

99. SOLANACEAE

door

S. J. VAN OOSTSTROOM en TH. J. REICHEL¹⁾
(Rijksherbarium, Leiden)

Kruiden, halfheesters, heesters of kleine bomen. Bladen verspreid of de hogere vaak twee aan twee, enkelvoudig, zelden veervormig ingesneden of samengesteld, zonder steunblaadjes. Bloeiwijze cymeus of bloemen alleenstaand, in beide gevallen vaak schijnbaar extra-axillair. Bloemen meestal tweeslachtig, actinomorf, soms zygomorf. Kelk vergroeidbladig, (3—)5(—10)-slippig, gewoonlijk na de bloei blijvend en dan vaak vergroot. Bloemkroon vergroeidbladig, meestal 5-slippig, zeer verschillend van vorm, vaak ster-, klok-, buis-, trechter- of trompetvormig, zelden 2-lippig, meestal met geplooid knopligging. Meeldraden op de bloemkroon ingeplant, afwisselend met de kroonslippen, gelijk of vaak ongelijk van lengte, meestal 5, soms 4 of 2, alle fertiel of soms ten dele staminodiaal; helmknoppen aan de binnenzijde met overlangse spleten of bovenaan met poriën openspringend. Discus meestal aanwezig. Vruchtbeginsel 1, bovenstandig, meestal 2-hokkig met het tussenschot scheef ten opzichte van het mediane vlak, soms door valse tussenschotten meer(3—5)-hokkig, zeer zelden 1-hokkig; zaadknoppen meestal talrijk, zelden weinige of 1, op axillaire placenta's, anatroop of zwak amphitroop; stijl 1, met knopvormige, 2-lobbige stempel. Vrucht een bes of een septicide doosvrucht. Zaden bijna steeds met vlezig endosperm en met een gekromd of recht embryo.

Ca. 80 geslachten met ruim 2200 soorten, over de gehele aarde verspreid, doch voornamelijk in de tropen.

O p m.: Deze familie is nauw verwant met de Scrophulariaceae. Op grond van de aanwezigheid van intraxylair phloëem bij de Solanaceae is een scheiding echter over het algemeen goed mogelijk; bicollaterale vaatbundels zijn nl. bij de Scrophulariaceae nooit aangetroffen.

Overzicht van de in Nederland voorkomende tribus, subtribus en geslachten
(naar VON WETTSTEIN).

1. Embryo meer dan halfcirkelvormig gekromd. Alle 5 meeldraden fertiel, onderling even lang of slechts weinig in lengte verschillend.
2. Vruchtbeginsel 3—5-hokkig, door de tussenschotten onregelmatig verdeeld. 1. *Nicandreae*
1. *Nicandra*
- 2'. Vruchtbeginsel 2-hokkig 2. *Solaneae*
3. Helmdraden aan de voet van het connectief bevestigd; connectief smal, tussen de beide helften van de helmknop gelegen. Stengel steeds goed ontwikkeld.

¹⁾ Met medewerking van F. A. STAFLEU (Utrecht), die de nomenclatuur, en E. E. VAN DER VOO & V. WESTHOFF (Zeist), die het oecologische gedeelte verzorgden.

99. SOLANACEAE

4. Bloemkroon buisvormig, met smalle zoom, of smal klokvormig, met korte zoom. Vrucht een bes. a. *Lyciinae*
 2. *Lycium*; 3. *Atropa*
- 4'. Bloemkroon trechter- of klokvormig. Vrucht een doosvrucht. b. *Hyoscyaminae*
 4. *Scopolia*; 5. *Hyoscyamus*
- 4''. Bloemkroon ster- of klokvormig, met brede zoom. Vrucht een bes. c. *Solaninae*
 6. *Physalis*; 7. *Capsicum*; 8. *Solanum*
- 3'. Helmdraden aan de rug van de helmknop of aan de voet van het connectief bevestigd; in het laatste geval het connectief aan de rugzijde van de helmknop gelegen en vaak sterk verdikt. Stengel vaak zeer kort. Vrucht een bes. d. *Mandragorinae*
 9. *Salpichroa*
- 2''. Vruchtbeginsel 4-hokkig, door de tussenschotten in 4 gelijke delen verdeeld. 3. *Datureae*
 10. *Datura*
- 1'. Embryo recht of minder dan halfcirkelvormig gekromd.
 5. Alle 5 meeldraden fertiel. 4. *Cestreae*
 11. *Nicotiana*; 12. *Petunia*
- 5'. Slechts 2—4 meeldraden fertiel 5. *Salpiglossideae*
 13. *Schizanthus*

Tabel voor de geslachten.

1. Houtige planten; vrucht een bes.
 2. Rechtopstaande heester. Takken meestal bedoorn. Bloemen alleenstaand of weinige bijeen in de bladoksels 2. *Lycium*
- 2'. Plant gewoonlijk met op andere planten steunende of zich daaromheen slingerende stengels. Takken zonder dorens. Bloemen in rijkbloemige bloeiwijzen. 8. *Solanum*
- 1'. Kruidachtige planten; vrucht een bes of een doosvrucht.
 3. Slechts 2 fertiele meeldraden. Bloemen duidelijk zygomorf, met onder- en bovenlip. 13. *Schizanthus*
- 3'. Meeldraden 5, alle fertiel. Bloemen actinomorf of zwak zygomorf, nooit met duidelijke onder- en bovenlip.
 4. Vrucht een doosvrucht, met een dekseltje of met kleppen openspringend.
 5. Doosvrucht met een dekseltje openspringend.
 6. Bloemkroon wijd trechtersvormig, zwak zygomorf. Onderste bladen groter dan de hogere. Kelk met kort stekelpuntige tanden. 5. *Hyoscyamus*
- 6'. Bloemkroon buis-klokvormig, actinomorf. Onderste bladen schubvormig, veel kleiner dan de hogere. Kelktanden zonder stekelpunt 4. *Scopolia*
- 5'. Doosvrucht met kleppen openspringend.
 7. Doosvrucht onderaan 4-, bovenaan 2-hokkig, met 4 kleppen openspringend, meestal gestekeld. Kelk na de bloei grotendeels afvallend, alleen de basis als een ring onder de vrucht blijvend. 10. *Datura*
- 7'. Doosvrucht geheel 2-hokkig, met 2 kleppen openspringend, niet gestekeld. Kelk na de bloei geheel blijvend.
 8. Bloemen in een rijkbloemige bloeiwijze. Kelk ten hoogste tot op de helft ingesneden 11. *Nicotiana*
- 8'. Bloemen alleenstaand. Kelk tot over de helft ingesneden. 12. *Petunia*
- 4'. Vrucht een droge of sappige bes, niet openspringend.
 9. Bloemkroon klok-, trechter-, buis- of urnvormig.
 10. Kelk door de naar buiten gebogen randen der slippen scherp 5-kantig, na

- de bloei sterk vergroot. Vruchtbeginsel onregelmatig 3- tot 5-hokkig. Bloemkroon lichtblauw, aan de voet wit. 1. *Nicandra*
- 10'. Kelk niet scherp 5-kantig. Vruchtbeginsel 2-hokkig. Bloemkroon wit, geelachtig of bruinachtig violet.
11. Kelk aan de vrucht sterk vergroot, opgeblazen, de bes geheel omhullend. 6. *Physalis*
- 11'. Kelk aan de vrucht weinig vergroot, de bes niet omhullend.
12. Bloemkroon buis-klokvormig, bruinviolet, ca. 2-3 cm lang. 3. *Atropa*
- 12'. Bloemkroon urnvormig, wit, ca. 6-8 mm lang. 9. *Salpichroa*
- 9'. Bloemkroon stervormig.
13. Kelk aan de vrucht sterk vergroot, opgeblazen, de bes geheel omhullend. 6. *Physalis*
- 13'. Kelk aan de vrucht niet of weinig vergroot, de bes niet omhullend.
14. Helmknoppen langer dan, zelden ongeveer even lang als de helmraden, met elkaar vergroeid, tegen elkaar aanliggend of samen-neigend, aan de top openspringend met poriën, die soms later in overlangse spleten overgaan. Kelk duidelijk 5-tandig tot 5-delig. 8. *Solanum*
- 14'. Helmknoppen korter dan de helmraden, uiteenwijkend, met overlangse spleten openspringend. Kelk met korte, onduidelijke tanden. 7. *Capsicum*

1. *NICANDRA* Adans., Fam. 2, 1763, p. 219 (nom. cons.).

Type-soort: *N. physalodes* (L.) Gaertn. (*Atropa physalodes* L.).

Eenjarige kruiden. Bladen enkelvoudig, grof getand tot gelobd. Bloemen alleenstaand. Kelk 5-delig, met naar buiten gebogen randen der slippen en daardoor 5-kantig, blijvend, na de bloei vergroot en de vrucht omhullend. Bloemkroon actinomorfe, klokvormig, 5-lobbig. Meeldraden 5, alle fertiel en onderling gelijk van lengte, bij de voet van de bloemkroon ingeplant; helmknoppen met overlangse spleten openspringend. Vruchtbeginsel door valse tussenschotten in 3—5 onregelmatige hokken verdeeld. Vrucht een droge bes. Zaden talrijk, met sterk gekromd embryo.

Monotypisch geslacht, oorspronkelijk in Z.-Amerika (Peru); in de gematigde streken van het N. halfmond en ook wel in de tropen uit cultuur verwilderd en plaatselijk ingeburgerd; ook adventief.

Lit.: G. BITTER, Die Rassen der *Nicandra physaloides*, Beih. Bot. Centralbl. 14, 1903, p. 145, t. 9—14.

1. *Nicandra physalodes* (L.) Gaertn., De Fruct. 2, 1791, p. 237, t. 131, f. 2 ('*physaloides*'); Prod. ed. 1, p. 163; id. ed. 2, p. 1137; Oud. 2, p. 388; Heuk. 3, p. 114, fig. 141; Fl. Bat. 12, pl. 935 (ten onrechte genummerd 936) — *N i c a n d r a*.

Atropa physalodes L., Sp. Pl. 1753, p. 181.

Plant eenjarig, kaal of zeer verspreid behaard. Stengel rechtopstaand, ca. (10—)30—120 cm hoog, vaak vertakt, kantig. Bladen eirond tot langwerpig, ca. 4—15(—25) cm lang, onregelmatig bochtig getand tot gelobd, met vrij spitse top en geleidelijk tot vrij plotseling in de gevleugelde bladsteel versmalde voet, aan de rand zeer kort gewimperd. Bloemen naast de bladoksels of soms erboven, gesteeld, knikkend. Kelk met eironde, spitse of kort toegespitste, aan de voet hartvormige, alleen daar vergroeide, aan de randen naar buiten gebogen en tegen elkaar

99. SOLANACEAE, 2. LYCIUM

liggende slippen en daardoor 5-kantig, tijdens de bloei ca. (1—)1½—2½ cm lang, na de bloei vergroot en opgeblazen, tot ca. 3—4 cm lang, vliezig, sterk netvormig geaderd, groenachtig of strokleurig of soms meer of minder donkerpurper gevlekt. Bloemkroon klokvormig, ca. (2—)2½—4 cm lang, met zeer brede, afgeronde tot iets uitgerande lobben, licht- tot donkerblauw, aan de voet wit en daar soms met 5 blauwe vlekken, zelden geheel wit. Meeldraden iets boven de basis van de bloemkroon ingeplant, ¼—½ maal zo lang als deze; helmraden met verbrede, behaarde voet; helmknoppen smal eivormig, geel. Stijl ongeveer even lang als de meeldraden. Bes droog, ongeveer bolvormig, ca. 1½—2 cm in diam., geheel door de kelk omgeven, bruinachtig of geelgroen. Zaden niervormig tot onregelmatig rondachtig, afgeplat, ca. 2 mm lang, met fijne netvormigesculptuur, bruin. Bloeitijd: juli—sept. (—okt.).

Ned.: Gekweekt, wel hoofdzakelijk in botanische tuinen e.d., doch ook wel als sierplant; vrij zeldz. verwilderd in moestuinen, op aardappelakkers, braakland en ruigten; ook wel adventief.

Ar.: Zie bij de geslachtsbeschrijving.

Variab.: De soort is variabel hoofdzakelijk in de kleur van de plant (groen of paars aangelopen), de hoogte van de vertakking en de kleur van de bloemkroon en de bes. Een exemplaar met 5-delige bloemkroon werd bij Amsterdam gevonden (N.K.A. 46, 1936, p. 517).

Lit.: A. J. M. GARJEANNE, Nicandra, D.L.N. 19, 1914, p. 341.

2. LYCIUM L., Sp. Pl. 1753, p. 191.

Type-soort: *L. afrum* L.

Heesters of kleine bomen, vaak bedoornd. Bladen enkelvoudig, gaafrandig. Bloemen alleenstaand of in weinigbloemige groepjes. Kelk onregelmatig 3—5-tandig tot 5-spletig, blijvend, na de bloei niet of nauwelijks vergroot. Bloemkroon actinomorf, met cilindrische tot smal klokvormige buis en vlakke (4—)5-slippige zoom. Meeldraden (4—)5, alle fertiel en onderling ongeveer gelijk van lengte, in de buis van de bloemkroon ingeplant; helmknoppen met overlangse spleten openspringend. Vruchtbeginsel 2-hokkig. Vrucht een bes. Zaden weinige (soms zelfs 1 per hok) tot talrijk, met sterk gekromd embryo.

Ruim 100 soorten in de gematigde en subtropische delen van de aarde; veel soorten in Z.-Amerika.

Lit.: J. MIERS, On the genus Lycium, Ann. & Mag. Nat. Hist. II, 14, 1854, p. 1, 131, 182, 336; R. WEITZ, Les Lycium européens et exotiques, Diss. Paris, 1922; C. L. HITCHCOCK, A monographic study of the genus Lycium of the western hemisphere, Ann. Miss. Bot. Gard. 19, 1932, p. 179; A. POJARKOVA, Species generis Lycium L. fructibus rubris, ex Asia media et China, Not. Syst. Inst. Bot. Komarov. 13, 1950, p. 238; N. FEINBRUN & W. T. STEARN, Typification of Lycium barbarum L., etc., Israel J. of Bot. 12, 1963, p. 114.

1. Buis van de bloemkroon langer dan de slippen 1. *L. barbarum*
1'. Buis van de bloemkroon iets korter dan tot even lang als de slippen. 2. *L. chinense*

1. *Lycium barbarum* L., Sp. Pl. 1753, p. 192; v. H. p. 198, 776; Prod. ed. 1, p. 161; Oud. 2, p. 382; Fl. Bat. 11, pl. 871 — Boksdoo rn — Fig. 55a.

L. halimifolium Mill., Gard. Dict. ed. 8, 1768, no. 6; Prod. ed. 2, p. 1127; Heuk. 3, p. 108, fig. 134, 135 — *L. lanceolatum* Veillard in Duham., Traité Arb. ed. 2, 1, 1802, p. 123, t. 32; Prod. ed. 1, p. 161; id. ed. 2, p. 1128.

Een ca. 1—3 m hoge, kale heester, met slanke, eerst rechtopstaande, later overhangende, gedoornde tot bijna ongedoornde, lichtgrijze takken. Bladen

langwerpig lancetvormig tot smal elliptisch, ca. 2—6 (—8) cm lang, met spitse tot vrij stompe top en geleidelijk in de $\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ cm lange steel versmalde voet, gaafrandig, grijsgroen. Bloemen alleenstaand of meestal in groepjes van 2—4 bijeen, met ca. 1— $1\frac{1}{2}$ cm lange steel, rechtopstaand tot iets overhangend. Kelk klokvormig, ca. 4—5 mm lang, ongeveer tot op het midden ingesneden, met meestal 3,

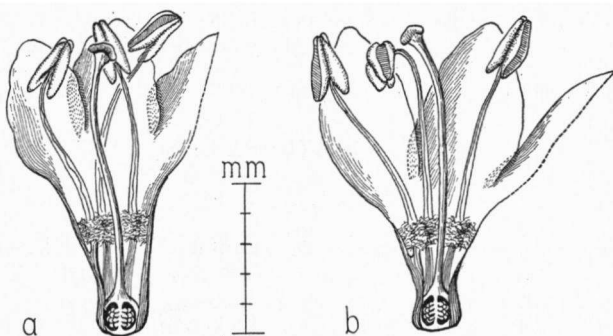


Fig. 55. Overlangse doorsnede van een bloemkroon van a: *Lycium barbarum*; b: *L. chinense*.

soms 2 of 4, breed eironde tot driehoekige, vrij spitse tot stompe slippen, waarvan meestal 1 of 2 aan de top ondiep ingesneden zijn. Bloemkroon vuil lila-purper, met trechtervormige, ca. 6—8 mm lange buis en afstaande, breed eironde tot elliptische, vrij stompe, ca. 4—5 mm lange slippen; de buis even boven de inplantingsplaats van de meeldraden met een haarring. Meeldraden buiten de bloemkroon uitstekend, ongeveer op het midden van de kroonbuis ingeplant; helmraden even boven de inplantingsplaats dicht behaard; helmknoppen ongeveer eivormig, geel. Stijl ongeveer even hoog reikend als de meeldraden; stempel breed knopvormig. Bes sappig, langwerpig ellipsoidisch, zelden bolvormig, 1— $1\frac{1}{2}$ cm lang, scharlakenrood, zelden geelachtig, veelzadig. Zaden ongeveer niervormig, afgeplat, ca. $2\frac{1}{2}$ —3 mm lang, lichtbruin. Bloeitijd: mei—sept.

Ned.: Vooral in heggen gekweekt; in hoofdzaak verwilderd in het Duin- en Fluv. distr. en in Z.-Limb.

Oec.: Phanerophyt. Verspreiding o.a. door vogels. Op zonnig, droog, humusarm, voedsel- en basenrijk, veelalietwat ruderaal, meestal kalkrijk duin- en rivierzand, hoofdzakelijk in heggen en in de duinen ook in struwelen. — Hippophao-Sambucetum.

Ar.: Oorspronkelijk in China; als sierheester gekweekt en in Europa en N.-Amerika op vele plaatsen verwilderd en ingeburgerd.

Op m.: Voor een bespreking van de correcte naam van deze soort zie FEINBRUN & STEARN.

Exemplaren met bolvormige of met gele vruchten zijn hier te lande niet aangetroffen.

2. *Lycium chinense* Mill., Gard. Dict. ed. 8, 1768, no. 5 — Chinese boksdooorn — Fig. 55b.

