. (*Convallaria stellata* L.).

Overblijvende kruiden met een kruipende wortelstok. Stengel rechtopstaand of opstijgend, onvertakt, aan de voet met enige vliezige scheden, daarboven met verspreide, zittende of zeer kort gesteelde bladen. Bloemen in een eidelingse tros of pluim, rechtopstaand, klein, wit. Bloemdek stervormig, afvallend; bloemdekbladen 6, vrij of iets vergroeid. Meeldraden 6, op de bloembodem of aan de voet van het bloemdek ingeplant; helmknoppen dorsifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig, met 2 zaadknoppen per hok; stijl kort, zuilvormig, met een kort 3-lobbige stempel. Bes bolvormig, met 1 tot weinig zaden; deze ongeveer bolvormig.

Ca. 20 soorten in N.- en Midden-Amerika en oostelijk gematigd Azië.

1. *Smilacina stellata* (L.) Desf., in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris 9, 1807, p. 52; Prod. ed. 2, p. 1809.

*Convallaria stellata* L., Sp. Pl. 1753, p. 316.

Stengel meestal rechtopstaand, vaak iets heen en weer gebogen, ca. 20—60 cm hoog, fijn behaard of kaal. Bladen in 2 rijen, lancet- tot langwerpig lancetvormig of elliptisch, geleidelijk naar de spitse top versmald, zittend met halfstengelomvattende voet, ca. 5—15 cm lang en 2—5 cm breed, aan de onderzijde fijn kort behaard. Bloemen weinig tot vrij talrijk in een kort gesteelde of bijna zittende, ca. 2—5 cm lange tros. Bloemdekbladen wit, elliptisch tot langwerpig lancetvormig, ca. 3—7 mm lang. Meeldraden iets boven de voet van de bloemdekbladen ingeplant, ongeveer  $\frac{2}{3}$  maal zo lang als deze. Bes zwart of groen met zwarte strepen, ca. 6—10 mm in diam. Bloeitijd: mei—juni.

Ned.: Soms als sierplant gekweekt en een enkele maal verwilderd: Vaals, 1902; Soest, 1940; Groningen, 1944.

Ar.: Noordelijke en centrale Verenigde Staten en Z.-Canada.

## 22. MAIANTHEMUM Wigg., Prim. Fl. Hols. 1780, p. 14 (nom. cons.)

Type-soort: *M. convallaria* Wigg., nom. illeg. [corr. naam *M. bifolium* (L.) F. W. Schmidt; *Convallaria bifolia* L.].

Overblijvende kruiden, met een kruipende wortelstok, in niet-bloeiende toestand met 1 basaal blad, in bloeiende toestand met (1—)2(—3) stengelbladen; aan de voet van de stengel met enige schedevormige bladen. Bladen verspreid, eirond met hartvormige voet, gesteeld. Bloemen in een eindingse, uit (1—)2—3-bloemige schermpjes bestaande, trosvormige bloeiwijze. Bloemdekbladen 4, afstaand, afvallend. Meeldraden 4, aan de voet van het bloemdek ingeplant; helmknoppen dorsifix. Vruchtbeginsel 2-hokkig, met 2 zaadknoppen per hok; stijl zuilvormig, met kleine, 2-lobbige stempel. Bes bolvormig, met 1—3 zaden; deze bol- tot eivormig, lichtbruin.

3 nauw verwante soorten in de noordelijke gematigde zone.

1. *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt, Fl. Boëm. 4, 1794, p. 55; v. H. p. 282; Prod. ed. 1, p. 272; id. ed. 2, p. 1810; Oud. 3, p. 207, pl. 74, fig. 385; Heuk. 1, p. 285, fig. 195; Fl. Bat. 3, pl. 164 — Dalkruid.

*Convallaria bifolia* L., Sp. Pl. 1753, p. 316; de G. p. 93 — *Maianthemum convallaria* Wigg., Prim. Fl. Hols. 1780, p. 15, nom. illeg.

Wortelstok lang, dun, kruipend, vertakt. Stengels rechtopstaand, ca. 10—25 cm hoog, onderaan recht, bovenaan, bij de bladen, heen en weer gebogen, onderaan rolrond en kaal, bovenaan kantig en fijn papilleus. Bladen bij niet bloeiende spruiten alleenstaand, basaal, lang gesteeld, bij bloeiende meestal 2; soms 1 of 3, niet ver van elkaar, boven het midden van de stengel, kort gesteeld, breed tot smal eirond, zelden lancetvormig (Montfort, L.), met diep hartvormige voet en spitse of toegespitste, soms vrij stompe top, ca. 3—7 cm lang, het alleenstaande basale blad tot 10 cm; nerven aan de bladonderzijde en bladsteel verspreid behaard; bladrand fijn papilleus. Bloeiwijze ca. 2—5 cm lang, ca. 15—35-bloemig, met fijn papilleuze spil. Bloemstelen rechtop-afstaand, ca. 2—6 mm lang, aan hun voet met een schubvormig, vliezig, ca.  $\frac{1}{2}$  mm lang schutblad. Bloemen wit, welriekend; bloemdekbladen stervormig uitstaand, ten slotte teruggeslagen, elliptisch of langwerpig elliptisch, stomp, ca. 2—3 mm lang. Meeldraden even lang als of iets korter dan de bloemdekbladen, met lijn-priemvormige helmraden. Bes ca. 5—6 mm in diam., eerst groen, daarna rood gespikkeld, ten slotte geheel rood. Bloeitijd: mei—juni(—juli).

## 7. LILIACEAE, 23. POLYGONATUM

**N e d.:** Vrij alg. in het Dr., Geld., Subcentr.- en Kemp. distr. en in Z.-Limb. op het zand en grint van het hoogterras; voorts in het Duindistr. aan de binnenduinrand op Schouwen, tussen 's-Gravenhage en Noordwijk, in de omgeving van Haarlem en bij Bergen. *Verspr.kaartje* in N.K.A. 46, 1936, p. 675.

**O e c.:** Op oude, weinig gestoorde, min of meer humeuze, beschaduwde, kalkarme, matig voedselarme, droge tot vochtige bosgrond, bij voorkeur op leem, ook op zavel, löss en vuursteeneluvium, soms op zand; het substraat behoort bodemkundig tot het type „zwak gepodzoliseerde bruine bosgrond” op een A(B)C- of AG-profiel.

In loofbossen van eik en berk (eventueel met beuk) en in gemengd loof-naaldbos; in dergelijk milieu ook op duinhellingen, houtwallen, grazige beschaduwde wegbermen en in kreupelhout. De standplaats is over het algemeen hierdoor gekenmerkt, dat de beschikbare relatieve lighthoeveelheid in de loop van de jaarlijkse ontwikkeling van de plant weinig varieert (een gemeenschappelijk kenmerk van naaldbossen en eikenberkenbossen tegenover eikenhaagbeukenbossen en andere associaties der *Querceto-Fagetea*), en voorts hierdoor, dat maaiveld en strooisellaag van de bodem weinig in dikte schommelen. KIRCHNER, LOEW & SCHRÖTER merken hieromtrent terecht op: „*M. bifolium* wächst . . . auf Standorten, wo ihre Rhizome der Behäufelung durch die Tätigkeit der Regenwürmer nicht ausgesetzt sind” (dus in tamelijk voedselarme bossen) „und eine anderweitige Bedeckung nur in geringem Masse stattfindet” (dus op weinig en tevens goed verterend strooisel, m.a.w. niet op uitgesproken arme gronden). „Deshalb liegen die wagrechten Grundachsen verhältnismässig hoch, in der Regel in einer Tiefe von 2—6 cm, oft noch höher.” — Kensoort van het *Violeto-Quercion*; ook in de rijkste vormen van het *Querceto-Betuletum sensu stricto*.

**A r.:** De noordelijke gematigde zone van de Oude Wereld.

**V a r i a b.:** Naast planten met 2 komen vrij vaak exemplaren met 3 stengelbladen voor; het bovenste blad is dan steeds kleiner dan de beide andere doch vertoont in vele gevallen dezelfde vorm; soms is het veel smaller en lancet- tot lijnvormig. Ook planten met slechts 1 stengelblad worden af en toe aangetroffen; het tweede blad kan dan geheel ontbreken of ook lancet- of lijnvormig zijn. Soms komt aan de voet van de bloeiende stengel een langgesteeld blad voor. Dergelijke vormen zijn systematisch onbelangrijk, evenals die welke naar de breedte van de bladen onderscheiden zijn.

**L i t.:** R. GEURTS, Twee nieuwe variëteiten van *Majanthemum bifolium*, N.H.M.L. 23, 1934, p. 12.

### 23. POLYGONATUM Mill., Gard. Dict., abr. ed. 4, 1754.

Type-soort: *P. odoratum* (Mill.) Druce (*Convallaria odorata* Mill.; *C. polygonatum* L.).

Overblijvende kruiden, met een dikke, kruipende wortelstok. Stengels rechtopstaand, met talrijke, verspreide, tegenoverstaande of kranstandige, zittende of kort gesteelde bladen. Bloemen in 1- tot weinigbloemige trossen in de bladoksels, hangend, wit, aan de top vaak groen. Bloemdek buis-trechtersvormig, met 6 korte, rechtopafstaande slippen, afvallend. Meeldraden 6, in of iets boven het midden van de bloemdekbuis ingeplant, ingesloten; helmknoppen dorsifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig, met 2—6 zaadknoppen per hok; stijl draadvormig, met kleine, drielobbege stempel. Bes bolvormig; zaden 1—3 per hok, ongeveer bolvormig of iets afgeplat, geel- of bruinachtig.