Vertoont grote overeenkomst met de vorige soort, doch is ervan te onderscheiden door de volgende kenmerken:

Takken meestal minder gedoornsd tot ongedoornsd. Bladen vaak breder, eirond-lancetvormig tot eirond-ruitvormig, groen. Bloemkroon helder purperviolet; buis iets korter dan tot even lang als de slippen, ca. 4—5 mm lang, korter en breder dan bij de vorige soort; slippen 5—6 mm lang. Meeldraden boven het midden van de bloemkroonbuis ingeplant.

Ned.: Als sierheester gekweekt; zelden verwilderd: Nijmegen, 1930.

Ar.: Oorspronkelijk in O.-Azië, maar in Europa en N.-Amerika uit cultuur verwilderd.

O p m.: Werd oorspronkelijk in de Ned. literatuur (D.L.N. 36, 1932, p. 395) vermeld als *L. rhombifolium* Dippel, welke naam betrekking heeft op een breedbladige vorm van *L. chinense*.

3. ATROPA L., Sp. Pl. 1753, p. 181.

Type-soort: *A. bella-donna* L.

Overblijvende, kruidachtige planten. Bladen enkelvoudig, gaafrandig. Bloemen alleenstaand of weinige bijeen. Kelk 5-delig, na de bloei min of meer vergroot, afstaand. Bloemkroon actinomorf of zwak zygomorf, buis-klokvormig tot trechtervormig, met korte, 5-slippige zoom. Meeldraden 5, alle fertiel en onderling gelijk van lengte, bij de voet van de bloemkroon ingeplant; helmknoppen met overlangse spleten openspringend. Vruchtbeginsel 2-hokkig. Vrucht een sappige bes. Zaden talrijk, met sterk gekromd embryo.

Volgens PASCHER 5 soorten in Europa, W.- en Midden-Azië en N.-Afrika.

L i t.: A. PASCHER, Über *Atropa*, Flora 148, 1959, p. 84.

1. *Atropa bella-donna* L., Sp. Pl. 1753, p. 181; v. H. p. 196, 776; Prod. ed. 1, p. 163; id. ed. 2, p. 1138; Oud. 2, p. 386; Heuk. 3, p. 115, fig. 143; Fl. Bat. 11, pl. 853 — **W o l f s k e r s**.

Plant overblijvend, met een dikke, vertakte wortelstok. Stengel recht-opstaand, ca. 50—150(—200) cm hoog, vertakt, stompkantig, vooral naar boven toe kort klierachtig behaard. B l a d e n ¹⁾ verspreid doch de bovenste 2 aan 2 staand, telkens een groot en een klein bijeen, eirond of langwerpig eirond tot elliptisch, vaak iets asymmetrisch, ca. 5—15(—20) cm lang, met toegespitste top en vrij plotseling tot geleidelijk in de ca. 1—4 cm lange steel versmalde voet, gaafrandig, verspreid kort behaard, dichter behaard op de nerven. B l o e m e n alleenstaand of soms 2 bijeen, met ca. 1—3(—4) cm lange steel, knikkend. K e l k ca. 1—2 cm lang, tot over de helft gedeeld in 5 lang eironde, spitse tot toegespitste, tijdens de bloei recht-opstaande, na de bloei stervormig afstaande en weinig vergrote slippes, kort klierachtig behaard. B l o e m k r o o n buis-klokvormig, ca. 2—3 cm lang, met korte, meestal meer breed dan lange, stompe, recht-opstaande tot iets afstaande of iets teruggebogen slippes, bruinviolet, met blekere, van binnen geelgroene buis, violet geaderd, van buiten kort klierachtig behaard, van binnen kaal, behalve een haarring bij de inplantingsplaats der meeldraden. M e e l d r a d e n ongeveer even lang als of iets korter dan de kroonbuis, dicht bij de voet daarvan ingeplant; helmknoppen gekromd, aan de voet dicht behaard; helmknoppen breed eirond, geelachtig. S t i j l draadvormig, gewoonlijk iets hoger reikend dan de meeldraden, met knopvormige stempel. B e s b o l v o r m i g, glanzend zwart, sappig, ca. 1—1½ cm in diam. Z a d e n in omtrek breed niervormig tot onregelmatig eirond, afgeplat, ca. 1½—2 mm lang, met fijn netvormige sculptuur, bruin. B l o e i t i j d: (mei—)juni—aug.(—herfst).

N e d.: Zeldz. in het Krijtdistr. (Valkenburg, Oud-Valkenburg, Schin-op-Geul, Wylré, tussen Gulpen en Vaals, Epen, Slenaken; ten dele verdwenen); daarbuiten enkele malen uit cultuur verwilderd of adventief.

O e c.: Hemicryptophyt. Op lichte tot halfbeschaduwde, warme, droge plaatsen op voedselrijke, vooral kalkrijke grond met een zwak zure, gekruimelde, humeuze bovenlaag.

¹⁾ In de geneeskunde gebruikt. Ned. Pharmacopee, ed. 6, 1958, p. 149: *Belladonnae herba*.

99. SOLANACEAE, 4. SCOPOLIA

Kapvlakten en bosranden van loofbos op kalkgrond. — Kentaxon van het *Atropium bella-donnae*.

A r.: W.-, Midden- en Z.-Europa; W.-Azië, oostelijk tot Perzië; N.-Afrika.

V a r i a b.: Soms zijn de bloemen en de bessen groenachtig geel (var. *lutea* Döll, Fl. Grossh. Baden 2, 1859, p. 770). Deze var. is aangetroffen bij Amsterdam, 1932.

O p m.: De plant is zeer giftig.

L i t.: R. W. BUTCHER, *Atropa belladonna* L., J. of Ecol. 34, 1947, p. 345; G. EBERLE, Die Tollkirsche, Natur und Volk 85, 1955, p. 297.

4. SCOPOLIA Jacq., Obs. Bot. 1, 1764, p. 32, t. 20 (nom. cons.).

Type-soort: *S. carniolica* Jacq.

Overblijvende kruiden. Bladen enkelvoudig, gaafrandig of bochtig getand. Bloemen alleenstaand. Kelk klokvormig, afgeknot of kort 5-tandig, na de bloei vergroot en de vrucht omhullend. Bloemkroon actinomorf, buis-klokvormig, kort 5-lobbig. Meeldraden 5, alle fertiel en onderling gelijk van lengte, bij de voet van de bloemkroon ingeplant; helmknoppen met overlangse spleten openspringend. Vruchtbeginsel 2-hokkig. Vrucht een met een deksel zich openende doosvrucht. Zaden talrijk, met sterk gekromd embryo.

4 soorten in Europa en gematigd Azië.

1. *Scopolia carniolica* Jacq., Obs. Bot. 1, 1764, p. 32, t. 20; Prod. ed. 2, p. 1141; Heuk. 3, p. 118, fig. 145; Fl. Bat. 16, pl. 1256 — Klokbilzkruid.

Plant overblijvend, met dikke, horizontale wortelstok. Stengel recht-opstaand, niet of weinig vertakt, ca. 15—40(—60) cm hoog, iets vlezig, kaal of weinig behaard. Bladen onderaan de stengel schubvormig, naar boven groter wordend; de bovenste omgekeerd eirond tot elliptisch, ca. 5—15(—18) cm lang, met stompe tot vrij spitse of toegespitste top en geleidelijk in de ca. 1—2 cm lange steel versmalde voet, gaafrandig of soms verwijderd bochtig getand, kaal, vaak 2 aan 2 bijeen. Bloemen alleenstaand, hangend aan een ca. 1—3 cm lange steel. Kelk klokvormig, ca. 5—8 mm lang, met korte, vrij stompe, driehoekige tot breed driehoekige, 1—3 mm lange tanden, na de bloei om de vrucht vergroot. Bloemkroon buis-klokvormig, $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ cm lang, met 5 zeer korte, afgeknotte, onduidelijke lobben, meestal van buiten bruinpaars en van binnen olijfgroen, zelden meer trechtersvormig en groen of klokvormig en geelachtig. Meeldraden korter dan de bloemkroon, bij de voet van deze ingeplant; helmraden aan de voet kort behaard; helmknoppen geelachtig. Doosvrucht ongeveer bolvormig, ca. 1— $1\frac{1}{2}$ cm lang, door de kelk omhuld. Zaden ongeveer niervormig, ca. 3—4 mm lang, bruingeel. Bloeitijd: april, mei.

N e d.: Vroeger gekweekt; bij Apeldoorn omstreeks 1875 verwilderd en daar gedurende vele jaren standhoudend; ook op Sparenhout, gem. Heemstede, 1879.

A r.: Het oostelijke deel van Midden-Europa, oostelijk tot Z.W.-Rusland.

O p m.: De in D.L.N. 12, 1908, p. 220 en in Med. Rijksherb. 8, 1912, p. 59 van Bussum vermelde *S. carniolica* var. *hladnikiana* Freyer behoort tot *Physalis virginiana* var. *sonorae* (Torr.) Waterfall (zie p. 152).

Het bij ons gevonden materiaal van *S. carniolica* behoort tot de typische variëteit met buis-klokvormige, van buiten bruinpaarse bloemkroon.

5. *HYOSCYAMUS* L., Sp. Pl. 1753, p. 179.

Type-soort: *H. niger* L.

Een- of tweejarige, zelden overblijvende, vaak kleverig behaarde kruiden. Bladen enkelvoudig, grof getand tot veerspletig, zelden gaafrandig. Bloemen alleenstaand, de bovenste tot een bebladerde tros- of aarvormige bloeiwijze verenigd. Kelk buis-klok- of urnvormig, 5-tandig, na de bloei vergroot, in het onderste deel tegen de vrucht aanliggend, bovenaan afstaand. Bloemkroon zwak zygomorf, wijd trechtervormig, 5-slippig. Meeldraden 5, alle fertiel, in de buis van de bloemkroon ingeplant, ongelijk van lengte; helmknoppen met overlangse spleten openspringend. Vruchtbeginsel 2-hokkig. Vrucht eerst besachtig, tenslotte een met een deksel zich openende doosvrucht. Zaden talrijk, met sterk gekromd embryo.

Ca. 14 soorten in Europa, N.-Afrika en gematigd Azië.

1. *Hyoscyamus niger* L., Sp. Pl. 1753, p. 179; de G. p. 62; v. H. p. 196; Prod. ed. 1, p. 163; id. ed. 2, p. 1139; Oud. 2, p. 388, pl. 51, fig. 259; Heuk. 3, p. 117, fig. 144; Fl. Bat. 5, pl. 326 — Bilz ekruid.

Plant twee- of soms eenjarig, zacht en kleverig behaard met gewone haren en klierharen, onaangenaam riekend. Stengel rechtopstaand, ca. 20—80(—250) cm hoog, al of niet vertakt, stompkantig. Bladen¹⁾ eirond tot langwerpig eirond, zelden lancetvormig, bijna gaafrandig of ondiep bochtig getand tot soms veerspletig, met meestal spitse, soms vrij stompe tanden of slippen, ca. 5—25(—40) cm lang, de basale lang-, de volgende korter gesteeld, met geleidelijk in de steel versmalde voet, de hogere zittend, stengelomvattend, soms min of meer langs de stengel aflopend. Bloemen bijna zittend in de bladoksels, in een naar één zijde gekeerde, trosvormige bloeiwijze. Kelk buis-klokvormig, met driehoekige, kort stekelpuntige tanden, in de bloeitijd ca. 1—1½ cm lang, in de vruchttijd vergroot, ca. 2—3½ cm lang en duidelijk netvormig generfd, onderaan lang, bovenaan kort behaard. Bloemkroon zwak zygomorf, wijd trechtervormig, ca. 2—4 cm lang, met 5 ongeveer halfcirkelronde slippen, van buiten kort klierachtig behaard, van binnen kaal, licht vuilgeel, violet geaderd en met violette keel, zelden eenkleurig bleekgeel. Meeldraden iets boven de voet van de bloemkroon ingeplant, ongelijk van lengte, de langste bijna tot aan de voet van de kroonlippen reikend; helmraden in de onderste helft behaard; helmknoppen langwerpig, violet. Stijl draadvormig, kaal; stempel knopvormig. Doosvrucht door de kelk omhuld, ongeveer eivormig, ca. 1—1½ cm lang, bruin, met een deksel openspringend. Zaden in omtrek breed niervormig, afgeplat, ca. 1—1½ mm lang, grijsbruin, de sculptuur bestaande uit talrijke door scherpe randen omgeven putjes. Bloeitijd: (mei—)juni—sept.

Ned.: Verspreid door het gehele land, doch overal vrij zeldz. en gewoonlijk slechts één exemplaar of weinige bijeen.

Oec.: Hemicryptophyt of therophyt. Op droge, zonnige, ook wel eens beschaduwde, zeer voedselrijke, vooral stikstofrijke, ruderaal plaatsen op kalkrijke tot kalkarme, losse, meestal zandige of grindhoudende leemgrond en op zand, ook op puin.

In moestuinen, op vuilnisbelten, in graanakkers, op molenbelten, in boomgaarden waar kippen gehouden worden. — Kentaxon van het *Onopordetum acanthii*; overigens b.v. in het *Berteroetum incanae*.

Ar.: Europa (in Skandinavië noordelijk tot 65° N. Br., zelden noordelijker), W.-Azië, N.-Afrika; in O.-Azië, Australië en N.-Amerika plaatselijk ingeburgerd.

¹⁾ In de geneeskunde gebruikt. Ned. Pharmacopee, ed. 6, 1958, p. 313: *Hyoscyami herba*.

V a r i a b.: Behalve de tweejarige vorm (var. *niger*) komt van deze soort een var. *annuus* Sims, in Curt., Bot. Mag. 50, 1823, t. 2394 voor, die er alleen van verschilt door de constante eenjarigheid. Slecht ontwikkelde exemplaren van deze laatste, die ook bij ons herhaaldelijk worden aangetroffen zijn wel als afzonderlijke variëteit of zelfs als soort onderscheiden (*H. agrestis* Kit. ex Schult., Oesterr. Fl. ed. 2, 1, 1814, p. 383).

Zowel bij var. *niger* als bij var. *annuus* worden af en toe planten aangetroffen met eenkleurige, bleekgele bloemkroon; zij behoren resp. tot f. *concolor* (Rouy) De Wever, in J.N.G.L. 1918, p. 7 (*H. niger* subvar. *concolor* Rouy, in Rouy & Fouc., Fl. Fr. 10, 1908, p. 370) en f. *pallidus* (Waldst. & Kit. ex Willd.) De Wever, l.c. (*H. pallidus* Waldst. & Kit. ex Willd., Enum. Hort. Berol. 1809, p. 227).

O p m.: Voor de verschillende opvattingen betreffende de bouw van de bloeiwijze zie HEGI, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 5 (4), 1927, p. 2575, laatste alinea.

De plant is zeer giftig.

L i t.: L. DORSMAN, Het bilzenkruid, D.L.N. 15, 1910, p. 217; L. VUYCK, Het bilzenkruid, D.L.N. 15, 1910, p. 294; W. A. GODDIJN, Kweekproeven met eenjarige vormen binnen Linné's soort *Hyoscyamus niger*, Genetica 8, 1926, p. 161.

De door HEUKELS als twijfelachtig adventief vermelde *Hyoscyamus albus* L. is, voor zover ons bekend, bij ons nooit aangetroffen.

6. PHYSALIS L., Sp. Pl. 1753, p. 182.

Type-soort: *P. alkekengi* L.

Eenjarige of overblijvende kruiden. Bladen enkelvoudig, gaafrandig tot gelobd. Bloemen alleenstaand, soms enige bijeen. Kelk tijdens de bloei klein, klokvormig, tot boven of iets onder het midden ingesneden, 5-slippig, na de bloei sterk vergroot en gewoonlijk opgeblazen om de geheel ingesloten vrucht. Bloemkroon actinomorf, ster- tot klok- of trechtervormig, ondiep 5-lobbig of bijna gaafrandig. Meeldraden 5, alle fertiel en onderling ongeveer gelijk van lengte, bij de voet van de bloemkroon ingeplant; helmknoppen met overlange spleten openspringend. Vruchtbeginsel 2-hokkig. Vrucht een bolvormige bes. Zaden talrijk tot weinige, met sterk gekromd embryo.

Ruim 100 soorten, hoofdzakelijk in de warmere delen van N.- en Z.-Amerika, weinige soorten in de Oude Wereld.

L i t.: U. T. WATERFALL, A taxonomic study of the genus *Physalis* in North America north of Mexico, Rhodora 60, 1958, p. 107, 128, 152; S. J. VAN OOSTSTROOM & TH. J. REICHEL, De in Nederland adventieve en gekweekte *Physalis*-soorten, Gorteria 1, 1962, p. 65.

1. Bloemkroon wit, stervormig, duidelijk 5-lobbig. Vruchtkelk oranje tot rood 1. *P. alkekengi*
- 1'. Bloemkroon geel, gewoonlijk met bruine of paarsblauwe vlekken, wijd trechtervormig, met bijna gaafrandige zoom. Vruchtkelk geelachtig of geelgroen.
 2. Plant vrij dicht bezet met sterharen. Stengels liggend tot opstijgend. 2. *P. viscosa*
 - 2'. Plant zonder sterharen, doch met korte enkelvoudige of lange gelede haren. Stengels rechtopstaand.
 3. Gehele plant dicht behaard met lange gelede haren. Helmknoppen ca. 4 mm lang 3. *P. peruviana*
 - 3'. Plant bijna kaal, met weinige korte enkelvoudige haren en alleen aan de jongste delen soms met enkele lange gelede haren. Helmknoppen ca. 1½—3 mm lang.
 4. Plant overblijvend, ook aan de jongste delen zonder gelede haren. Kelk tijdens de bloei ca. 8—10 mm lang, tot op of over het midden ingesneden, met smal driehoekige tot lancetvormige slippen. 4. *P. virginiana*
 - 4'. Plant eenjarig, aan de jongste delen met enkele gelede haren. Kelk tijdens de bloei ca. 4—6 mm lang, tot op de helft of minder ingesneden, met driehoekige tot smal driehoekige slippen.

5. Bloemkroon ca. 8—15 mm lang. Helmknoppen ca. 3 mm lang, na het stuiven gekromd. Bes purper. 5. *P. ixocarpa*
 5'. Bloemkroon ca. 6—8 mm lang. Helmknoppen ca. 1½—2 mm lang, na het stuiven niet gekromd. Bes geelgroen. 6. *P. angulata*

1. *Physalis alkekengi* L., Sp. Pl. 1753, p. 183; Prod. ed. 2, p. 1138; Heuk. 3, p. 115, fig. 142 — J o d e n k e r s.

Plant overblijvend, met lange, vertakte, kruipende wortelstok, bijna kaal tot vrij dicht behaard, met lange, gelede haren. Stengel rechtopstaand, meestal onvertakt, ca. 30—60(—150) cm hoog. Bladen eirond, breed eirond, driehoekig of soms eirond-ruitvormig, met vrij stompe of meestal vrij spitse tot toegespitste top en kort wigvormig in de steel versmalde of zwak hartvormige voet, gaafrandig of ondiep en onregelmatig grof gegolfd-getand, ca. 5—15 cm lang; bladsteel ongeveer ¼—¾ maal zo lang als de schijf. Bloemstelen slank, ca. 1—3 cm lang; vruchstelen ca. 2—4 cm lang. Kelk tijdens de bloei klokvormig, ca. 5—8 mm lang, tot op de helft of minder ingesneden, met smal driehoekige, soms lancetvormige, zelden breed driehoekige slippen. Bloemkroon wit, stervormig, ca. 1½—4 cm in diam., met duidelijke, ongeveer driehoekige tot breed driehoekige, soms iets toegespitste lobben. Helmdraden slank, duidelijk langer dan de helmknoppen; deze ca. 2—3 mm lang, geel. Vruchtkelk knikkend, ca. 2—5 cm lang, ongeveer bolvormig tot smal eivormig, smal gevleugeld-gekiel en duidelijk netvormig geaderd, oranje tot rood, evenals de bes. Bloeitijd: juni—sept.

Ned.: Als sierplant gekweekt en herhaaldelijk verwilderd.

Ar.: Zie onder Variab.

Variab.: Gekweekt worden twee door overgangen verbonden variëteiten, die in hoofdzaak als volgt zijn te onderscheiden:

var. *alkekengi*. Kelk tijdens de bloei dicht en lang behaard, vooral de buis. Vruchtkelk ca. 2—4 cm lang, ook nog bij rijpheid met verspreide haren. Oorspronkelijk in W., Midden- en Z.-Europa en oostelijk tot W.-Siberië en Voor-Azië. Als sierplant gekweekt, doch minder dan de volgende.

var. *franchetii* (Masters) Makino, in Inuma, Somoku-dzusetsu, ed. Makino 1, 1907, p. 229 (*P. franchetii* Masters, in Gard. Chron. ser. 3, 16, 1894, p. 434, fig. 57) — L a m p i o n p l a n t. Plant gemiddeld forser. Kelk tijdens de bloei veel minder behaard tot bijna kaal, althans de buis, de tanden echter dicht gewimperd. Vruchtkelk ca. 4—5½ cm lang, bij rijpheid kaal of zo goed als kaal, alleen de tanden gewimperd. Misschien inheems in Midden-China; waarschijnlijk ingeburgerd in N.-China, Korea, Z.-Mandsjoerije, Z.-Oessoeri en Japan. Als sierplant gekweekt, speciaal voor de hangende vruchtkelken, die in droge boeketten worden gebruikt.

Op m.: De in Ned. verwilderde exemplaren behoren ten dele tot var. *alkekengi*, ten dele tot var. *franchetii*. Er zijn echter ook planten aangetroffen, die wat de grootte van de vruchtkelk betreft met var. *franchetii* overeenkomen, doch afwijken door te sterke beharing van de kelk tijdens de bloei en van de vruchtkelk. Voor zover wij kunnen nagaan, wijkt ook een deel van de hier te lande onder de naam *P. franchetii* Masters gekweekte planten op deze wijze af van de typische Oost-Aziatische exemplaren. Ze houden, althans wat genoemde kenmerken betreft, ongeveer het midden tussen beide variëteiten en zijn misschien te beschouwen als de bastaard ervan. Deze bastaard staat wel bekend onder de naam var. *bunyardii* (Hort.) Makino.

Naast deze intermediaire exemplaren zijn echter ook planten in cultuur, die geheel met de Oost-Aziatische var. *franchetii* overeenstemmen.

Lit.: J. GODEFROY Jr., *Physalis franchetii*, D.L.N. 5, 1900, p. 211; H. HARA & S. KUROSAWA, *Physalis alkekengi* and its variation in East Asia, J. Jap. Bot. 27, 1952, p. 247; S. J. VAN OOSTSTROOM & TH. J. REICHELGT, in *Gorteria* 1, 1962, p. 66.

2. *Physalis viscosa* L., Sp. Pl. 1753, p. 183.

Plant overblijvend. Stengels liggend tot opstijgend, vertakt, tot ca. 80 cm lang, evenals de bladen en de kelken met kleine sterharen bezet. Bladen variabel van vorm, van lijn-lancetvormig tot eirond of zelden niervormig, bij onze plant langwerpig eirond, met vrij spitse tot vrij stompe top en meestal scheve, kort wigvormig in de steel versmalde voet, gaafrandig tot onregelmatig en ondiep bochtig getand, ca. 3—10 cm lang; bladsteel ca. $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ maal zo lang als de schijf. Bloemstelen slank, ca. 1—2 $\frac{1}{2}$ cm lang, bij onze plant 2—2 $\frac{1}{2}$ cm; vruchtstelen 1—4 cm lang. Kelk tijdens de bloei klokvormig, ca. 3—10 mm lang, bij onze plant ca. 7 mm, tot ongeveer op de helft ingesneden, met smal driehoekige tot lancetvormige slippen. Bloemkroon bleekgeel, al of niet gevlekt, bij onze plant met bruinachtige vlekken, wijd trechtersvormig, ca. 8—20 mm lang, bij ons exemplaar 12—17 mm. Helmdraden slank, cilindrisch, bij ons exemplaar ca. 8 mm lang; helmknoppen ca. 3 mm lang, geelbruin. Vruchtkelk ca. 2—3(—5) cm lang, geelgroen (?).

Ned.: Woladventief te Itteren, 1959.

A r.: Het zuidelijke deel van de Verenigde Staten; Z.-Amerika.

V a r i a b.: WATERFALL onderscheidt een drietal ondersoorten en een aantal variëteiten en vormen, in hoofdzaak gebaseerd op verschillen in bladform, lengte van de bladsteel, het al of niet gevlekt zijn van de bloemkroon en de dichtheid van de beharing.

Ons exemplaar komt geheel overeen met planten van *P. fuscomaculata* De Rouville ex Dunal, in DC., Prod. 13 (1), 1852, p. 437, aanwezig in het Rijksherbarium en verzameld in de omgeving van Montpellier, bij Port Juvénal, de vindplaats van het type van dit taxon. *P. fuscomaculata* wordt door WATERFALL gerekend tot de subsp. *viscosa*, die van Zuid-amerikaanse oorsprong is. Deze subsp. is meestal minder dicht behaard met kleinere sterharen dan de in N.-Amerika voorkomende ondersoorten en heeft zwak gevlekte of ongevlekte bloemkronen.

L i t.: S. J. VAN OOSTSTROOM & TH. J. REICHGELT, in *Gorteria* 1, 1962, p. 67.

3. *Physalis peruviana* L., Sp. Pl. ed. 2, 2, 1763, p. 1670.

Plant overblijvend. Stengel rechttopstaand, vertakt, tot ca. 1 m hoog, evenals de bladen en de kelken dicht behaard met gelede, niet klierachtige haren. Bladen eirond tot breed eirond, met lang toegespitste top en afgeronde tot hartvormige voet, gaafrandig of grof en onregelmatig getand, ca. 4—10 cm lang; bladsteel korter dan de schijf. Bloem- (en vrucht-) stelen ca. 5—10 mm lang. Kelk tijdens de bloei klokvormig, ca. 5—9 mm lang, tot ongeveer op de helft ingesneden, met smal driehoekige of lancetvormige, toegespitste slippen. Bloemkroon geel, met paarsblauwe vlekken, wijd trechtersvormig, ca. 1 $\frac{1}{2}$ cm lang. Helmdraden slank; helmknoppen ca. 4 mm lang, paarsblauw. Vruchtkelk ca. 3—4 cm lang, bleek geelgroen; bes geel.

Ned.: Woladventief te Tilburg, 1948. Misschien ook bij een graanopslagplaats te Zutphen, doch het materiaal is te jong voor een zekere determinatie.

A r.: Oorspronkelijk in trop. Z.-Amerika; om de eetbare bessen gekweekt en als cultuurvluchteling en als adventief gevonden o.a. in N.-Amerika en verschillende Europese landen.

O p m.: In N.K.A. 58, 1951, p. 73 ten onrechte vermeld als *P. pruinosa* L.

L i t.: S. J. VAN OOSTSTROOM & TH. J. REICHGELT, in *Gorteria* 1, 1962, p. 68.

4. *Physalis virginiana* Mill., Gard. Dict. ed. 8, 1768, no. 4.

Plant overblijvend, weinig behaard, met korte, stijve, aangedrukte of sikkelvormig gekromde haren; gelede haren, klierharen en sterharen ontbrekend. Stengel rechttopstaand, vertakt, ca. 20—50 cm hoog, bovenaan verspreid behaard. Bladen

lancetvormig tot smal elliptisch, ca. 3—6 cm lang, wigvormig in de ca. 1—3 cm lange steel versmald, met gave of zwak gegolfde rand en vrij stompe tot vrij spitse top, aan de rand en op de nerven behaard. Bloemstelen slank, ca. 1 cm lang, behaard. Kelk tijdens de bloei klokvormig, ca. 8—10 mm lang, tot op of over het midden ingesneden, met smal driehoekige tot lancetvormige slippen, vooral op de nerven en aan de randen der slippen behaard. Bloemkroon groenachtig geel, met bruinachtige vlekken, wijd trechtervormig, ca. 1½ cm lang. Helmdraden afgeplat, ongeveer even breed als de helmknoppen; helmknoppen ca. 2—3 mm lang, geel. Vruchtkelk ca. 2—3 cm lang, geelgroen (?); bes geelachtig groen of roodachtig.

Ned.: Adventief op de heide bij Bussum, 1907.

A r.: Centrale, zuidelijke en oostelijke Verenigde Staten en het aangrenzende deel van Canada en Mexico.

V a r i a b.: In de opvatting van WATERFALL een zeer veelvormige soort, die kan worden verdeeld in een 7-tal variëteiten, welke door andere Amerikaanse auteurs, o.a. FERNALD en GLEASON ten dele als soorten worden beschouwd. Het Nederlandse exemplaar komt goed overeen met beschrijving en materiaal van var. *sonorae* (Torr.) Waterfall, in Rhodora 60, 1958, p. 154. Bovenstaande beschrijving heeft betrekking op deze variëteit. De gegevens omtrent de vrucht zijn aan de Amerikaanse literatuur ontleend, daar het Nederlandse materiaal nog geen vruchten gevormd heeft.

O p m.: Oorspronkelijk in de Ned. literatuur vermeld als *Scopolia carniolica* Jacq. var. *hladnikiana* Freyer (zie D.L.N. 12, 1908, p. 220; Med. Rijksherb. 8, 1912, p. 59).

L i t.: S. J. VAN OOSTSTROOM & TH. J. REICHGELT, in Gorteria 1, 1962, p. 68.

5. *Physalis ixocarpa* Brot. ex Hornem., Suppl. Hort. Bot. Hafn. 1819, p. 26.

Plant eenjarig, bijna kaal, alleen aan de bladrand, op de bladnerven en aan de rand van de kelkslippen met korte, aangedrukte haren, aan de jongste delen ook met enkele langere, gelede haren. Stengel rechtopstaand, vertakt, tot ca. 60 cm hoog. Bladen eirond tot eirond-lancetvormig, met vrij stompe tot toegespitste top en met kort wigvormig in de bladsteel versmalde voet, gaafrandig tot onregelmatig bochtig getand, ca. 2—7 cm lang; bladsteel ca. half zo lang tot even lang als de schijf. Bloemstelen kort, ca. 3—5 mm lang; vruchstelen tot 8 mm lang. Kelk tijdens de bloei klokvormig, ca. 5 mm lang, tot de helft of minder dan de helft ingesneden, met driehoekige of soms smal driehoekige slippen. Bloemkroon groenachtig geel, met blauwachtige vlekken, wijd trechtervormig, met tenslotte teruggeslagen zoom, ca. 8—15 mm lang. Helmdraden ongeveer even lang als of iets korter dan de helmknoppen, iets afgeplat, geel, soms blauw aangelopen; helmknoppen ca. 3 mm lang, blauw, na het stuiven gekromd. Vruchtkelk ca. 2—2½ cm lang, bijna bolvormig, geelgroen(?); bes purper.

Ned.: Wageningen, als onkruid in een maisakker, 1942.

A r.: Waarschijnlijk oorspronkelijk in Mexico; voor de vruchten gekweekt en als cultuurvluchteling en adventief verspreid voorkomend door de Verenigde Staten en Canada. Als woladventief in Groot-Brittannië.

L i t.: A. W. KLOOS, in N.K.A. 54, 1947, p. 125; S. J. VAN OOSTSTROOM & TH. J. REICHGELT, in Gorteria 1, 1962, p. 69.

6. *Physalis angulata* L., Sp. Pl. 1753, p. 183.

Plant eenjarig, bijna kaal, alleen de jonge delen met verspreide, korte haren en enkele langere, gelede haren. Stengel rechtopstaand, vertakt, tot ca. 80—100 cm hoog. Bladen eirond tot langwerpig eirond, met spitse top en met afgeronde

of kort wigvormig in de bladsteel versmalde, vaak scheve voet, bochtig getand, met breed- tot smal driehoekige, vrij stompe tot spitse tanden, ca. 2—10 cm lang; bladsteel ca. $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ maal zo lang als de schijf. Bloemstelen ca. 5—7(—12) mm lang; vruchstelen ca. 8—12 mm. Kelk tijdens de bloei klokvormig, ca. 4—6 mm lang, tot op de helft of minder dan de helft ingesneden, met driehoekige of smal driehoekige slippen. Bloemkroon geel, met bruine of paarsbruine vlekken, wijd trechtervormig, met tenslotte teruggeslagen zoom, ca. 6—8 mm lang. Helmdraden iets langer dan de helmknoppen, iets afgeplat; helmknoppen ca. $1\frac{1}{2}$ —2 mm lang, blauw, na het stuiven niet gekromd. Vruchtkelk ca. 2— $3\frac{1}{2}$ cm lang, eivormig, geelgroen; bes geelgroen.

Ned.: Adventief, in hoofdzaak woladventief: Amsterdam, 1923; Katwijk aan de Maas, 1926; Tilburg, 1938 en volgende jaren; Itteren, 1959, 1961; Grevenbicht, 1961; Wageningen, 1964.

Ar.: Oorspronkelijk in trop. Amerika en misschien in de zuidelijke Verenigde Staten; noordelijker in de Verenigde Staten adventief.

Variab.: WATERFALL geeft op dat de bloemkroon van *P. angulata* ongevlekt is. Alle in Nederland gevonden exemplaren bezitten echter duidelijk bruin of paarsbruin gevlekte bloemkronen. Na onderzoek van Nederlands materiaal door prof. WATERFALL te Stillwater, Oklahoma, U.S.A., schreef deze ons, dat hij geneigd was de Nederlandse exemplaren ook tot *P. angulata* te rekenen, waardoor echter de door hem aangenomen omgrenzing van deze soort wijder zou worden.

Op m.: In de Ned. literatuur ten onrechte vermeld als *P. pubescens* L. (D.L.N. 31, 1927, p. 380); soms verward met *P. ixocarpa* Brot. ex Hornem. (N.K.A. 49, 1939, p. 193).

Lit.: A. W. KLOOS, in N.K.A. 1927, p. 149; id., l.c. 54, 1947, p. 125; S. J. VAN OOSTSTROOM & TH. J. REICHGELT, in *Gorteria* 1, 1962, p. 70.

7. CAPSICUM L., Sp. Pl. 1753, p. 188.

Type-soort: *C. annuum* L.

Eenjarige of overblijvende kruiden, zelden aan de voet houtig wordend. Bladen enkelvoudig, gaafrandig tot ondiep bochtig. Bloemen alleenstaand of weinige bijeen. Kelk wijd klokvormig, ongetand of met 5, soms meer, korte tanden, na de bloei niet of nauwelijks vergroot. Bloemkroon actinomorf, ster- of zelden wijd klokvormig, meestal 5-spletig. Meeldraden 5, alle fertiel en onderling ongeveer gelijk van lengte, bij de voet van de bloemkroon ingeplant; helmraden meestal langer dan de helmknoppen; deze met overlangse spleten openspringend. Vruchtbeginsel 2(—3)-hokkig. Vrucht een droge of weinig sappige, ronde of langwerpige, vaak alleen onderaan 2(—3)-hokkige bes. Zaden talrijk, met sterk gekromd embryo.

Ca. 60 soorten in Midden- en Z.-Amerika; 1 soort in O.-Azië; diverse soorten worden of werden in de tropen en subtropen gekweekt en zijn daar verwilderd.

1. *Capsicum annuum* L., Sp. Pl. 1753, p. 188 — Spaanse peper.

Plant eenjarig (bij ons), tweejarig of overblijvend, kaal of weinig en kort behaard. Stengel rechtopstaand, ca. 20—50(—100) cm hoog, vertakt. Bladen eirond tot lancetvormig, ca. 3—8 cm lang (bij het Ned. materiaal), meestal gaafrandig, met spitse of toegespitste top en in de steel versmalde voet. Bloemen alleenstaand of weinige bijeen, knikkend. Kelk wijd klokvormig, ca. 3—4 mm lang, met 5(—7) zeer korte tanden, in de vruchttijd weinig vergroot. Bloemkroon stervormig, 5-spletig tot -delig, met vrij spitse slippen, bij de Ned. planten ca. 1—1,5 cm in diam., wit of geelwit, zelden purper. Meeldraden met kale helmraden en elliptische, violette helmknoppen; tussen de meeldraden telkens 2 staminodium-achtige papillen.

99. SOLANACEAE, 8. SOLANUM

V r u c h t zeer verschillend van vorm, grootte en kleur, van vrijwel bolvormig tot langwerpig of lijnvormig, ca. 2—30 cm lang, weinig sappig, groen, geel, oranje, rood of soms in onrijpe toestand zwartviolet, meestal scherp smakend. B l o e i t i j d: aug.—okt.

N e d.: Gekweekt voor de vruchten (Spaanse peper, paprika). Op ruderaal plaatsen, vuilstortterreinen e.d. hier en daar verwilderd aangetroffen, doch nooit standhoudend.

A r.: Oorspronkelijk in Z.- en Midden-Amerika, nu over een groot deel van de wereld voor de vruchten gekweekt en soms verwilderd.