Ca. 25 soorten in de noordelijke gematigde zone.

1. Bladen in kranzen. . . . . 3. *P. verticillatum*

1'. Bladen afwisselend.

2. Stengel kantig. Bloemdek ca. 5—7 mm breed, boven het vruchtbeginsel niet vernauwd. Helmdraden kaal . . . . . 1. *P. odoratum*

2'. Stengel rolrond. Bloemdek ca. 2—4 mm breed, boven het vruchtbeginsel vernauwd. Helmdraden behaard . . . . . 2. *P. multiflorum*

N.B. Voor de bastaard *P. multiflorum* × *P. odoratum*, zie p. 143.

1. *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce, in Ann. Scott. Nat. Hist. 1906, p. 226 — Salomonszegel — Fig. 38a, 39a.

*Convallaria polygonatum* L., Sp. Pl. 1753, p. 315; de G. p. 93, p.p.; v. H. p. 280, 788; Prod. ed. 1, p. 271; Fl. Bat. 2, pl. 94 — *C. odorata* Mill., Gard. Dict. ed. 8, 1768, no. 4 — *Polygonatum officinale* All., Fl. Pedem. 1, 1785, p. 131; Prod. ed. 2, p. 1812; Oud. 3, p. 204; Heuk. 1, p. 286, fig. 196.

Stengel ca. 15—50 cm hoog, niet vertakt, kantig, kaal, aan en boven de voet met enige lange, smalle, bleekvliezige, spoedig verwerende scheden (later hierdoor steeds met een litteken op enige afstand boven de stengelvoet). Bladen in twee rijen, breed tot smal elliptisch, langwerpig eirond of soms langwerpig lancetvormig, naar de voet gewoonlijk vrij plotseling zeer kort steelachtig versmald, naar de top meer geleidelijk versmald, spits tot vrij stomp, ca. 3—12(—15) cm lang, van boven groen, van onderen grijsgroen, aan de rand zeer fijn papilleus. Bloemen in 1—2 (—3, zeer zelden tot 5)-bloemige trossen, naar één zijde gekeerd, hangend aan ca.  $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ (—2) cm lange bloemstelen, welriekend. Bloemdek wit, aan de top groen, breed buis-trechtersvormig, boven het vruchtbeginsel niet vernauwd, ca. 15—20 mm lang en 5—7 mm breed, van binnen kaal; slippen driehoekig tot eirond, met vrij

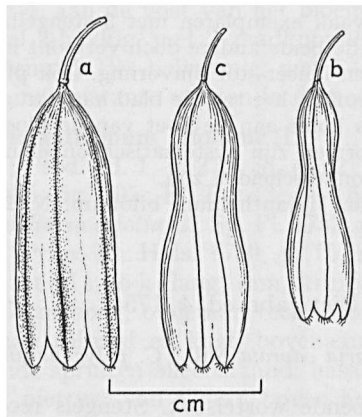


Fig. 38. Bloemdek van a: *Polygonatum odoratum*; b: *P. multiflorum*; c: *P. multiflorum* × *P. odoratum*.

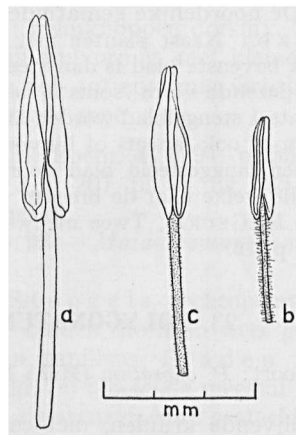


Fig. 39. Meeldraad van a: *Polygonatum odoratum*; b: *P. multiflorum*; c: *P. multiflorum* × *P. odoratum*.

stompe, papilleus-gewimperde top, ca. 4—5 mm lang. Helmdraden vrijwel draadvormig, ongeveer even lang als of iets korter dan de helmknoppen, kaal; helmknoppen ca. 4 mm lang. Bes ca. 8—12 mm in diam., blauwzwart, iets berijpt. Bloeitijd: (april—)mei—juni.

Ned.: Vrij alg. in het Duindistr. van Castricum tot Goeree; verder op enige verspreide vindplaatsen in het binnenland. Daar met zekerheid gevonden in het Dr.

distr. (Haren, Meppel), het Geld. distr. [Hattem; Woldberg bij Oldebroek, Nieuw-Milligen, Apeldoorn, Wekerom, gem. Ede (herb. Wagen.), Rheden] en het Subcentr. distr. (Hoge Hoenderberg en Heumensoord bij Malden). Verdere opgaven uit het binnenland blijken op verwisseling met *P. multiflorum* te berusten, of zijn, door het ontbreken van materiaal, niet te controleren.