V a r i a b.: Een soort, waarvan vele variëteiten worden onderscheiden, hoofdzakelijk op vorm, grootte en kleur van de vrucht; sommige auteurs beschouwen deze zelfs als soorten.

L i t.: H. C. IRISH, A revision of the genus *Capsicum* with especial reference to garden varieties, 9th Ann. Rep. Miss. Bot. Gard. 1898, p. 53, pl. 8—28; L. H. SHINNERS, Technical names for the cultivated *Capsicum* peppers, *Baileya* 4, 1956, p. 81; P. G. SMITH & C. B. HEISER, Taxonomy of *Capsicum sinense* Jacq. and the geographic distribution of the cultivated *Capsicum* species, *Bull. Torr. Bot. Club* 84, 1957, p. 413.

8. SOLANUM L., Sp. Pl. 1753, p. 184.

Type-soort: *S. nigrum* L.

Kruiden, halfheesters, heesters of kleine bomen. Bladen enkelvoudig, gaafrandig tot veerdelig, of geveerd. Bloemen twee-, zelden eenslachtig, in cymeuse, scherm-, tros-, aar- of pluimvormige bloeiwijzen, zelden alleenstaand. Kelk klok- of stervormig, (4—)5—10-tandig tot -delig, na de bloei niet of weinig vergroot. Bloemkroon actinomorf of soms zygomorf, ster- of wijd klokvormig, met meestal 5-slippige zoom. Meeldraden (4—)5(—6), alle fertiel, meestal onderling gelijk, zelden verschillend van lengte, bij de voet van de bloemkroon ingeplant; helmraden kort, meestal korter dan de helmknoppen; deze vaak tegen elkaar liggend of soms ook met elkaar vergroeid, samen een cilinder of kegel vormend en met poriën (die soms later in korte spleten overgaan) of korte spleten aan de top, zelden met lange overlangse spleten openspringend. Vruchtbeginsel 2(—3—4)-hokkig. Vrucht een ronde of langwerpige bes. Zaden meestal talrijk, met sterk gekromd embryo.

Ca. 1500 soorten, hoofdzakelijk in de tropen en de subtropen.

O p m.: Over de bij een aantal soorten van dit geslacht en enige andere geslachten der Solanaceae in de bessen voorkomende z.g. *steencelkorrels* (granula sclerotica, Steinzellkonkretonen, Steinzellkörner), zie G. BITTER, in *Bot. Jahrb.* 45, 1911, p. 483; id., in *Fedde, Rept.* 10, 1912, p. 529; id., in *Abh. Naturw. Ver. Bremen* 23, 1914, p. 114.

Voor adventieve soorten vergelijk men o.a. C. BLOM, *Adventiva Solanum-arter i Sveriges flora*, in *Acta Hort. Gotob.* 10, 1935, p. 195.

1. Plant met stekels.

2. Stekels alleen op stengels, bladstelen en bladen, niet op de kelken en vaak ook niet op de bloemstelen. Bes omgekeerd peervormig, ca. 4—8 cm lang, aan de voet met tepelvormige uitwassen, oranje. 13. *S. mammosum*

2'. Stekels op stengels, bladstelen, bladen, bloemstelen en kelken. Bes bolvormig, zonder uitwassen, ten hoogste 3 cm lang.

3. Plant zonder sterharen 14. *S. ciliatum*

3'. Plant met sterharen, al of niet ook met andere haren.

4. Bloemkroon geel; helmknoppen ongelijk, 4 ervan lijn-lancetvormig, ca. 6—8 mm lang en recht, de 5e breder, ca. 10—12 mm lang en gekromd. 17. *S. rostratum*

4'. Bloemkroon paars of wit; helmknoppen gelijk van vorm en lengte, alle recht.

5. Plant kruidachtig, met kleverige klierharen, gewone haren en sterharen. Helmknoppen ca. 7—10 mm lang, aan de top met poriën openspringend, die in overlangse spleten overgaan. Bes rood, ca. 1—1½ cm in diam., geheel door de kelk omsloten. 15. *S. sisymbriifolium*
- 5'. Plant een halfheester, uitsluitend met sterharen. Helmknoppen ca. 5—6 mm lang, alleen aan de top met poriën openspringend. Bes eerst groen en wit gemarmerd, tenslotte geel, ca. 2—3 cm in diam., niet door de kelk omsloten 16. *S. sodomeum*
- 1'. Plant zonder stekels.
6. Bladen samengesteld, afgebroken geveerd.
7. Plant eenjarig, klierachtig behaard. Bloemen geel. Helmknoppen vergroeid. Bes meestal rood 11. *S. lycopersicum*
- 7'. Plant overblijvend, met ondergrondse uitlopers met knollen; klierharen ontbrekend. Bloemen wit, lila of paars. Helmknoppen vrij. Bes geelachtig groen. 12. *S. tuberosum*
- 6'. Bladen enkelvoudig of ten hoogste 3—5-talig.
8. Helmknoppen tot een kegelvormige buis vergroeid. Bloemkroon violet, aan de voet der slippen telkens met 2 groene, witgerande vlekken, zelden geheel wit. Stengels onderaan houtig wordend, op andere planten steunend of zich daaromheen slingerend, zelden rechtopstaand 10. *S. dulcamara*
- 8'. Helmknoppen wel samenneigend, maar niet vergroeid. Bloemkroon wit, ten hoogste paars aangelopen. Stengels kruidachtig, of aan de voet iets houtig, niet slingerend.
9. Bladen veerspletig tot -delig, zeer zelden alleen getand. Bes 1—1½ cm in diam., met talrijke grote (bijna 1 mm in diam.) steencilkorrels 9. *S. triflorum*
- 9'. Bladen gaafrandig of getand. Bes ten hoogste 1 cm in diam., zonder of met 2, 4 of 6 steencilkorrels.
10. Kelk aan de vrucht duidelijk vergroot.
11. Kelk alleen het onderste deel van de bes omvattend, met ca. 3—4 mm lange slippen. Bloeiwijze ca. 4—7-bloemig. Bes sterk glanzend, met 2 kleine steencilkorrels 7. *S. nitidibaccatum*
- 11'. Kelk de bes voor een groot deel omvattend, met ca. 6—8 mm lange, erboven uitstekende slippen. Bloeiwijze ca. 3—5-bloemig. Bes minder glanzend, met 6 grotere steencilkorrels. 8. *S. sarachoides*
- 10'. Kelk aan de vrucht niet of nauwelijks vergroot.
12. Bes met steencilkorrels.
13. Bes met 4 steencilkorrels. Plant overblijvend, met kruipende wortelstok. Bloemkroon ruim 1 cm in diam. Bloeiwijze meestal 1—3-bloemig 6. *S. pygmaeum*
- 13'. Bes met 6 steencilkorrels. Plant eenjarig. Bloemkroon ruim ½ cm in diam. Bloeiwijze (2—)3—5(—7)-bloemig 5. *S. adventitium*
- 12'. Bes zonder steencilkorrels.
14. Rijpe bes bolvormig of iets meer breed dan lang, zwart, soms groen of geelgroen.
15. Gehele plant blijvend dicht behaard, de jonge takken en bladen zeer dicht behaard. Stengel onderaan houtig wordend. Helmdraden kaal of bijna kaal. Stijl onder de top duidelijk gekromd. Bes zwart. 4. *S. ottonis*
- 15'. Plant weinig behaard, of de jonge delen vrij dicht behaard, later kaler wordend. Stengel kruidachtig. Helmdraden dicht behaard. Stijl recht of vrijwel recht. Bes meestal zwart, soms groen of geelgroen 1. *S. nigrum*
- 14'. Rijpe bes iets meer lang dan breed, rood of goudgeel.
16. Stengel door meestal goed ontwikkelde, door knobbeltjes

99. SOLANACEAE, 8. SOLANUM

ruwe lijsten scherp kantig tot gevleugeld, matig dicht tot zwak behaard, zonder klierharen. Bes rood. . . 2. *S. alatum*
 16'. Stengel met weinig ontwikkelde, gladde lijsten, blijvend dicht behaard met gewone haren en klierharen. Bes goudgeel of rood 3. *S. villosum*

1. *Solanum nigrum* L., Sp. Pl. 1753, p. 186; de G. p. 63; v.H. p. 198; Prod. ed. 1, p. 162; id. ed. 2, p. 1129; Oud. 2, p. 384; Heuk. 3, p. 111, fig. 137; Fl. Bat. 2, pl. 112 — *Zwarte nachtschade* — Fig. 56.

Plant eenjarig, groen of soms min of meer paars aangelopen. Stengel recht-opstaand, meestal vertakt, met rechtopstaande tot afstaande takken, zelden liggend, ca. (5—)20—60 cm lang, kantig, zonder of met zwakke, soms iets getande lijsten, verspreid behaard, met naar boven gekromde haren en met kleine, vrijwel zittende

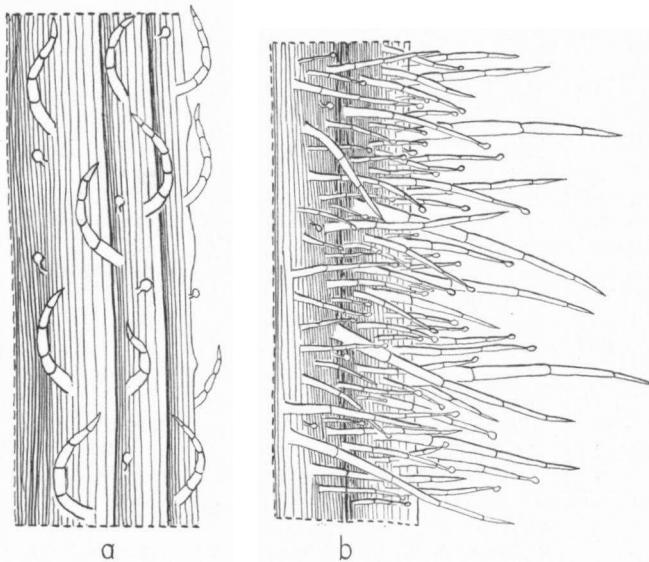


Fig. 56. *Solanum nigrum*, stengelbehaaring van
 a: subsp. *nigrum*; b: subsp. *schultesii*; $\times 32$.

klierknopjes, vooral aan de jonge delen, of dichter behaard met min of meer afstaande langere haren en klierharen. Bladen gesteeld, ca. (2—)4—8(—18) cm lang, ongeveer eirond tot ruitvormig, met vrij spitse top en plotseling tot vrij geleidelijk in de steel versmalde voet, gaafrandig, zwak bochtig tot duidelijk en vrij scherp getand, bijna kaal tot vrij dicht behaard. Bloemen in aan de internodiën staande, ca. $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ cm lang gesteelde, 3—9(—11)-bloemige, korte schichten. Kelk wijd klokvormig, ca. 2—3 mm lang, tot op ongeveer $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ van de lengte ingesneden, met eirond-driehoekige, vrij spitse tot vrij stompe slippen en vrij spitse insnijdingen, aangedrukt tot afstaand behaard, alleen met gewone haren of ook met klierharen, na de bloei niet of weinig vergroot. Bloemkroon stervormig, ca. 8—15 mm in diam., wit, met iets gele voet, soms paars aangelopen, met eirond-driehoekige, vrij spitse, zelden bijna lijnvormige slippen, van buiten kort behaard, met gewone haren of ook met klierharen. Helmraden afgeplat, lijnvormig, ca. 1 mm lang, vrij dicht en

lang behaard; helmknoppen langwerpig-lijnvormig, ca. 2—2½ mm lang, geel of soms paars aangelopen, een vrijwel cilindrische buis vormend, doch niet vergroeid, aan de top openspringend met poriën, die later in overlangse spleten overgaan. Stijl ongeveer even hoog reikend als de helmknoppen, in de onderste helft dicht behaard; stempeel knopvormig. Vruchtstelen naar de top verdikt, naar beneden gekromd tot teruggeslagen. Besolvormig of iets meer breed dan lang, ca. 8—11 mm in diam., eerst groen, bij rijpheid zwart, zelden blijvend groen of geelgroen, zonder steencilkorrels. Zaden in omtrek breed niervormig tot omgekeerd eirond, afgeplat, ca. 2 mm lang, met zeer fijne, netvormige sculptuur, lichtbruin. Bloeitijd: juni—herfst.

Ned.: Zie bij de ondersoorten.

Ar.: Vrijwel cosmopolitisch, alleen in de arctische en antarctische zone ontbrekend.

Variab.: De soort is zeer variabel; bovendien lopen de opvattingen omtrent de omgrenzing ervan nogal uiteen. Sommige auteurs verdelen haar in een aantal kleine soorten, andere daarentegen vatten haar veel ruimer op en verenigen o.a. de hier als afzonderlijke soorten beschouwde *S. alatum* Moench en *S. villosum* Mill. ermee. Wij sluiten ons aan bij de bewerking van I. WESSELY, die de soort in Midden-Europa in 2 ondersoorten splitst, die beide hier te lande voorkomen.

Subsp. *nigrum* — Fig. 56a — *S. nigrum* var. *vulgare* L., Sp. Pl. 1753, p. 186 — *S. nigrum* var. *vulgatum* L., Sp. Pl. ed. 2, 1762, p. 266.

Stengel meestal duidelijk kantig, met gladde of onregelmatig getande, zwakke lijsten, onderaan kaal of bijna kaal, de jongere delen verspreid behaard, met aanliggende, naar boven gekromde haren, zonder lange klierharen, echter wel met kleine, vrijwel zittende klierknopjes. Bladen gaafrandig, bochtig getand of regelmatig grof getand, bijna kaal.

Ned.: Alg. door het gehele land.

Oec.: Therophyt. Verspreiding vnl. door dieren (o.a. vogels) en de mens, ook door water. Op open, vaak enigszins vochtige plaatsen van humeuze, voedselrijke, vooral stikstofrijke, bemeste cultuurgrond op zand, leem en klei.

In aardappel-, bieten- en andere hakvruchtakkers, in tuinen en kwekerijen, op ruderaal plaatsen (b.v. puinhopen) en braakliggend bouwland, ook tussen straatstenen. — *Bidentetea tripartiti*, vooral in het *Chenopodietum glauco-rubri*; *Chenopodietea*.

Op grond van de bladvorm zijn bij deze ondersoort twee variëteiten te onderscheiden, nl.: var. *nigrum*: Bladen met gave of iets bochtige rand, of aan weerszijden met 1—2(—3) tanden. Alg. Naar de kleur van de bessen valt deze uiteen in 2 vormen, f. *nigrum*, met in rijpe toestand zwarte bessen; alg., en f. *humile* Lindm., Svensk Fan. Fl. 1918, p. 480 [*S. humile* Bernh. ex Willd., Enum. Hort. Berol. 1809, p. 236, nom. illeg., non Lamk., 1792; Prod. ed. 1, p. 162; Oud. 2, p. 383 — *S. ochroleucum* Bast., in Desv., J. de Bot. 3, 1814, p. 20 — *S. nigrum* subvar. *ochroleucum* (Bast.), Coss., Germ. & Wedd., Intr. Fl. Anal. et Descr. Paris 1842, p. 91 — *S. nigrum* var. *chlorocarpum* A. Braun ex Döll, Rhein. Fl. 1843, p. 413 — *S. chlorocarpum* (Koch) Schur, Enum. Pl. Transs. 1866, p. 478] met in rijpe toestand geelgroene of groene bessen; vrij zeldz.

var. *atriplicifolium* G. F. W. Mey., Chlor. Hanov. 1836, p. 265 (*S. nigrum* var. *foliis sinuatis angulatis* Dunal, Hist. Solan. 1813, p. 153; *S. atriplicifolium* Desp. ex Dunal, l.c. in syn.); Bladen regelmatig grof getand, aan weerszijden met 3—5 tanden. Niet alg. Ook hier zijn naar de kleur van de bessen 2 vormen te onderscheiden, f. *atriplicifolium*, met in rijpe toestand zwarte bessen, de gewone vorm, en f. *pallidum* Wessely, in Fedde, Rept. 63, 1961, p. 310, met in rijpe toestand geelgroene bessen: Lent, 1839; Bolsward, 1872; Beek, L., 1872; Nuth, 1916 (herb. Maastr.); Nijmegen, 1930; Hagestein; Z.-Beveland; Geulem (herb. Amst.), alle zonder jaar.

Subsp. *schultesii* (Opiz) Wessely, l.c. p. 311 — Fig. 56b — *S. schultesii* Opiz, in Bercht., Oek.-techn. Fl. Böhm. 3, 1843, p. 24.

S t e n g e l minder duidelijk kantig, met gladde lijsten; de jongere delen dicht behaard, met afstaande gewone haren en lange klierharen. **B l a d e n** bijna steeds regelmatig grof getand, zelden alleen met bochtige rand, eerst vrij dicht behaard, later kaler wordend.

N e d .: Vrij zeldz., waarschijnlijk steeds adventief.

Ook hier komen vormen voor met in rijpe toestand zwarte of geelgroene bessen, resp. *f. schultesii*, de meest voorkomende en *f. luridum* Wessely, l.c. p. 311: Ockenburg bij 's-Gravenhage, 1962.

Voorts zijn bij Tilburg, 1938, en Leiden, 1945, planten aangetroffen, waarbij de kroon-slippen smal, bijna lijnvormig zijn. Ze zijn beschreven als var. *stenopetalum* A. Br., in Döll, Rhein. Fl. 1843, p. 412 en in de Ned. literatuur ook als zodanig vermeld (KLOOS, in N.K.A. 49, 1939, p. 192; VAN OOSTSTROOM, in N.K.A. 57, 1950, p. 209). Waarschijnlijk zijn het slechts individuele afwijkingen. De door KLOOS, in N.K.A. 1913, p. 59 en 1914, p. 71 onder deze naam vermelde exemplaren behoren tot *S. adventitium* Polgár; zie p. 159.

O p m .: Een plant verzameld bij Keer, L., die o.a. in Prod. ed. 2, p. 1132 als *S. nigrum* var. *rubrum* Mill. wordt vermeld, blijkt een exemplaar van *f. nigrum* te zijn; de opgave dat de bessen rood zouden zijn, moet wel op een vergissing berusten.

Planten met sterk paars aangelopen stengels en bladen en met aan de buitenzijde paars aangelopen bloemkroon worden wel als *S. memphiticum* Mart. vermeld. Deze paarskleuring komt in verschillende mate vaak voor bij planten, die tussen de geheel groene worden aangetroffen. Wij houden dit voor een systematisch onbelangrijke, individuele afwijking.

Exemplaren vermeld als *S. melanocerasum* Willd. blijken tot *S. nigrum* L. te behoren; het zijn forse planten van deze soort.

L i t .: I. WESSELY, Die mitteleuropäischen Sippen der Gattung Solanum Sektion Morella, Fedde, Rept. 63, 1961, p. 290.

2. *Solanum alatum* Moench, Meth. 1794, p. 474.

S. miniatum Bernh. ex Willd., Enum. Hort. Berol. 1, 1809, p. 236.

Veel gelijkend op *S. nigrum* en daarvan in hoofdzaak verschillend door de volgende kenmerken:

S t e n g e l hard, door meestal goed ontwikkelde, door knobbeltjes ruwe lijsten scherp kantig tot min of meer gevleugeld, matig dicht tot zwak behaard met iets afstaande haren, zonder lange klierharen. **S t e l e n** van de bloeiwijzen kort, ca. $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ cm lang. **K e l k** in de vruchtijd met breed driehoekige, stompe slippen en brede, afgeronde insnijdingen. **H e l m d r a d e n** weinig behaard. **B e s s e n** iets meer lang dan breed, rood.

N e d .: Alleen adventief gevonden bij Wormerveer, 1913, en vermeld van Oud Valkenburg, 1915 (J.N.G.L. 1918, p. 6).

A r .: Waarschijnlijk is de soort over een groot deel van de aarde verspreid; daar zij echter vaak niet voldoende wordt gescheiden van de verwante *S. villosum* Mill. is het areaal niet met zekerheid bekend.

O p m .: Opgegeven wordt dat de plant een opvallende muskusgeur bezit.

Een in de Ned. literatuur als *S. miniatum* Bernh. vermelde plant, die verzameld werd bij Keer, L., blijkt tot *S. nigrum* *f. nigrum* te behoren. Zie ook de opm. onder deze laatste soort.

L i t .: A. W. KLOOS, in N.K.A. 1913, p. 58; I. WESSELY, in Fedde, Rept. 63, 1961, p. 313.

3. *Solanum villosum* Mill., Gard. Dict. ed. 8, 1768, no. 2; v. H. p. 198 (zie echter opm. in Prod. ed. 2, p. 1132); Prod. ed. 1, p. 161; id. ed. 2, p. 1132; Oud. 2, p. 384; Heuk. 3, p. 112, fig. 138 — *Donsnachtschade*.

S. luteum Mill., l.c. no. 3.

Deze soort is nauw verwant met *S. nigrum* en is er in hoofdzaak als volgt van te onderscheiden:

Stengel met gladde, weinig ontwikkelde lijsten, blijvend dicht behaard met afstaande haren en lange klierharen, in de jeugd bijna wollig behaard. *Stelen* van de bloeiwijzen gewoonlijk kort, ca. $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ cm lang, zelden langer, tot meer dan $2\frac{1}{2}$ cm. *Kelk* in de vruchttijd met breed driehoekige, stompeslippen en brede, afgeronde insnijdingen. *Helmraden* dicht behaard tot bijna kaal. *Bessen* eivormig, goudgeel of rood.

Ned.: Adventief. Apeldoorn, 1881; Wormerveer, 1913; Sittard, 1916; Maastricht, s. dat.

Ar.: Over een groot deel van de aarde verspreid; in Europa zuidelijker dan *S. nigrum*; in N.-Europa alleen adventief.

Lit.: I. WESSELY, in Fedde, Rept. 63, 1961, p. 314.

4. *Solanum ottonis* Hyl., in Upps. Univ. Årsskr. 1945 (7), p. 279 — *Slanke nachtschade*.

S. gracile Dunal, in DC., Prod. 13 (1), 1852, p. 54, non Sendtn., 1846.

Plant in vele opzichten met *S. nigrum* overeenkomend, doch er in hoofdzaak van verschillend door de volgende kenmerken:

Gehele plant vrij dicht kort behaard, vooral de stengeltoppen en de onderzijde van de bladen met een dichte, grijze beharing. *Stengel* onderaan houtig wordend. *Bladen* gewoonlijk gaafrandig of slechts met zwak bochtige rand. *Stelen* der bloeiwijzen en bloemstelen slank. *Helmraden* kaal of zwak behaard. *Stijl* boven de helmknoppen uitstekend, aan de top duidelijk gekromd. De *bessen* ongeveer even groot als die van *S. nigrum*, is zwart van kleur en bevat evenmin als deze steencilkorrels (zie echter onder Variab.).

Ned.: Adventief, waarschijnlijk o.a. met lijnzaad: Amsterdam, 1906; Wormerveer, 1914, 1915, 1916, 1920, 1922, 1923; Ooy bij Nijmegen, 1938; Sittard, s. dat.

Ar.: Subtropisch Z.-Amerika en Midden-Amerika.

Variab.: Een der planten van Wormerveer (1916) wijkt af door sterker getande bladen, een andere, eveneens van Wormerveer (1920) door zwakkere beharing en het bezit van 2 zeer kleine steencilkorrels in de bessen.

Lit.: A. W. Kloos, in N.K.A. 1922, p. 157.

5. *Solanum adventitium* Polgár, in Magyar Bot. Lap. 24, 1925 (1926), p. 18, t. 1.

Deze soort vertoont veel overeenkomst met *S. nigrum* doch verschilt ervan o.a. door de volgende kenmerken:

Plant bijna kaal, alleen aan de jongste delen zwak behaard. *Steel* van de bloeiwijzen en bloemstelen dunner en slapper, vaak iets bochtig; bloeiwijze schermvormig. *Bloemkroon* ca. 6—7 mm in diam.; kroonslippen smaller dan bij *S. nigrum*. *Helmraden* weinig korter dan de helmknoppen, weinig kort behaard; helmraden 1— $1\frac{1}{4}$ mm, helmknoppen $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{3}{4}$ mm lang. *Bessen* zwart, met 6 steencilkorrels, waarvan er 2 in de top en 4 in het middenvlak zijn gelegen; steencilkorrels ca. 1 mm in diam. *Zaden* bijna $1\frac{1}{2}$ mm lang.

Ned.: Adventief met graan, oliezaden en wol. Alleen gevonden te Wormerveer, 1913, 1914, 1916, 1917, 1922; Tilburg, 1960 en Spaubeek, s. dat. (herb. Maastr.).

A r.: Alleen adventief bekend; beschreven uit Hongarije; volgens POLGÁR waarschijnlijk oorspronkelijk in Z.-Amerika (Argentinië).

O p m.: Deze soort werd voor Ned. voor het eerst vermeld door KLOOS, in N.K.A. 1913, p. 59 en in N.K.A. 1914, p. 71 als *S. nigrum stenopetalum*.

6. *Solanum pygmaeum* Cav., Icon. 5, 1799, p. 23, t. 439, fig. 2 — D w e r g n a c h t s c h a d e.

Plant overblijvend, met kruipende wortelstok, weinig behaard, de jonge delen iets sterker behaard. S t e n g e l s opstijgend, meestal talrijk, tener, ca. 10—30 cm hoog, kantig. B l a d e n gesteeld, ca. $1\frac{1}{2}$ —4 cm lang, in omtrek smal elliptisch of eirond-lancetvormig tot smal lancetvormig, naar top en voet geleidelijk versmald, gaafrandig of aan weerszijden met een afstaande, stompe tand in of onder het midden, soms ook met meer (2—5) stompe tanden aan weerszijden. B l o e i w i j z e gesteeld, 1—3(—5)-bloemig; bloemen schermvormig bijeen. K e l k ca. 2—4 mm lang, ongeveer tot op de helft van de lengte ingesneden, met smal driehoekige, vrij stompe slippen. B l o e m k r o o n tot ruim 1 cm lang, ca. 3—5 maal zo lang als de kelk, met eirond-lancetvormige slippen, wit of blauw(?). H e l m d r a d e n ca. 1 mm lang, behaard; helmknoppen ca. 3—4 mm lang. V r u c h t s t e l e n teruggeslagen. B e s met 4 steencilkorrels, waarvan er 2 in de top en de 2 andere, kleinere, in het middenvlak zijn gelegen (zie BITTER, in Abh. Naturw. Ver. Bremen 23, 1914, p. 139).

N e d.: Adventief te Wormerveer, 1914 en bij 's Hertogenbosch, 1936, 1937.

A r.: Z.-Amerika (Argentinië).

V a r i a b.: Naar de vorm en de tanding der bladen zijn verschillende vormen beschreven. De in Ned. gevonden exemplaren behoren tot *f. sinuato-dentatum* Aellen & Polgár, in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 50, 1940, p. 237, met bladen die aan weerszijden 2—5 stompe tanden hebben.

L i t.: A. W. KLOOS, in N.K.A. 1914, p. 72; P. AELLEN, *Solanum pygmaeum* Cav. und seine Formen, Ber. Schweiz. Bot. Ges. 50, 1940, p. 236.

7. *Solanum nitidibaccatum* Bitter, in Fedde, Rept. 11, 1912, p. 208; Fl. Bat. 25, pl. 1982 — G l a n s b e s n a c h t s c h a d e — Fig. 57a.

Plant eenjarig, in alle delen vrij dicht met ongelijk lange, meercellige klierharen bezet. S t e n g e l meestal van de voet af vertakt, met gewoonlijk opstijgende, ca. 20—50 cm lange, kantige takken. B l a d e n ongeveer eirond-ruitvormig, ca. 2—5 cm lang, met vrij spitse tot iets stompe top en wigvormig in de ca. 1—2(—3) cm lange bladsteel versmalde voet, aan weerszijden met ca. 4—6 stompe tanden, zelden gaafrandig. B l o e i w i j z e kort (tot ca. $1\frac{1}{2}$ cm) gesteeld, ca. 4—7-bloemig, min of meer schermvormig. K e l k tijdens de bloei ca. $2\frac{1}{2}$ mm lang, tot op of iets over de helft ingesneden, met langwerpige, vrij spitse slippen, na de bloei duidelijk vergroot, wijd klokvormig, het onderste deel van de bes omvattend, met een ca. 3 mm lange buis en ca. 3—4 mm lange, driehoekige slippen. B l o e m k r o o n stervormig, ca. 7—10 mm in diam., wit, met eironde tot driehoekige, vrij spitse, aan de buitenzijde fijn behaarde slippen. H e l m d r a d e n ca. $1\frac{1}{2}$ —2 mm lang, weinig behaard; helmknoppen langwerpig-lijnvormig, ca. 2 mm lang, geel, aan de top met poriën openspringend. S t i j l ongeveer even hoog reikend als de helmknoppen, in de onderste helft behaard; stempel knopvormig. B e s aan een afstaande tot boogvormig teruggekromde steel, bolvormig, ca. 6—8 mm in diam., groen met lichtgroene aderen, sterk glanzend, in de top met 2 kleine steencilkorrels; deze ca. $\frac{1}{2}$ mm in diam. Z a d e n in omtrek breed niervormig, afgeplat, ca. 2 mm lang, zeer fijn wrattig, lichtbruin. B l o e i t i j d: juli—okt.

N e d.: Vrij vaak adventief (in hoofdzaak met graan) en lang standhoudend; hier en daar, vooral op zandige, open plekken aan rivieroever, min of meer ingeburgerd. De eerste maal gevonden bij Amsterdam, 1907.

A r.: Z.-Amerika (Chili, Argentinië, Bolivia); ingeburgerd in een deel van de Verenigde Staten.

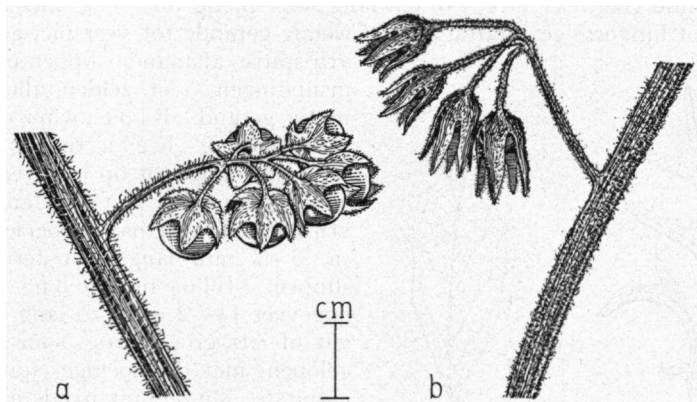


Fig. 57. Kelken en vruchten van
a: Solanum nitidibaccatum; b: S. sarachoides.

V a r i a b.: De vorm met gaafrandige bladen, die enige malen bij ons werd gevonden, wordt onderscheiden als *f. integrifolium* Blom, in Acta Hort. Gotob. 24, 1961, p. 118.

O p m.: Deze soort werd in de Ned. literatuur enige malen ten onrechte vermeld als *S. luteum* Mill. of *S. villosum* Lamk.

8. *Solanum sarachoides* Sendtn., in Mart., Fl. Bras. 10, 1846, p. 18, t. 1, fig. 1—8 ('*sarrachoides*') — *S a r a c h a - n a c h t s c h a d e* — Fig. 57b.

S. justi-schmidtii E. H. L. Krause, in Sturm, Fl. Deutschl., ed. 2, 10, 1903, p. 72.

Veel gelijkend op *S. nitidibaccatum* en er in hoofdzaak van verschillend door de volgende kenmerken:

Plant vaak forser. **B l a d e n** ongeveer eirond, gemiddeld groter, tot ca. 10 cm lang, aan de voet meer plotseling versmald, vaak onregelmatiger getand. **B l o e i - w i j z e** meestal ca. 3—5-bloemig. **K e l k** tijdens de bloei ca. 4—5 mm lang, tot over de helft ingesneden, met smal lancetvormige slippen, na de bloei duidelijk vergroot, de bes voor een groot deel omvattend, met een ca. 4—5 mm lange buis en tot ca. 6—8 mm lange, lancetvormige tot lang en smal driehoekige slippen, die meestal boven de bes uitsteken. **H e l m d r a d e n** meer behaard; helmknoppen ruim 2 mm lang. **B e s** aan een teruggeslagen steel, minder sterk glanzend, met 6 steencelkorrels, die groter zijn dan bij *S. nitidibaccatum* (ca. 1 mm in diam.) en waarvan er 2 in de top en 4 in het middenvlak zijn gelegen.

N e d.: Enige malen adventief met graan en oliezaden; het eerst gevonden te Wormerveer, 1913, ook 1914, 1916 en 1920; voorts te West-Knollendam, 1915, 1920, 1925; Rotterdam, 1917, 1920; Bathmen, 1922; Erp, 1937, 1938, 1941; Leusden, 1955.

A r.: Z.-Amerika (Uruguay, cf. BITTER, in Fedde, Rept. 11, 1912, p. 208).

O p m.: De plant is sterk kleverig en heeft een onaangename geur.

Vroeger is de soort ook wel ten onrechte in de Ned. literatuur vermeld als *S. villosum* Lamk. en als *S. nitidibaccatum* Bitter.

L i t.: S. POLGAR, in Magyar Bot. Lap. 17, 1918, p. 33.

9. *Solanum triflorum* Nutt., Gen. 1, 1818, p. 128; Fl. Bat. 25, pl. 1996 — Drie-bloemige nachtschade — Fig. 58.

Plant eenjarig, verspreid tot vrij dicht behaard met meercellige haren. Stengel meestal aan de voet vertakt, met liggende tot opstijgende, ca. 10—40 cm lange, kantige takken. Bladen gesteeld, soms iets vlezig, in omtrek elliptisch of eirond, met in de steel versmalde voet, ca. 2—4(—6) cm lang, veerspletig tot -delig, met langwerpige of lancet- tot lijnvormige, gaafrandige of weinig getande tot veerspletige, spitse tot

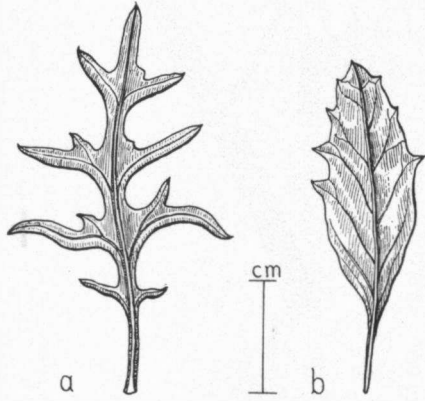


Fig. 58. *Solanum triflorum*, blad van a: var. *triflorum*; b: var. *dentatum*.

vrij spitse, afstaande slippy en afgeronde insnijdingen, zeer zelden alleen onregelmatig getand. Bloeiwijze (1—)2—3 (—5)-bloemig. Kelk tijdens de bloei ca. 3—5 mm lang, tot op ongeveer $\frac{2}{3}$ van de lengte ingesneden, met smal lancetvormige, vrij spitse slippy, na de bloei iets vergroot, ca. 6—7 mm lang, met teruggekromde slippy. Bloemkroon stervormig, ongeveer $1\frac{1}{2}$ —2 maal zo lang als de kelk, wit of iets groenachtig, soms paars aangelopen, met driehoekige, spitse tot toegespitste, aan de buitenzijde fijn behaarde slippy. Helmdraden ca. 1 mm lang, behaard; helmknoppen langwerpig-lijnvormig, ca. $2\frac{1}{2}$ —3 mm lang, geel, aan de top met poriën openspringend, die later in overlangse spleten overgaan. Stijl iets minder hoog dan de helmknoppen reikend, in de onderste helft behaard, met knopvormige stempel. Bes bolvormig, ca. 1— $1\frac{1}{2}$ cm in diam., groen, knikkend, met talrijke grote steencelkorrels; deze bijna 1 mm in diam. Zaden in omtrek ongeveer omgekeerd eirond, afgeplat, ruim 2 mm lang, zeer fijn wrattig, lichtbruin. Bloeitijd: juni—okt.

Ned.: Op vele plaatsen adventief, in hoofdzaak met granen en oliezen; het eerst gevonden in 1907 te Vlissingen, het eerst vermeld in 1913 van Wormerveer. Thans op enige plaatsen in de duinen [o.a. Wijk aan Zee, omg. Velzen, De Beer, Oostvoorne, Rockanje, Goeree (De Punt)] ingeburgerd.

Oec.: Therophyt. Op zonnig, droog, stikstofrijk zand, voornamelijk duinzand. Vooral in vogelbroedkolonies en bij bunkers in de buitenduinen. — Sisymbrien.

Ar.: N.-Amerika (Westelijke Verenigde Staten en Z.W.-Canada); Z.-Amerika (Chili, Argentinië).

Variab.: De var. *dentatum* Ooststr., in Gorteria 3, 1966, p. 90 — Fig. 58b, heeft langwerpige tot omgekeerd eironde, onregelmatig getande bladen: Nijmegen, 1938.