O e c.: Op lichte, warme, droge, basenrijke, meestal kalkrijke, eventueel humeuze zandgrond; vooral op licht beschaduwde plaatsen langs en in loofbos en struweel, doch ook op open, stuivend duinzand. De amplitudo reikt minder ver naar de voedselarme kant dan die van *P. multiflorum*. Dat in buitenlandse flora's, b.v. HEGI, Ill. Fl. Mitt.-Eur., het tegendeel wordt vermeld — nl. dat *P. odoratum* op „ärmeren Böden” zou voorkomen — berust op een verschil in relatieve waardering van standplaats: tengevolge van de Nederlandse overmaat aan van nature uiterst arme kwartzandgronden zijn wij gewoon, de kalkrijke duinen als relatief rijke gronden aan te duiden, terwijl de met deze laatste vergelijkbare gronden in Midden-Europa wegens hun droogte en lichtheid als „arm” gelden t.o.v. de vele zware oude gronden die men daar heeft. — In Midden-Europa kensoort van de struweelzoomgezelschappen der droge gronden (*Trifolio-Geranietea sanguinei*); hier te lande in het wel hiertoe te rekenen Anthyllideto-Silenetum, evenals in het Hippophaeto-Ligustretum (*Sambuco-Berberidion*); overigens, zij het zelden, in Ulmo-Clematidetum, Fraxino-Ulmetum cynoglossetosum (=Crataego-Betuletum) en Violo-Quercion.

A r.: Bijna geheel Europa, gematigd Azië (Siberië, China, W.-Himalaja), N.W.-Afrika (Marokko).

V a r i a b.: De monstr. *bracteatum* [*Convallaria polygonatum* var. *bracteatum* Van Hall, Fl. Belg. Sept. 1 (3), 1836, p. 788] vertoont bebladerde bloemtrossen: tussen 's-Gravenhage en Scheveningen, in het Haagse bos en op het terrein van de Haagse Waterleiding.

Bij 's-Gravenhage, in de duinen tussen Waalsdorp en Pompstation, 1936, werden planten aangetroffen met opvallend lange bloemstelen (tot 22 mm): var. *longepedicellatum* Van Soest, in N.K.A. 54, 1947, p. 115.

Exemplaren met bonte bladen werden bij Scheveningen, 1900 en 1920; 's-Gravenhage, 1936 en Katwijk, 1952 gevonden.

L i t.: J. P. THIJSSSE, Salomonszegel, D.L.N. 17, 1912, p. 97; A. DE WEVER, *Polygonatum officinale* All., N.H.M.L. 17, 1928, p. 19; id., l.c. 18, 1929, p. 96.

2. *Polygonatum multiflorum* (L.) All., Fl. Pedem. 1, 1785, p. 131; Prod. ed. 2, p. 1814; Oud. 3, p. 205; Heuk. 1, p. 287, fig. 197 — Veelbloemige salomonszegel — Fig. 38b, 39b.

*Convallaria multiflora* L., Sp. Pl. 1753, p. 315; v. H. p. 280; Prod. ed. 1, p. 271; Fl. Bat. 2, pl. 95 — *C. polygonatum* auct.; de G. p. 93, p.p.

Verschildt van *P. odoratum* in hoofdzaak door de volgende kenmerken:

S t e n g e l gemiddeld hoger, tot ca. 1 m hoog, rolrond, alleen aan de voet met bleekvliezige scheden (dus later zonder litteken op enige afstand boven de stengelvoet). B l a d e n aan de voet meestal meer plotseling versmald. B l o e m e n in (1—)2—5(—10, zeer zelden meer)-bloemige trossen, reukloos. B l o e m d e k gemiddeld iets minder lang, smal buis-trechtervormig, boven het vruchtbeginsel iets vernauwd, in het midden ca. 2 mm, bovenaan ca. 4 mm breed, van binnen onder de inplantingsplaats van elke meeldraad met een overlangse haarlijst; slippen meestal smaller en spits. H e l m d r a d e n behaard, met meer cellige haren; helmknoppen ca. 2—3 mm lang. B e s gemiddeld iets kleiner, ca. 8—9(—10) mm in diam. B l o e i t i j d: mei—juni.

N e d.: Vrij alg. in het Dr.-, Geld.-, Subcentr.-, Kemp.-, Krijt- en Lössdistr.; minder alg. aan de binnenduinstrand tussen Haarlem en 's-Gravenhage (opgaven van

Voorne en Schouwen dienen nader te worden gecontroleerd); voorts zeldz. in het Fluv. distr. (Zalkerbos, Heumen, vroeger ook op het Spoel bij Culemborg) en het Vlaamse distr. (Sas van Gent). *Verspr.kaartje* in N.K.A. 46, 1936, p. 682. Ook als sierplant in tuinen gekweekt.

O e c.: Op tamelijk droge tot vochtige, matig voedselarme tot zeer voedselrijke, al dan niet kalkhoudende, humeuze, doorgaans beschaduwde zand-, leem- en zavelgrond en krijt. Vooral op oude bodems met goed ontwikkeld bodemprofiel; minder op jonge, homogene of gehomogeniseerde bodems, en dan nog het meest op betrekkelijk vochtige standplaatsen.