Lit.: A. W. Kloos, in N.K.A. 1913, p. 58; G. LONDO, *Solanum triflorum* Nutt. in de duinen tussen Hoogovens en Noordpier, Corr. bl. Rijksherb. 14, 1959, p. 147; S. J. VAN OOSTSTROOM, *Solanum triflorum* Nutt. in Nederland, Natura 56, 1959, p. 153; J. REIJNDERS, *Solanum triflorum* in het Amsterdamse Bos, Gorteria 1, 1962, p. 79; S. J. VAN OOSTSTROOM, Een nieuwe variëteit van *Solanum triflorum* Nutt., Gorteria 3, 1966, p. 90.

10. *Solanum dulcamara* L., Sp. Pl. 1753, p. 185; de G. p. 62; v. H. p. 198; Prod. ed. 1, p. 162; id. ed. 2, p. 1133; Oud. 2, p. 384, pl. 51, fig. 258; Heuk. 3, p. 112, fig. 139; Fl. Bat. 6, pl. 403 — Bitterzoet.

Halfheester, met kruipende, vertakte wortelstok. Stengels steunend op andere planten of zich daaromheen slingerend, soms liggend of rechtopstaand, tot ca. 200 cm lang, kantig, kaal of verspreid tot dicht behaard. Bladen gesteeld, ca. (3—)5—10(—20) cm lang, langwerpig eirond tot eirond of soms lancetvormig, met spitse of toegespitste top en afgeronde tot zwak hartvormige of iets in de bladsteel versmalde voet, soms alle ongedeeld, doch meestal de hogere spiesvormig tot geoord en dan 3(—5)-delig of -tallig (soms is het oortje slechts aan één zijde ontwikkeld), alle verspreid tot dicht behaard. Bloemen in tegenover de bladen of aan de internodiën staande, min of meer lang gesteelde, wijdvertakte, meestal veelbloemige, knikkende bijschermen; bloemstelen aan de voet geleed; gehele bloeiwijze vaak violet aangelopen. Kelk kort en wijd klokvormig, ca. 2—3 mm lang, tot op ongeveer $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ van de lengte ingesneden, met breed driehoekige slippen, min of meer behaard, na de bloei niet vergroot. Bloemkroon stervormig, ca. 15—20 mm in diam., violet, zelden lila of wit; slippen lancetvormig, spits, eerst afstaand, later teruggeslagen, aan hun voet met 2 groene, witgerande vlekken (deze ontbreken bij witbloemige exemplaren). Helmdraden afgeplat, driehoekig, ca. 1 mm lang; helmknoppen lijn-lancetvormig, ca. 5—6 mm lang, geel, tot een kegelvormige buis vergroeid, aan de top met poriën openspringend. Stijl boven de helmknoppen uitstekend, met knopvormige stempel. Besieivormig of ellipsoïsch, ca. 1 cm lang, scharlakenrood, hangend. Zaden breed niervormig tot bijna cirkelrond, sterk afgeplat, ca. 2—2½ mm in diam., met fijne netvormige sculptuur, lichtbruin. Bloeitijd: eind mei—sept.

Ned.: Alg. door het gehele land.

Oec.: Chamaephyt. Verspreiding door dieren (o.a. vogels), de mens en door het water. Overwegend op het land, doch ook in het water groeiend. In het eerste geval op min of meer stikstofrijke, kalkrijke tot kalkarme minerale gronden (grof- of fijnzandige tot zuivere klei of leem, lössleem, duinzand) en veengrond. In het water in zoet tot zwak brak milieu; overwegend in voedselrijke, soms in gestoorde voedselarme wateren. De binnenlandse vorm groeit vooral op vochtige en tevens min of meer beschaduwde plaatsen; hiervoor geldt echter, dat de soort vooral op lichtbeschaduwde (ochtendzon) en zonnige plaatsen fructificeert, mits in vochtige omgeving. De duinvorm is zowel op vochtige als op zeer droge standplaatsen vitaal.

In duinstruwelen en op vogelbroedplaatsen in de duinen; in het binnenland in elzenbroekbossen en vochtige loofbossen van jonge rijke gronden en daar vooral aan bosranden, op kapvlakten, in heggen, in wilgengrienden binnen en buiten bereik van de getijdeninvloed; in bronbossen, berken- en wilgenbroekbossen op armere gronden; in knotwilgen en knotpeppels, op oude muren; langs waterkanten en in drijftillen van oude rivierlopen, boezemwateren, kanalen (o.a. duinwaterleiding), plassen, vijvers, sloten; soms aan oevers van vennen met meeuwenkolonie. — Vooral in gezelschappen van de *Convolvulalia sepium* en in *Alnion glutinosae*, *Salicion triandrae*, *Alno-Padion* en *Prunetalia*. Voorts in *Calthion*, *Filipendulion*, *Magnocaricion*, *Phragmition*, soms in *Cardamineto-Montion*.

A r.: Europa, in Skandinavië noordelijk tot 66° N. Br.; N.-Afrika; Azië; ingeburgerd in N.-Amerika.

V a r i a b.: De soort varieert vrij sterk in de beharing. Gewoonlijk is de plant ongeveer kaal of weinig behaard. Vrij dicht behaarde, echter niet viltig behaarde exemplaren worden bij ons hoofdzakelijk in de duinen aangetroffen, doch komen ook wel in het binnen-

land voor. Verder wordt in de duinen een lage, rechtopstaande vorm gevonden. In hoe verre we hier met standplaats-modificaties te doen hebben, dient nog nader te worden onderzocht.

Af en toe komen ook exemplaren met bonte bladen voor.

O p m.: Voor de bouw van de bloeiwijze zie W. B. TURRILL, in Rep. Brit. Exch. Club 11, 1935, p. 82.

11. *Solanum lycopersicum* L., Sp. Pl. 1753, p. 185; Prod. ed. 2, p. 1128; Heuk. 3, p. 110 — T o m a a t.

Lycopersicon esculentum Mill., Gard. Dict. ed. 8, 1768, no. 2.

Plant eenjarig, behaard met lange meercellige haren en korte klierharen, onaangenaam riekend. S t e n g e l rechtopstaand, vertakt, ca. 40—100(—150) cm hoog, kantig. B l a d e n gesteeld, afgebroken oneven geveerd, ca. 10—20(—30) cm lang; blaadjes gesteeld, in omtrek langwerpig tot eirond, onregelmatig veerlobbig tot veerspletig of bij hun voet veerdelig tot geveerd; de voet vaak zeer scheef. B l o e m e n in 4- tot veelbloemige bloeiwijzen, gewoonlijk meer dan 5-tallig. K e l k bijna tot de voet gedeeld in lijn-lancetvormige, ca. 5—10(—20) mm lange, spitse slippen, na de bloei weinig vergroot. B l o e m k r o o n stervormig, ca. 1½—2 cm in diam., geel; slippen lancetvormig, toegespitst. H e l m d r a d e n ca. 1 mm lang, bandvormig; helmknoppen lijn-lancetvormig, naar de top in een lange steriele punt versmald, ca. 7—8 mm lang, geel, tot een smalle kegelvormige buis vergroeid, met overlangse spleten openspringend. S t i j l even hoog reikend als de meeldraden, met knopvormige stempel. B e s bolvormig tot afgeplat bolvormig, vaak onregelmatig overlangs gegroeid, zelden ellipsoïdisch, vaak meer dan 2-hokkig, tot ca. 8 cm in diam., meestal scharlakenrood, hangend. Z a d e n breed niervormig tot rondachtig, afgeplat, ca. 3—4 mm in diam., dicht viltig behaard en door de haren schijnbaar gevleugeld. B l o e i t i j d: juli—okt.

N e d.: Veel gekweekt om de eetbare vruchten, vooral in kassen; met tuin- en keukenafval op stortterreinen e.d. verwilderd, doch niet standhoudend; regelmatig en in groot aantal op de strandjes langs de grote rivieren en hier in gunstige jaren ook rijpe vruchten leverend.

A r.: Oorspronkelijk afkomstig uit Z.-Amerika; als cultuurplant over de warme en gematigde delen van de aarde verspreid.

12. *Solanum tuberosum* L., Sp. Pl. 1753, p. 185; Prod. ed. 1, p. 163; id. ed. 2, p. 1128; Oud. 2, p. 385; Heuk. 3, p. 110, fig. 136 — A a r d a p p e l.

Plant meestal kort verspreid, soms dichter behaard, overblijvend, met o n d e r g r o n d s e u i t l o p e r s, die aan hun eind bolvormige of langwerpige, vaak onregelmatig gevormde knollen dragen. S t e n g e l rechtopstaand, vertakt, ca. 50—80(—100) cm hoog, zwak kantig. B l a d e n gesteeld, afgebroken oneven geveerd, ca. 15—30 cm lang; blaadjes kort gesteeld, eirond, elliptisch of omgekeerd eirond, met min of meer scheve, zwak hartvormige, afgeknotte of iets aflopende voet en toegespitste top. B l o e m e n in eindingse, tot veelbloemige bloeiwijzen, gewoonlijk 5-tallig; b l o e m s t e e l ongeveer in het midden geleed. K e l k tot op of over het midden ingesneden, met driehoekige, eironde of lancetvormige, 4—8 mm lange, spitse of toegespitste slippen, na de bloei weinig vergroot. B l o e m k r o o n stervormig, ca. 2—3(—4) cm in diam., wit, lila of paars, in het midden met een stervormige, groenachtige vlek; slippen kort en breed driehoekig. H e l m d r a d e n ca. 1 mm lang, bandvormig; helmknoppen langwerpig-lancetvormig, stomp, ca. 5—7 mm lang, geel, niet vergroeid, doch wel met elkaar een smalle kegelvormige buis vormend,

aan de top met poriën opspringend. Stijl boven de helmknoppen uitstekend, met knopvormige stempel. Bes bolvormig, ca. 2 cm in diam., geelachtig groen, hangend. Zaden ongeveer eivormig tot rondachtig, afgeplat, aan één uiteinde gevleugeld, kaal, lichtbruin, ca. 2—2½ mm lang. Bloeitijd: juni—sept.

Ned.: Algemeen in het groot gekweekt om de eetbare knollen en af en toe verwilderd, doch niet standhoudend¹⁾.

Ar.: Oorspronkelijk afkomstig uit de Andes van Z.-Amerika; als cultuurplant over een groot deel van de aarde verspreid, doch vooral in de gematigde streken in het groot verbouwd.

Variab.: De soort is zeer variabel in de eigenschappen der knollen; ook de kleur en beharing van de stengels en bladen en de kleur der bloemen varieert sterk.

Op m.: In de Ned. literatuur worden enige malen exemplaren vermeld met kleine knollen in de bladoksels.

Lit.: H. VEENDORP, in N.K.A. 45, 1935, p. 88 (over de invoer in Europa); R. N. SALAMAN, The potato in its early home and its introduction into Europe, J. Roy. Hort. Soc. 62, 1937, p. 61, 112, 153, 253; id., The early European potato: its character and place of origin, J. Linn. Soc., Bot., London 53, 1946, p. 1; id., The history and social influence of the potato, 1949; id., The origin of the early European potato, J. Linn. Soc., Bot., London 55, 1954, p. 185; S. DANERT, Zur Systematik von *Solanum tuberosum* L., Die Kulturpfl. 4, 1956, p. 83.

13. *Solanum mammosum* L., Sp. Pl. 1753, p. 187 — Fig. 59a.

Plant een halfheester, bij ons zelden gekweekt en dan eenjarig, ca. 60—150 cm hoog, met forse, afgeplatte, oranje stekels op stengel, bladstelen en -nerven, doch niet op de kelken en meestal ook niet op de bloemstelen, verder dicht bezet met lange,

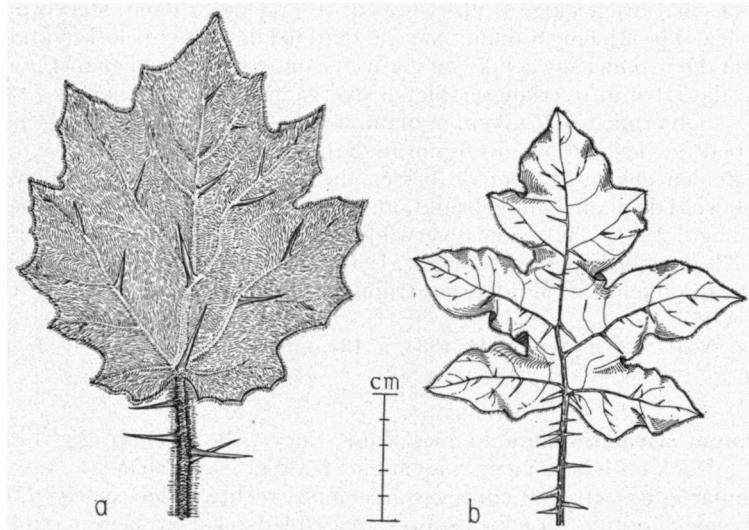


Fig. 59. Blad van a: *Solanum mammosum*; b: *S. ciliatum*.

afstaande haren en korte klierharen. Bladen in omtrek breed eivormig tot bijna cirkelvormig, met afgeknotte tot zwak hartvormige voet, onregelmatig gelobd, met 3—7

¹⁾ In de geneeskunde gebruikt. Ned. Pharmacopee, ed. 6, 1958, p. 125: *Amylum solani*.

spitse, driehoekige lobben. Bloeiwijze 1—4(—6)-bloemig, alleen de onderste bloemen vruchtbaar. Kelk tot $\frac{1}{2}$ van zijn lengte ingesneden, met lancetvormige, spitse slippen. Bloemkroon stervormig, paars, ca. $2\frac{1}{2}$ —3 cm in diam., aan de buitenzijde dicht langharig. Meeldraden onderling gelijk van vorm en lengte; helmknoppen met poriën openspringend, die later in overlangse spleten overgaan. Vruchtkelk weinig vergroot. Bes omgekeerd peervormig, ca. 4—8 cm lang, aan de voet met enige tepelvormige uitwassen, oranje. Zaden rondachtig niervormig, afgeplat, niet gevleugeld, ca. 4 mm in diam.

Ned.: Zelden gekweekt, b.v. om bloemperken tegen honden te beschermen ('s-Gravenhage, 1931—'32); een enkele maal verwilderd aangetroffen: Wijster, V.A.M.-terrein, 1933.

Ar.: Oorspronkelijk in Midden- en Z.-Amerika.

Lit.: A. W. Kloos, in N.K.A. 44, 1934, p. 133.

14. *Solanum ciliatum* Lamk., Tabl. Encycl. 2, 1794, p. 21 — Fig. 59b.

S. aculeatissimum auct., non Jacq., 1781.

Plant overblijvend, bij ons zelden gekweekt en dan eenjarig, ca. 30—70(—150) cm hoog, met gele stekels op stengel, bladstelen en -nerven, bloemstelen en kelken, verder verspreid langharig tot bijna kaal. Bladen in omtrek breed eirond met zwak hartvormige voet, onregelmatig veerlobbig tot veerspletig, met aan weerszijden 2—3 kort toegespitste lobben, van boven verspreid tot vrij dicht langharig, van onderen bijna kaal, aan de randen gewimperd; stekels aan de onderzijde vrij talrijk, aan de bovenzijde minder in aantal. Bloeiwijze 1—4-bloemig, alleen de onderste 1(—2) bloemen vruchtbaar. Kelk ongeveer tot op de helft van zijn lengte ingesneden, met smal driehoekige, spitse slippen. Bloemkroon stervormig, wit of iets paars, ca. $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ cm in diam., aan de buitenzijde met enkele verspreide haren. Meeldraden onderling gelijk van vorm en lengte; helmknoppen met poriën openspringend, die later in overlangse spleten overgaan. Vruchtkelk weinig vergroot. Bes bolvormig, ca. 2—3 cm in diam., rood. Zaden rondachtig niervormig, sterk afgeplat, gevleugeld, ca. 5—6 mm in diam., geelachtig.

Ned.: Zelden gekweekt voor de bessen die als versieringsmateriaal worden gebruikt; ook werd de plant soms gebruikt om bloemperken tegen honden te beschermen ('s-Gravenhage, 1931—'32). Soms verwilderd op stortterreinen: Wijster, V.A.M.-terrein, 1933; Amsterdam, Oostzanergat, 1934; 's-Gravenhage, duinen, 1941.

Ar.: Oorspronkelijk in Midden- en tropisch Z.-Amerika, ingeburgerd in tropisch Afrika en Azië.

Lit.: A. W. Kloos, in N.K.A. 44, 1934, p. 135, ten onrechte vermeld als *S. aculeatissimum* Jacq.

15. *Solanum sisymbriifolium* Lamk., Tabl. Encycl. 2, 1794, p. 25; Fl. Bat. 25, pl. 1951 — Raketbladige nachtschade — Fig. 60b.

Plant eenjarig, ca. 50—180 cm hoog, met forse, rechte of iets gebogen, ongelijke, afgeplatte, gele of oranje stekels op stengel, bladstelen en -nerven, stelen van de bloeiwijzen, bloemstelen en kelken, verder bezet met enkelvoudige haren en kleverige klierharen en op de bladen tevens met sterharen. Bladen in omtrek eirond tot langwerpig, veerdelig met aan weerszijden 4—5 langwerpige, veerlobbige tot -delige, vrij spitse slippen en met afgeronde insnijdingen. Bloeiwijze ca. 2—10-bloemig, ten slotte trosvormig. Kelk tot iets meer dan de helft van zijn lengte ingesneden, met breed lancetvormige, spitse slippen. Bloemkroon stervormig, lichtpaars

of wit, ca. 2—4 cm in diam., aan de buitenzijde met sterharen. Meeldraden onderling gelijk van vorm en lengte; helmknoppen ca. 7—10 mm lang, met poriën openspringend, die later in overlangse spleten overgaan, geel. Stijl aan de voet opstijgend, naar de top verdikt. Vruchtkelk vergroot, tot ca. 2 cm lang, dicht bestekeld, de bes geheel omsluitend, later ervan afstaand. Bes bolvormig, ca. 1—1½ cm in diam., rood. Zaden breed niervormig tot rondachtig, afgeplat, met fijne netvormige sculptuur, ca. 2—3 mm lang, witachtig.

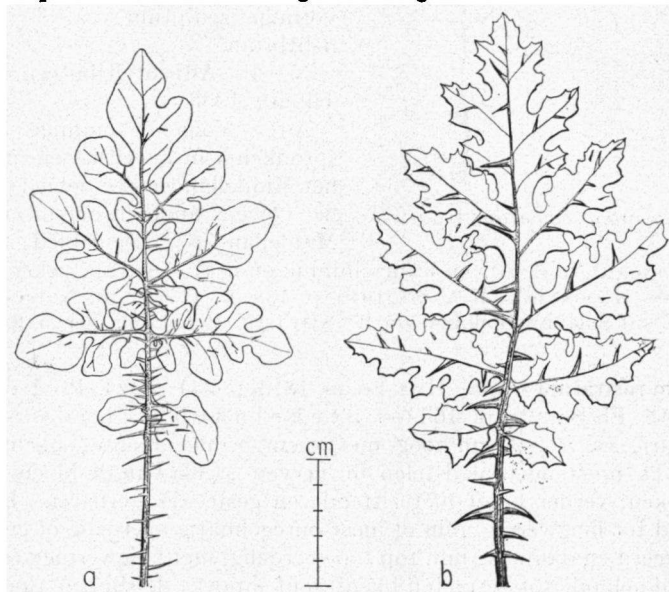


Fig. 60. Blad van a: *Solanum rostratum*; b: *S. sisymbriifolium*.

Ned.: Adventief met granen en oliezaden: Amsterdam, 1909; Huis ter Heide, 1912; Wormerveer, 1914, 1917, 1933; Woudrichem, 1930; Noordwijk, 1939; Ilpendam, 1942; Oudenrijn, 1943 (herb. Utr.); De Lutte bij Oldenzaal, 1949, 1953; Leiden, 1965.

Ar.: Midden- en Z.-Amerika; plaatselijk ingeburgerd in N.-Amerika; daar en ook in de Oude Wereld wel als sierplant gekweekt en verwilderd.

Lit.: A. W. Kloos, in N.K.A. 1914, p. 71.

Op m.: In de Ned. literatuur ook ten onrechte vermeld als *S. heterodoxum* Dunal.

16. *Solanum sodomeum* L., Sp. Pl. 1753, p. 187 — Fig. 61.

Halfheester, ca. 50—300 cm hoog, met rechte, strokleurige stekels op stengel, bladstelen en -nerven, stelen van de bloeiwijzen, bloemstelen en kelken, verder bezet met sterharen. Bladen in omtrek eirond, omgekeerd eirond of elliptisch tot langwerpig, veerlobbig met brede, afgeronde, gaafrandige lobben en afgeronde insnijdingen of veerspletig tot veerdelig met veerlobbige tot -spletige, stompe tot afgeronde slippen en afgeronde insnijdingen. Bloeiwijze 2—5-bloemig, alleen de onderste 1 of 2 bloemen vruchtbaar. Kelk ongeveer tot op de helft van zijn lengte ingesneden, met eirond-lancetvormige, vrij stompe slippen. Bloemkroon sterfvormig, paars, ca. 2—2½ cm in diam., van buiten met sterharen. Meeldraden onderling gelijk van vorm en lengte; helmknoppen ca. 5—6 mm lang, met poriën

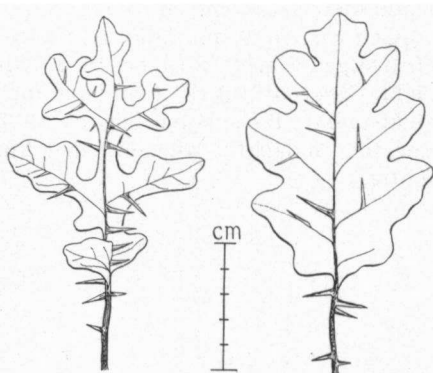


Fig. 61. *Solanum sodomium*, bladen.

openspringend, geel of oranje. Stijl naar de top verdikt. Vruchtkelk vergroot en tot $2\frac{1}{2}$ cm lang, de vrucht niet omsluitend. Bes bolvormig, ca. 2—3 cm in diam., eerst wit en groen gemarmerd, bij rijpheid geel. Zaden breed niervormig tot rondachtig, afgeplat, met fijne netvormige sculptuur, ca. 3—4 mm lang, lichtbruin.

Ned.: Adventief bij een wolfabriek te Tilburg, 1938.

Ar.: Volgens sommige auteurs oorspronkelijk in Z.-Afrika en ingeburgerd in het Middellandse Zee-gebied en Z.-Australië, volgens anderen oorspronkelijk in het Middellandse Zee-gebied (Z.-Europa,

N.-Afrika, Madeira), in Z.-Afrika waarschijnlijk en in Z.-Australië zeker ingeburgerd.

Lit.: A. W. Kloos, in N.K.A. 50, 1940, p. 138; C. F. Sacchi, Note sistematiche e biogeografiche sul *Solanum sodomium* L., Atti Istit. Bot. Pavia, ser. 5, 9, 1951, p. 284.

17. *Solanum rostratum* Dunal, Hist. Solan. 1813, p. 234, pl. 24; Prod. ed. 2, p. 1136; Heuk. 3, p. 113; Fl. Bat. 21, pl. 1639 — Stekelnachtschade — Fig. 60a.

Plant eenjarig, ca. 30—90 cm hoog, met priemvormige, rechte, ongelijke, strokleurige stekels op stengel, bladstelen en -nerven, stelen van de bloeiwijzen, bloemstelen en kelken, verder bezet met zittende en gesteelde sterharen. Bladen in omtrek eirond tot langwerpig, min of meer onregelmatig veerdelig of geveerd tot afgebroken geveerd en dan naar hun top toe veerdelig, met langwerpige tot elliptische, gaafrandige of gelobde tot gespleten blaadjes of slippen; de slippen afgerond tot vrij stomp, de insnijdingen afgerond. Bloeiwijze tot ca. 7-bloemig. Kelk tot dicht bij de voet ingesneden, met lancetvormige, spitse slippen. Bloemkroon stervormig, zwak zygomorf, geel, ca. $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ cm in diam., aan de buitenzijde met sterharen. Helmknoppen ongelijk van vorm en grootte, vier ervan lijn-lancetvormig, ca. 6—8 mm lang, recht, de 5e breder en langer, ca. 10—12 mm lang, boogvormig gekromd, alle geel, aan de top met poriën openspringend. Stijl S-vormig gekromd; stempel knopvormig. Vruchtkelk vergroot, tot ca. 2 cm lang, dicht bestekeld, de vrucht geheel en nauw omsluitend. Bes ongeveer bolvormig, ca. 1 cm in diam. Zaden onregelmatig niervormig, afgeplat, gerimpeld en wrattig, ca. $2\frac{1}{2}$ mm lang, zwart.

Ned.: Op vrij veel plaatsen adventief, hoofdzakelijk met graan, ook wel met wol. Het eerst gevonden bij Rotterdam, 1893.

Ar.: Oorspronkelijk in de Centrale Verenigde Staten, van Z.-Dakota tot Texas; ook in Mexico; thans door een groot deel van de Verenigde Staten verspreid.

Lit.: J. P. Thijssen, Een welkome gast, D.L.N. 5, 1900, p. 200.

In Prod. ed. 1, p. 162 en id. ed. 2, p. 1133 wordt *S. guineense* Lamk. als twijfelachtig voor Ned. vermeld. Daar geen materiaal bewaard is gebleven, is niet meer uit te maken of deze soort misschien vroeger eens adventief bij ons is aangetroffen.

9. SALPICHROA Miers, in Lond. J. Bot. 4, 1845, p. 321.

Type-soort: *S. glandulosa* (Hook.) Miers (*Atropa glandulosa* Hook.).

Overblijvende kruiden of halfheesters. Bladen enkelvoudig, gaafrandig. Bloemen alleenstaand. Kelk 5-spletig of -delig, na de bloei nauwelijks vergroot. Bloemkroon actinomorf, buis- of urnvormig, de zoom met 5 rechtopstaande, afstaande of teruggebogen slippen. Meeldraden 5, fertiel, onderling gelijk van lengte, ongeveer in het midden van de kroonbuis ingeplant; helmknoppen met overlangse spleten openspringend. Vruchtbeginsel 2-hokkig. Vrucht een eivormige of langwerpige bes. Zaden talrijk, met sterk gekromd embryo.

Ca. 20 soorten in het extratropische deel van Z.-Amerika, 1 soort in de zuidelijke Verenigde Staten.

1. *Salpichroa origanifolia* (Lamk.) Baillon, Hist. Pl. 9, 1888, p. 288, fig. 363.

Physalis origanifolia Lamk., Tabl. Encycl. 2, 1794, p. 28 — *Salpichroa rhomboidea* (Gillies & Hook.) Miers, in Hook., Lond. J. Bot. 4, 1845, p. 326; Prod. ed. 2, p. 1137; Heuk. 3, p. 114, fig. 140; Fl. Bat. 22, pl. 1714.

Plant overblijvend. S t e n g e l kruidachtig, onderaan iets houtig wordend, sterk vertakt, met heen en weer gebogen takken, de jongste delen vrij dicht kort behaard. B l a d e n eirond-ruitvormig, met vrij stompe top en in de steel versmalde voet, vaak iets scheef, ca. ($\frac{1}{2}$ —)1—5 cm lang, verspreid tot vrij dicht behaard; de steel ongeveer even lang als tot weinig korter dan de schijf. B l o e m e n alleenstaand, aan ca. $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ cm lange stelen knikkend. K e l k bijna tot aan de voet gedeeld in 5 smal lancetvormige, spitse slippen, 3—4 mm lang, kort behaard. B l o e m k r o o n wit, urnvormig, ca. 6—8 mm lang, met 5 korte, driehoekige, teruggebogen tanden; de buis van binnen bij de inplantingsplaats van de meeldraden met een ring van wollige haren. M e e l d r a d e n iets boven het midden van de kroonbuis ingeplant; helmraden kaal; helmknoppen geel, iets buiten de kroonbuis uitstekend. S t i j l in de onderste helft behaard; stempel knopvormig. V r u c h t een eivormige, ca. 1—1 $\frac{1}{2}$ cm lange, witachtige bes; z a d e n breed niervormig tot bijna cirkelrond, plat, ca. 1 $\frac{1}{2}$ —2 mm in diam. B l o e i t i j d: juli—okt.

N e d.: Adventief aan de Parkkade te Rotterdam, het eerst gevonden in 1901; de soort heeft daar zeker tot 1929 stand gehouden doch is thans verdwenen.

A r.: Z.-Amerika (Brazilië, Uruguay, Paraguay en Argentinië); ingeburgerd in N.-Amerika (Californië), in Europa (Frankrijk, Groot-Brittannië, Italië, Portugal) en in Nieuw-Zeeland. In Z.-Amerika gekweekt voor de eetbare bessen; ook als bijenplant gekweekt.

O p m.: Voor de juiste naam van deze soort zie R. DE LITARDIÈRE, in Candollea 11, 1948, p. 215, noot 3.

L i t.: A. W. KLOOS, in N.K.A. 1923, p. 126; J. E. LOUSLEY, in Proc. B.S.B.I. 1, 1954, p. 157; A. R. PINTO DA SILVA & B. V. RAINHA, in Agron. Lusit. 18, 1956, p. 41; L. H. SHINNERS, *Salpichroa origanifolia* instead of *S. rhomboidea*, Leaf. West. Bot. 9, 1962, p. 257.

10. DATURA L., Sp. Pl. 1753, p. 179.

Type-soort: *D. stramonium* L.

Kruidachtige planten. Bladen enkelvoudig, gaafrandig tot gelobd. Bloemen alleenstaand, rechtopstaand. Kelk buisvormig, vaak 5-kantig, 5-tandig, zelden schedevormig, na de bloei geheel afvallend of de basis als een ring onder de vrucht blijvend.

Bloemkroon trechtervormig; zoom vaak zwak zygomorf, geplooid, 5-slippig. Meeldraden 5, fertiel, onderling gelijk van lengte, dicht bij de voet van de bloemkroon ingeplant; helmknoppen met overlangse spleten openspringend. Vruchtbeginsel bovenaan 2-, onderaan 4-hokkig. Vrucht een 4-kleppige of onregelmatig openspringende, stekelige of gladde doosvrucht. Zaden talrijk, met sterk gekromd embryo.

Ca. 10 soorten, in de gematigde, subtropische en tropische streken van de gehele aarde, de meeste in Midden-Amerika.

Lit.: W. E. SAFFORD, Synopsis of the genus *Datura*, J. Wash. Acad. Sci. 11, 1921, p. 173; S. DANERT, Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Datura* L., Fedde, Rept. 57, 1955, p. 231; A. G. AVERY, S. SATINA & J. RIETSEMA, Blakeslee: The genus *Datura*, 1959.

1. Bloemkroon 6—10 cm lang. Vruchstekels talrijk, onderling weinig in lengte verschillend, tot ca. 1 cm lang, zelden geheel ontbrekend. 1. *D. stramonium*
- 1'. Bloemkroon 4—6 cm lang. Vruchstekels minder in aantal en forser, de bovenste duidelijk langer dan de onderste, tot ca. 3 cm lang. 2. *D. ferox*

1. *Datura stramonium* L., Sp. Pl. 1753, p. 179; de G. p. 62; v.H. p. 196; Prod. ed. 1, p. 163; id. ed. 2, p. 1141; Oud. 2, p. 389, pl. 51, fig. 260; Heuk. 3, p. 118, fig. 146, 147; Fl. Bat. 2, pl. 154 — Doornappel — Fig. 62a.

Plant eenjarig, de jonge delen kort behaard. Stengel rechtopstaand, ca. 15—100(—200) cm hoog, meestal gaffelvormig vertakt. Bladen¹⁾ ca. 6—25 cm lang, de eerst ontwikkelde langwerpig of langwerpig eirond en meestal gaafrandig,

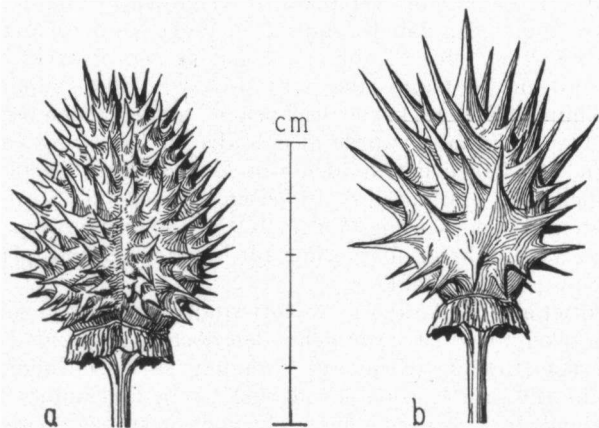


Fig. 62. Vrucht van a: *Datura stramonium*; b: *D. ferox*.

de hogere eirond en ongelijk grof bochtig getand, met spitse top en met plotseling of geleidelijk wigvormig in de ca. 3—10 cm lange steel versmalde, vaak iets scheve voet. Bloemen alleenstaand, gaffelstandig en eidelings, kort gesteld, rechtopstaand. Kelk ongeveer half zo lang als de bloemkroon, buisvormig, 5-kantig, iets opgeblazen, met smal tot breed driehoekige, spitse tanden, na de bloei afvallend, alleen de basis als een teruggeslagen ring onder de vrucht blijvend. Bloemkroon meestal wit (zie onder Variab.), ca. 6—10 cm lang, trechtervormig, met afstaande, geplooid, 5-slippige zoom; slippen breed eirond tot meer breed dan lang, plotseling lang en fijn toegespitst. Meeldraden onder het midden van de kroonbuis ingeplant en ongeveer tot de keel reikend; helmknoppen ca. 5 mm lang, meestal wit (zie onder

¹⁾ In de geneeskunde gebruikt. Ned. Pharmacopee, ed. 6, 1958, p. 541: *Stramonii herba*.

Variab.). **V r u c h t b e g i n s e l** meestal kort en zacht gestekeld; stijl ongeveer even hoog als de meeldraden reikend. **V r u c h t** een 4-kleppige doosvrucht, rechtopstaand, ca. 3—5 cm lang, eivormig, meestal dicht met stekels bezet (zie onder Variab.); stekels onderling weinig verschillend in lengte, ca. 4—10 mm lang. **Z a d e n** in omtrek niervormig, afgeplat, ca. 3—4 mm lang, grof en onregelmatig netvormig gerimpeld en bovendien met fijn gekorrelde oppervlak, dof bruinzwart of zwart. **B l o e i t i j d**: juni—sept.(—okt.).

N e d.: Verspreid, vooral in de zuidelijke helft van het land, in de noordelijke helft veel zeldzamer. *Verspr. kaartje* in Natura 1929, p. 57.

O e c.: Therophyt. Windverspreiding (zaden worden door windstoten uit de doosvrucht geschud). Op zonnige plaatsen op enigszins humeuze, zeer voedselrijke, vooral stikstofrijke zandige leem-, zand- en kleigrond.

Op en bij vuilnisbelten, in tuinen, op braakliggend bouwland. — Kentaxon van het Onopordetum acanthii; overigens ook in Sisymbrium-gezelschappen.

A r.: Thans over een groot deel van de aarde in de gematigde, subtropische en tropische streken; als oorspronkelijk areaal wordt door sommige auteurs Amerika, door andere Z.O.-Europa en het aangrenzende gebied van Azië opgegeven. WEIN heeft het waarschijnlijk gemaakt, dat de soort van Amerikaanse oorsprong is.

V a r i a b.: var. *tatula* (L.) Torrey, Fl. N. & Middle U.S. 1, 1824, p. 232 (*D. tatula* L., Sp. Pl. ed. 2, 1762, p. 256; *D. stramonium* var. *chalybea* Koch, Syn. Fl. Germ. 1837, p. 510). Stengel, bladstelen, bladnerven en bloemstelen violet; kelk violet aangelopen; bloemkroon licht blauwviolet, helmknoppen van dezelfde kleur. Zeldzamer dan de typische var., adventief, vooral met wol.

Var. *inermis* (Juss. ex Jacq.) Sch. & Thell., Fl. Schweiz 2, ed. 3, 1914, p. 296 (*D. inermis* Juss. ex Jacq., Hort. Vindob. 3, 1776, p. 44, t. 82). Doosvrucht ongestekeld. Gekweekt, vooral in botanische tuinen, zelden verwilderd: in 1910 gevonden in de duinen bij Hellevoetsluis, in 1963 bij Wageningen, in 1964 bij Leiderdorp.

De in Prod. Fl. Bat. ed. 2, 1, 1904, p. 1144 vermelde *f. nana* Lako is zonder systematische waarde; deze naam heeft betrekking op slecht ontwikkelde, ca. 1—2 dm hoge exemplaren van onvruchtbare grond.