In loofbossen, heggen, struwelen, op houtwallen en aan bosranden, ook op kapvlakten. — Klassekensoort der Querceto-Fagetea met een voorkeur voor Carpinion, Carpino-Berberidion en Carpino-Rubion; ook veel in de rijkste vegetaties der Querceto-Piceetea, met name in Convallario-Quercetum, Violeto-Quercetum en Fageto-Quercetum (= Solidagino-Quercetum sensu DOING).

A r.: Bijna geheel Europa; gematigd Azië (tot Japan); N.-Amerika.

V a r i a b.: Evenals bij *P. odoratum* komt bij deze soort een monstr. *bracteatum* [*P. multiflorum* var. *bracteatum* (Thomas ex Gaud.) Kunth, Enum. Pl. 5, 1850, p. 139] voor. De bladen in de bloemtrossen zijn hierbij vaak min of meer sikkelvormig. Deze monstrositeit is bij ons op diverse plaatsen aangetroffen.

De monstr. *ramosum* (*Convallaria multiflora* var. *ramosa* Döll, Fl. Bad. 1857, p. 285) heeft stengels met rijkbebladerde, vaak weer vertakte zijtakken, die meestal slecht ontwikkelde bloemtrossen dragen: tussen Schin op Geul en Wylre, 1954, doch daar ook reeds eerder aangetroffen; tussen Bunde en Geulle (N.H.M.L. 49, 1960, p. 57 en 70).

Exemplaren met bonte bladen zijn van Scheveningen, 1920, 1922 bekend; zij worden soms ook als sierplant in tuinen gekweekt. Een plant met opvallend kleine bloemen (tot 6 mm lang) werd bij Ermelo, ca. 1922—'23 gevonden.

Bij deze soort komen naast de tweeslachtige nogal eens mannelijke bloemen voor, met een slecht ontwikkeld vruchtbeginsel en zeer korte stijl.

L i t.: A. DE WEVER, *Polygonatum multiflorum* All., in N.H.M.L. 17, 1928, p. 19.

3. *Polygonatum verticillatum* (L.) All., Fl. Pedem. 1, 1785, p. 131; Prod. ed. 2, p. 1818; Fl. Bat. 28, pl. 2217 — K r a n s b l a d s a l o m o n s z e g e l.

*Convallaria verticillata* L., Sp. Pl. 1753, p. 315.

S t e n g e l ca. (30—)50—80(—100) cm hoog, niet vertakt, kantig, kaal, aan de voet met enige lange, smalle, bleekvliezige, spoedig verwerende scheden. B l a d e n, behalve soms de onderste, in kransen van (2—)3—6, langwerpige lancetvormig tot smal lijnvormig, zittend, geleidelijk naar de voet en de top versmald, ca. 5—15 cm lang en ca. 2—15 mm breed, van boven groen en kaal, van onderen grijsgroen en op de nerven evenals aan de rand fijn papilleus. B l o e m e n in (1—)2—4-bloemige trossen, naar allezijden gekeerd, hangend aan ca. 2—5 mm lange bloemstelen. B l o e m d e k wit, aan de top groen, smal buisvormig, bovenaan iets vernauwd, ca. 7—9 mm lang en ca. 2—3 mm breed; slippen langwerpig, met vrij stompe, papilleus-gewimperde top, ca. 2—3 mm lang. H e l m d r a d e n ca.  $\frac{1}{2}$  mm lang, met korte papillen bezet; helmknoppen ca.  $1\frac{1}{2}$  mm lang. B e s ca. 8—10 mm in diam., rood. B l o e i t i j d: mei—juni.

N e d.: In het Dr. distr. (Mantingerbos) en in Z.-Limb. (Kerperbos en Mallisbos, gem. Vaals; Ravensbos, gem. Houthem).

O e c.: Op zware, oude, koude, vochthoudende, kalkarme, tamelijk voedselarme, zuur-humeuze leemgrond in zware schaduw van loofbos. Enerzijds in eikenberkenbos op keileem (Dr. distr.), anderzijds in wintereikenbos op vuursteeneluvium (Krijt-distr.). — Fageto-Quercetum petraeae (= Solidagino-Quercetum sensu DOING).

## 7. LILIACEAE, 24. CONVALLARIA

A r.: Bijna geheel Europa, Klein-Azië, Kaukasus, Himalaja.

V a r i a b.: De lengte en vooral de breedte van de bladen kan sterk variëren.

De monstr. *ramosum* [*P. verticillatum* f. *ramosum* Kloos, in N.K.A. 1919, (1920), p. 330] vertoont een of meer bebladerde, soms ook bloemen dragende zijtakken in de oksels van de onderste bladkrans: Kerperbos.

De rijpe bessen zijn bij de in Ned. gevonden planten rood; diverse buitenlandse auteurs geven op, dat ze ten slotte zwartblauw worden.

L i t.: E. HEIMANS, in D.L.N. 17, 1912, p. 94; A. DE WEVER, *Polygonatum verticillatum* All., N.H.M.L. 17, 1928, p. 19; W. BEIJERINCK, *Polygonatum verticillatum* (L.) All., de kransblad-salomonszegel in Midden-Drente, etc., D.L.N. 35, 1930, p. 117, 173.

B a s t a a r d:

*Polygonatum multiflorum* (L.) All. × *P. odoratum* (Mill.) Druce — Fig. 38c, 39c [*P. × hybridum* Brügg., in Jahresb. Nat.f. Ges. Graub. ser. 2, 29, 1884/85 (1886) p. 160 — *P. intermedium* Boreau, Fl. Centr. Fr. ed. 3, 2, 1857, p. 615, non Dum., 1827 — *P. × mixtum* Richter, Pl. Eur. 1, 1890, p. 233].

Plant gewoonlijk fors, met rolronde of zwak kantige stengel; deze alleen aan de voet of ook op enige afstand daarboven met vliezige scheden. Trossen (1—)2—4(—5)-bloemig. Bloemdekbus ongeveer even breed als of weinig smaller dan bij *P. odoratum*, duidelijk breder dan bij *P. multiflorum*, boven het vruchtbeginsel zwak of niet vernauwd. Helmdraden papilleus, al of niet met korte haren tussen de papillen, zelden even sterk behaard als bij *P. multiflorum*; helmknoppen  $2\frac{1}{2}$ —4 mm lang. Plant steriel.

De bastaard is gevonden bij Apeldoorn, 1878; in de omgeving van Nijmegen; bij Rhenen, 1847, 1962; in het Haagse Bos (herb. Wagen.) en aan de binnenduinrand bij Wassenaar, 1950 (herb. DE JONGH), 1955.

Deze vondsten hebben waarschijnlijk alle betrekking op bastaarden, die ter plaatse ontstaan zijn. *P. × hybridum* wordt echter ook als sierplant gekweekt en is enige malen verwilderd gevonden (Ulvenhout, 1942; Maarsbergen, 1949; Arum, Fr., 1960; Murmerwoude, Fr., 1960 en Mildam, Fr., zonder dat., herb. Utr.).

L i t.: T. VESTERGRÉN, *Polygonatum multiflorum* (L.) All. × *officinale* All. in Sverige, Svensk Bot. Tidskr. 19, 1925, p. 495.

## 24. CONVALLARIA L., Sp. Pl. 1753, p. 314.

Type-soort: *C. majalis* L.

Overblijvende kruiden, met een lange, dunne, kruipende, vertakte wortelstok. Bladen meestal 2, basaal, elliptisch, eirond of lancetvormig, lang gesteeld; de steel van het onderste blad die van het bovenste nauw schedevormig omsluitend, het geheel op een stengel gelijkend; om de voet van de bladstelen enige schedevormige bladen. Bloei-stengel in de oksel van één dezer laatste, onbebladerd. Bloemen in een eenzijdige tros, knikkend, meestal wit. Bloemdek bol- tot klokvormig, 6-slippig, afvallend. Meeldraden 6, bij de voet van het bloemdek ingeplant, ingesloten; helmknoppen basifix. Vruchtbeginsel 3-hokkig, met 4—8 zaadknoppen per hok; stijl kort, zuilvormig, met kleine, drielobbige stempel. Bes bolvormig; zaden ongeveer bolvormig.

3 soorten in de noordelijke gematigde zone.

1. *Convallaria majalis* L., Sp. Pl. 1753, p. 314; de G. p. 92; v. H. p. 280; Prod. ed. 1, p. 271; id. ed. 2, p. 1818; Oud. 3, p. 202, pl. 74, fig. 384; Heuk. 1, p. 288, fig. 198, 199; Fl. Bat. 1, pl. 6 — *Lelietje-der-dalen*.

Plant kaal. Bladen meestal 2, soms 1 of 3, eirond-lancetvormig of breed tot smal elliptisch, spits of kort toegespitst, ca. 5—20 cm lang en ca. 2—7(—9) cm breed,

veelnervig, lang gesteeld, meestal boven de bloeistengel uitstekend. Bloeistengel ca. 10—25(—35) cm hoog, scherpkantig, onbebladerd. Bloemen in een ca. 4—10 cm lange, ca. 5—15-bloemige, eenzijdige tros, welriekend; bloemstelen boogvormig omlaag gekromd, ca.  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ (—2) cm lang, aan hun voet met een lancetvormig, vliezig schutblad, dat meestal korter is dan de bloemsteel. Bloemdek bolklokvormig, wit, zelden rose, ca. 5—8 mm lang, tot op  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  van de lengte ingesneden, met eirond-driehoekige, vrij spitse, aan de top papilleuze, teruggekromde slippen. Helmdraden lancetvormig, ca. 1 mm lang, korter dan de gele helmknoppen. Besca. 6—8(—10) mm in diam., rood. Zaden ca. 3 mm in diam. Bloeitijd: (eind april—)mei—juni.

Ned.: Vrij alg. in het Dr.- (ook op de pleistocene kern van Texel), Geld.-, Subcentr.-, Duin- (vooral aan de binnenduinrand), Kemp.-, Krijt- en Lössdistr.; in al deze districten grotendeels oorspronkelijk, doch ook wel hier en daar aangeplant en verwilderd; in het Fluv.- en het Hafdistr. hoofdzakelijk in bossen bij buitenplaatsen en daar wel steeds oorspronkelijk aangeplant.

Oec.: Op oude, al dan niet gestoorde, min of meer humeuze, meestal kalkarme, matig voedselrijke, droge tot tijdelijk vochtige bosgrond op zand, zavel, leem, löss en vuursteeneluvium, bodemkundig overwegend behorend tot het type „zwak gepodzoliseerde bruine bosgrond” op een ABC-, AC- of AG-profiel. De soort heeft een grotere amplitudo dan *Maianthemum bifolium*, vooral naar de voedselrijke kant en ten aanzien van de belichting en de uitdroging van het substraat; ze verdraagt meer grof zand dan *Maianthemum*. Ze lijkt ook sterker cultuurvolgend te zijn, maar dit is vermoedelijk grotendeels het gevolg van de omstandigheid dat ze vaak is aangeplant. Ondanks de naam „Lelietje-der-dalen” toont ze in geaccidenteerd terrein veeleer een voorkeur voor hellingen.

In loofbossen van eik en berk (eventueel met beuk en op rijkere gronden met es, wilde kers, iep, esdoorn en haagbeuk), in duinberkenbosjes en struwelen, in parken, op houtwallen en beschaduwde wegbermen, ook in gemengd loof-naaldbos. — Kensoort van het *Violo-Quercion* met een optimum in het *Convallario-Quercetum*; voorts differentiërende soort van het *Querceto-Carpinetum loniceretosum*.

A r.: Bijna geheel Europa (niet in het uiterste noorden en zuiden); gematigd Azië, tot Japan; in N.-Amerika ingeburgerd.

V a r i a b.: De lengte, doch vooral de breedte van de bladen kan sterk variëren. De bloemen zijn meestal wit, zelden rose, rose gestreept of met rose stippels.

Exemplaren met een vertakte tros en enige afwijkingen in de bloemen werden bij Wassenaar gevonden (D.L.N. 65, 1962, p. 119).

L i t.: A. DE WEVER, *Convallaria majalis* L., N.H.M.L. 17, 1928, p. 48.

## 25. PARIS L., Sp. Pl. 1753, p. 367.

Type-soort: *P. quadrifolia* L.

Overblijvende kruiden, met een lange, kruipende wortelstok. Stengel rechtopstaand, onvertakt. Bladen in een krans van 4 of meer (zelden minder) aan de top van de stengel, tussen de overlangse nerven netvormig geaderd. Bloemen alleenstaand, eindelings, (3—)4—6-tallig. Bloemdek stervormig, (6—)8—12-bladig, blijvend; de bladen van de buitenste krans kelkbladachtig, die van de binnenste kroonbladachtig en smaller, soms vrijwel ontbrekend. Meeldraden (6—)8—12, op de bloembodem of op de voet van het bloemdek ingeplant; helmdraden afgeplat; helmknoppen basifix, meestal met een lang connectief-aanhangsel. Vruchtbeginsel (3—)4—6-hokkig, met vele zaadknoppen per hok; stijlen (3—)4—6, vrij of aan de voet



## 7. LILIACEAE, 26. TRILLIUM

vergroeid. Vrucht een bes of een vlezig, loculicide doosvrucht; zaden ongeveer bolvormig.

Al naar de opvatting van verschillende auteurs ca. 6 tot ruim 30 soorten in Europa en gematigd Azië.

1. *Paris quadrifolia* L., Sp. Pl. 1753, p. 367; v. H. p. 796; Prod. ed. 1, p. 271; id. ed. 2, p. 1821; Oud. 3, p. 208, pl. 73, fig. 383; Heuk. 1, p. 284, fig. 194; Fl. Bat. 9, pl. 641 — Een bes.

Plant kaal. Stengel rechtopstaand, ca. 10—40 cm hoog, rolrond, aan de voet met een spoedig verwerend, schedeachtig, vliezig blad. Bladen in een krans van (3—)4(—7), zittend of zeer kort gesteeld, breed tot smal omgekeerd eirond, soms bijna cirkelrond, aan de top kort toegespitst, naar de voet wigvormig versmald, ca. 5—15 cm lang en ca. 3—8 cm breed, met 3(—5) netvormig verbonden overlangse nerven en zeer fijn papilleuze rand. Bloem alleenstaand, eidelings. Bloemsteel rechtopstaand, ca. 1—6 cm lang. Buitenste bloemdekbladen 4, soms 5, zelden 3 of 6, lancetvormig, toegespitst, ca. 2—3½ cm lang, groen; binnenste vrijwel steeds evenveel als buitenste, weinig tot duidelijk korter dan deze, lijn-priemvormig, geelgroen. Meeldraden op de bloembodem ingeplant, meestal 8, zelden 6 of tot 12; helmraden lijn-lancetvormig, ca. 3—5(—7) mm lang; helmknoppen lijnvormig, ongeveer even lang als de helmraden, met een ca. 5—8 mm lang, lijn-priemvormig connectief-aanhangsel. Vruchtbeginsel meestal 4-, soms 5- of 6-hokkig. Stijlen meestal 4, draadvormig, vrij of aan de voet vergroeid. Bes bolvormig, ca. 10—15 mm in diam., zwart. Bloeitijd: eind april tot juni, soms nog begin juli.

Ned.: Vrij alg. in Z.-Limb.; zeldz. in het Kemp. distr.; voorts op enige plaatsen in het Dr. distr. (Geelbroek, gem. Rolde; bij Mantinge, gem. Westerbork, hier thans verdwenen; Loumanskamp en Achter de Voort, gem. Denekamp; ook vermeld van de Lindermaten tussen Enschede en Losser en de Boekelerbeek bij Hengelo; D.L.N. 60, 1957, p. 197) en het Subcentr. distr. [Bredenbroek bij Dinxperlo (herb. Utr.), Plasmolen, Echt, Obbicht]; vroeger ook in het Geld. distr. (Beekbergerwoud, tot 1872; bij Harderwijk, 1910); ook opgegeven van Nederhorst den Berg (D.L.N. 1, 1897, p. 32). *Verspr.kaartje* in N.K.A. 46, 1936, p. 680.

Oec.: Op beschaduwde, voedselrijke, bij voorkeur kalkrijke, enigszins stikstofrijke, vochthoudende tot drassige, biologisch actieve leem-, löss- en krijtverweringsgronden met zwak zure tot alkalische humus met goede basenbezetting. Op drassige gronden alleen bij bewegend, zuurstofrijk grondwater, vooral op of nabij bronniveau's.

In loofbossen, struwelen en heggen, meest op oude bosgrond. — Querceto-Carpinetum fraxinetosum; Cariceto remotae-Fraxinetum caricetosum; Pruneto-Fraxinetum; Macrohorbiето-Alnetum cardaminetosum; Carpino-Berberidion; Carpino-Rubion.

A r.: Bijna geheel Europa, Klein-Azië, Siberië (tot de Altai).

## 26. TRILLIUM L., Sp. Pl. 1753, p. 339.

Type-soort: *T. cernuum* L.

Verschilt van *Paris* in hoofdzaak door de volgende kenmerken:

Wortelstok kort en dik. Bladen bijna steeds in een krans van 3. Bloemen bijna steeds 3-talig; bloemdek 6-bladig, de bladen van de binnenste krans meestal breder dan die van de buitenste, gewoonlijk wit, rose of purper, zelden groenachtig. Meel-

draden 6; helmknoppen zonder of met een kort connectief-aanhangsel. Vruchtbegin-  
sel 3-hokkig; stijl 3-spletig tot 3-delig.

Ca. 25—30 soorten; de meeste in gematigd N.-Amerika, enige in gematigd Azië.

1. *Trillium erectum* L., Sp. Pl. 1753, p. 340.

S t e n g e l rechtopstaand, ca. (10—)20—50 cm hoog, aan de top met een krans van 3 zittende, meestal breed ruitvormige, toegespitste, ca. 5—12 cm lange b l a d e n. Bloemsteel rechtopstaand, ca. 1—10 cm lang; b l o e m rechtopstaand of iets knik-  
kend; b l o e m d e k stervormig; bloemdekbladen van de buitenste krans lancet-  
vormig, spits, groen, bijna even lang als die van de binnenste; deze meestal paars of  
purper, soms wit, geel- of groenachtig, breed lancetvormig tot eirond, ca. 2—4(—5)  
cm lang. M e e l d r a d e n veel korter dan het bloemdek; helmraden meer dan half  
zo lang als de purperen helmknoppen; deze zonder connectief-aanhangsel. V r u c h t-  
b e g i n s e l gevleugeld zeskantig, meestal purper. S t i j l tot aan de voet 3-delig,  
met teruggekromde takken. B l o e i t i j d: april—juni.

N e d.: Soms als sierplant gekweekt; verwilderd gevonden in het Ulvenhoutse  
bos, 1931, met witte en in een bos bij Laren, N.-H., 1957, met paarse en met witte  
bloemen.

A r.: Z.O.-Canada en de oostelijke Verenigde Staten.

L i t.: A. W. Kloos, in N.K.A. 43, 1933, p. 336.