L i t.: L. DORSMAN, De doornappel, D.L.N. 13, 1908, p. 115; J. P. THIJSSSE, De doornappel, D.L.N. 19, 1914, p. 195, 217; J. L. VAN SOEST, Doornappel, *Datura stramonium*, Natura 1929, p. 57; K. WEIN, Die Geschichte von *Datura stramonium*, Die Kulturpfl. 2, 1954, p. 18.

2. *Datura ferox* L., Amoen. Acad. 3, 1756, p. 403 — Fig. 62b.

Veel gelijkend op de vorige soort en er in hoofdzaak van verschillend door de volgende kenmerken:

B l a d e n breder eirond. **B l o e m k r o o n** kleiner, ca. 4—6 cm lang. Stekels van de **v r u c h t** minder in aantal, forser, zeer ongelijk van lengte, met dikke, kegelvormige voet en vaak iets gekromde top, de bovenste duidelijk langer dan de onderste, tot ca. 3 cm lang.

N e d.: Adventief; het eerst gevonden in een maisakker te Helden, L., 1950; vervolgens te Leiden, 1957, op een vuilstortterrein; Heerde, Gld., 1959; Veenendaal, 1960; Wageningen, 1960; Amerongen, 1960; 's-Heer Abtskerke, 1960; Aalten, 1963.

A r.: Verspreid over de warme gebieden van de gehele aarde.

O p m.: De aanvoer in de laatste jaren schijnt vooral plaats gehad te hebben met boekweit uit Z.-Afrika (mondel. meded. Prof. Dr. R. HEGNAUER, Leiden; zie ook R. STROHECKER & H. MÜLLER, Über den Nachweis von Stechapfelsamen als giftigen Bestandteil in Buchweizenmehl, Zeitschr. Lebensm.-Unters. u. -Forschung 95, 1952, p. 17).

L i t.: A. W. Kloos, in A.B.N. 1, 1952, p. 140 (daar ten onrechte vermeld als *D. quercifolia* H.B.K.).

Datura metel L., Sp. Pl. 1753, p. 179.

Deze soort werd als verwilderde sierplant in een tuin te Dordrecht aangetroffen (Kloos, in N.K.A. 50, 1940, p. 139). Materiaal hiervan schijnt niet bewaard te zijn.

In het herbarium van de Kon. Ned. Botanische Ver. liggen verder nog 2 *Datura*-soorten, waarvan de herkomst twijfelachtig is. Het zijn de volgende:

Datura innoxia Mill., Gard. Dict. ed. 8, 1768, no. 5.

Verschilt van *D. stramonium* o.a. door de volgende kenmerken:

Plant dicht en zacht behaard. Bloemen groot, ca. 15—18 cm lang. Helmknoppen ca. 2 cm lang. Doosvrucht knikkend, zacht bestekeld.

Bladen en bloemen van deze soort zijn samen met 2 takjes van *D. stramonium* geplakt op één vel. Op het etiket, met stempel „Herb. van Hall” staat vermeld: „bij het Huis ter Heide, 13 July 1861”. Het lijkt ons waarschijnlijker, dat het materiaal van *D. innoxia* door een vergissing op dit vel is geplakt, dan dat Van Hall beide soorten bij Huis ter Heide zou hebben verzameld en niet zou hebben opgemerkt, dat hij met 2 soorten te doen had. Op het vel zit verder nog een etiket van de exsiccaten-serie van Lejeune & Courtois, vermeldend: „No. 510. *Datura stramonium* Linn.”

Datura ceratocaula Ortega, Decas 1, 1797, p. 11.

Deze soort heeft grote bloemen, ca. 16—18 cm lang, met een schedevormige kelk. De bladen zijn in omtrek lancetvormig, veerlobbig met stompe lobben en aan de onderzijde wit meelachtig bestoven. De vrucht is een niet bestekelde, knikkende, besachtige doosvrucht.

Ook deze plant is samen met *D. stramonium* op een vel geplakt. Hierbij bevinden zich twee etiketten, gestempeld „Herb. Boursse-Wils”, het ene vermeldend „*Datura Stramonium*; July, Haarlemmerhout”, het andere „Augustus, bij Rotterdam”. Of een dezer etiketten bij het exemplaar van *D. ceratocaula* behoort is niet uit te maken. Een mogelijkheid is, dat Boursse-Wils deze soort als adventief bij Rotterdam gevonden heeft, hoewel het dan toch merkwaardig blijft, dat hij een zo sterk afwijkende plant als *D. stramonium* zou hebben gedetermineerd.

11. NICOTIANA L., Sp. Pl. 1753, p. 180.

Type-soort: *N. tabacum* L.

Kruiden of halfheesters, vaak klierachtig behaard, zelden kale heesters. Bladen enkelvoudig, gaafrandig tot gegolfd. Bloemen in cymeuse, pluim- of trosvormige bloeiwijzen. Kelk buis-klokvormig, 5-tandig tot -spletig. Bloemkroon actinomorf of zwak zygomorf, trechter- of trompetvormig, met gewoonlijk lange buis en 5-lobbige tot -spletige zoom. Meeldraden 5, fertiel, ongelijk of vrijwel gelijk van lengte, in de kroonbuis ingeplant; helmknoppen met overlangse spleten openspringend. Vruchtbeginsel 2-, zelden 4- of meerhokkig. Vrucht een 2-, zelden 4-kleppige doosvrucht, met 2-tandige tot 2-spletige kleppen. Zaden talrijk, met recht of zwak gekromd embryo.

Ca. 60 soorten in N.- en Z.-Amerika, Australië en op eilanden in het zuidelijke deel van de Grote Oceaan.

L i t.: TH. H. GOODSPEED, The genus *Nicotiana*, Chron. Bot. 16, no. 1—6, 1954.

Twee soorten worden in ons land verbouwd, enige andere als sierplant gekweekt. In onderstaande tabel zijn de hier te lande verwilderd of adventief aangetroffen soorten opgenomen.

1. Meeldraden onder het midden van de kroonbuis ingeplant; helmraden onderaan be-
haard.
2. Bloemen knikkend, dicht bijeen in een korte, gedrongen bloeiwijze; bloemkroon
wit, ca. 6—9 cm lang, met een iets boven het midden opgeblazen en geleidelijk naar
boven en beneden versmalde buis 3. *N. sylvestris*
- 2'. Bloemen rechtopstaand, in een vrij losse bloeiwijze; bloemkroon korter, ten hoogste
5 cm lang, geelgroen, groenachtig wit, rose of rood.
3. Bladen gesteeld, stomp. Bloemkroon ca. 1—2 cm lang, geelgroen; buis in het
onderste $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ deel cilindrisch, daarboven omgekeerd kegelvormig; slippen
2—3 mm lang, afgerond of met een zeer kort topspitsje 1. *N. rustica*
- 3'. Bladen meestal zittend, spits. Bloemkroon ca. 3—5 cm lang, de zoom meestal
rose of rood, de buis bleker, de laatste in het onderste $\frac{2}{3}$ deel cilindrisch, daar-
boven plotseling of meer geleidelijk verwijd; slippen langer en toegespitst . . .
. 2. *N. tabacum*
- 1'. Meeldraden boven het midden van de kroonbuis ingeplant; helmraden kaal.
4. Bloemkroon met rood aangelopen buis en aan de binnenzijde rode zoom; buis
ca. 4—6 cm lang. Vier meeldraden \pm op gelijke hoogte ingeplant, de vijfde iets lager.
. 5. *N. x sanderae*
- 4'. Bloemkroon met bleekgroene, bleekgele of grijsachtige, soms iets paars aangelopen
buis en aan de binnenzijde witte zoom.
5. Stengelbladen kort aflopend. Bloemkroon ca. 5—10 cm lang; kroonbuis vlak
boven de kelk ca. 3—4 mm in diam. Vier meeldraden op gelijke hoogte ingeplant,
de vijfde een weinig lager 4. *N. alata*
- 5'. Stengelbladen niet aflopend. Bloemkroon ca. 4—12 cm lang; kroonbuis vlak
boven de kelk ca. $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ mm in diam. Meeldraden op zeer ongelijke hoogte
ingeplant. 6. *N. longiflora*

1. *Nicotiana rustica* L., Sp. Pl. 1753, p. 180 — B o e r e n t a b a k — Fig. 63a—b.
N e d.: Gekweekt voor de bladen (rooktabak; nicotineproducten) en af en toe
verwilderd.

A r.: Waarschijnlijk oorspronkelijk in Midden- en Z.-Amerika; door de cultuur ook
elders, vooral in N.-Amerika verspreid.

L i t.: S. DANERT, Zur Systematik von *Nicotiana rustica* L., Die Kulturpfl. 11, 1963, p. 535.

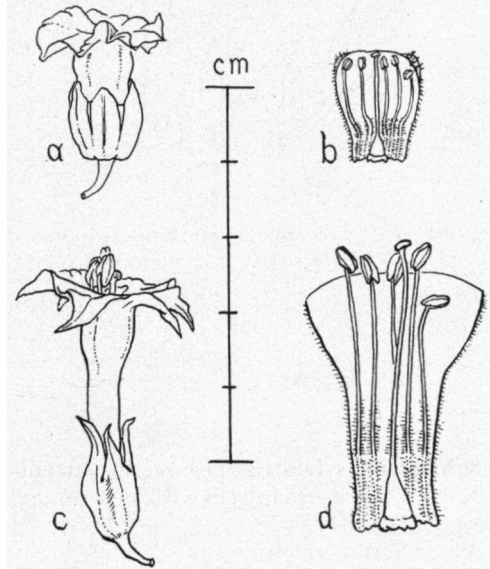


Fig. 63. a—b: bloem en overlangse door-
snede van de bloemkroonbuis van *Nicotiana*
rustica; c—d: idem van *N. tabacum*; naar
GOODSPEED.

2. *Nicotiana tabacum* L., Sp. Pl. 1753, p. 180; Prod. ed. 2, p. 1144; Oud. 2, p. 390; Heuk. 3, p. 120, fig. 148 — T a b a k — Fig. 63c—d.

N e d.: Gekweekt voor de bladen (rooktabak) en af en toe verwilderd.

A r.: Onbekend in wilde staat. Waarschijnlijk oorspronkelijk afkomstig uit Z.-Amerika.

L i t.: S. DANERT, Zur Systematik von *Nicotiana tabacum* L., Die Kulturpfl. 9, 1961, p. 287.

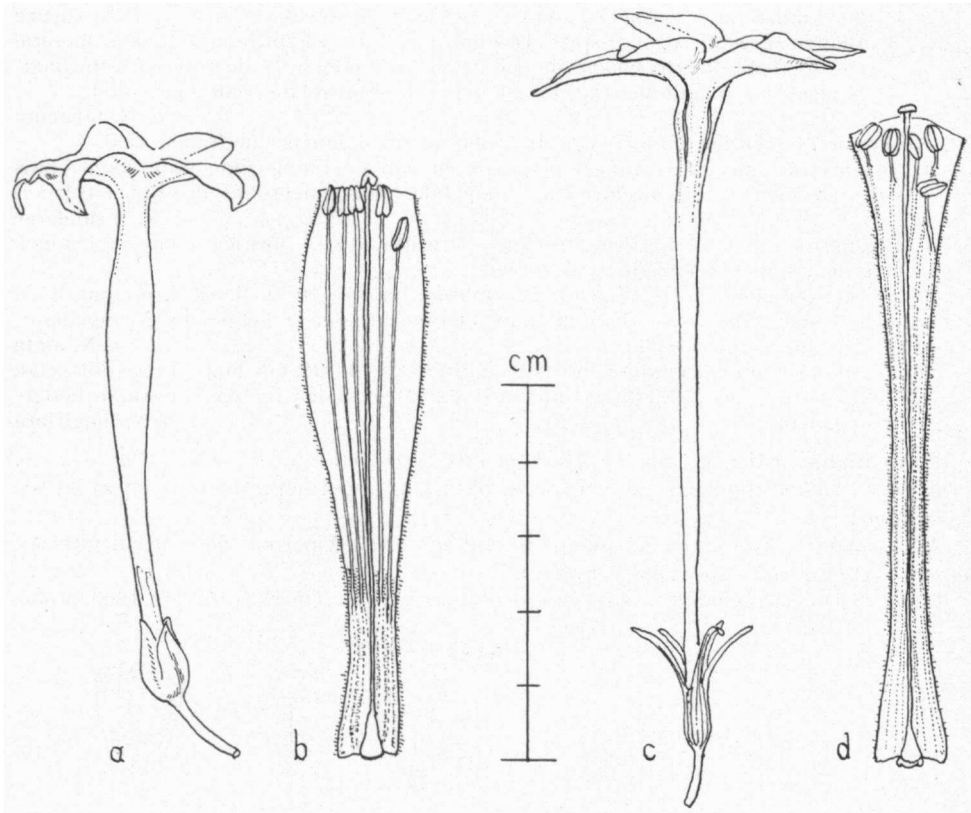


Fig. 64. a—b: bloem en overlangse doorsnede van de bloemkroonbuis van *Nicotiana sylvestris*; c—d: idem van *N. longiflora*; naar GOODSPEED.

3. *Nicotiana sylvestris* Spegazz., in Gartenflora 47, 1898, p. 131, fig. 38 — Fig. 64a—b.

N e d.: Als sierplant gekweekt en een enkele maal verwilderd gevonden: Valkenburg, Z.-H., 1944.

A r.: N.W.-Argentinië.

4. *Nicotiana alata* Link & Otto, Ic. Pl. Rar. Hort. Reg. Bot. Berol. 1, 1830, p. 63, t. 32 — Fig. 65.

N. affinis Hort. ex Moore, in Gard. Chron. new ser. 16, 1881, p. 141, fig. 31; Fl. Bat. 26, pl. 2042.

N e d.: Als sierplant gekweekt en enige malen verwilderd gevonden: Wormerveer, 1914; Oosterbeek, Westerbouwing, 1925; Wijster, 1933 (herb. Utr.); Driebergen, 1942; Groningen, 1953; Wageningen, 1963.

A r.: Z.-Amerika: Z.-Brazilië, Uruguay, Paraguay, N.O.-Argentinië.

5. *Nicotiana alata* Link & Otto \times *N. forgetiana* Hort. ex Hemsl. (*N. \times sanderae* Hort. ex Gard. Chron. ser. 3, 34, 1903, p. 256) — Fig. 66.

N e d.: Als sierplant gekweekt en soms verwilderd: Deventer, 1915; Nijmegen, 1928; Wijster, 1933; Leiden, 1936, 1943; Oosterwolde, 1962; Wageningen, 1963.

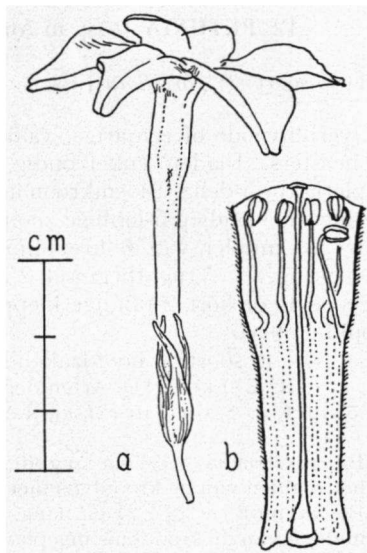


Fig. 65. a—b: bloem en overlangse doorsnede van de bloemkroonbuis van *Nicotiana alata*; naar GOOD-SPEED.

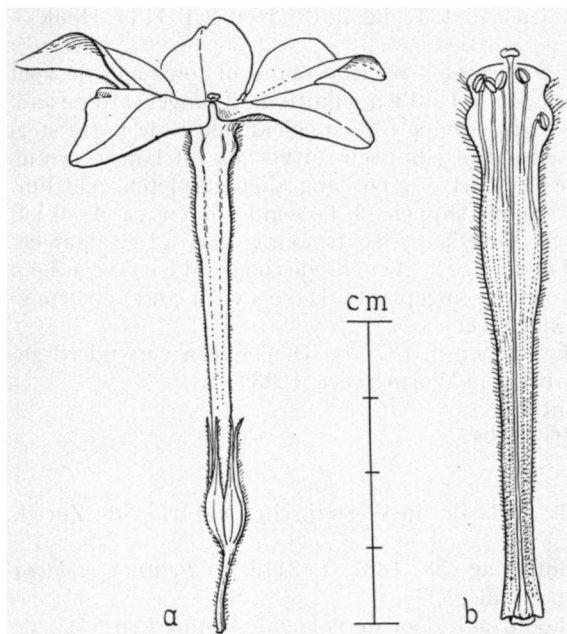


Fig. 66. a—b: bloem en overlangse doorsnede van de bloemkroonbuis van *Nicotiana \times sanderae*.

O p m.: Deze bastaard is omstreeks 1903 ontstaan uit een kruising van de twee genoemde soorten en is sindsdien een veel voorkomende sierplant.

Lit.: K. DALY, On the origin and history of the red-flowered tobacco, *Nicotiana \times Sanderae*, *Bailleya* 7, 1959, p. 37.

6. *Nicotiana longiflora* Cav., Descr. Pl. 1802, p. 106 — Fig. 64c—d.

N e d.: Adventief bij olie- en meelfabrieken: Wormerveer, 1913. Ook zelden als sierplant gekweekt.

A r.: Oorspronkelijk in Z.-Amerika (N.-Argentinië, Paraguay, Uruguay, Z.-Brazilië en Z.-Bolivia); ingeburgerd in de zuidelijke Verenigde Staten en in Mexico.

12. PETUNIA Juss., in Ann. Mus. Hist. Nat. [Paris] 2, 1803, p. 215.

Type-soort: *P. parviflora* Juss.

Overblijvende of eenjarige, vaak klierachtig behaarde kruiden, soms halfheesters of heesters. Bladen enkelvoudig, gaafrandig. Bloemen alleenstaand. Kelk diep 5-spletig tot 5-delig. Bloemkroon actinomorf of zwak zygomorf, trechter- of trompetvormig, met ondiep 5-lobbige zoom. Meeldraden 5, fertiel, ongelijk van lengte, in of onder het midden van de kroonbuis ingeplant; helmknoppen met overlangse spleten openspringend. Vruchtbeginsel 2-hokkig. Vrucht een 2-kleppige doosvrucht, met ongedeelde of kort 2-tandige kleppen. Zaden talrijk, met vrijwel recht of zwak gekromd embryo.

Ca. 30—40 soorten, hoofdzakelijk in Z.-Amerika.

L i t.: R. E. FRIES, Die Arten der Gattung Petunia, Kungl. Sv. Vet.-Akad. Handl. 46, no. 5, 1911, p. 1; CH. CHEVALIER, Les Pétunias, Bull. Hort. n.s. 3, 1948, p. 39.

1. Bloemkroon ca. 4—6 cm lang, de kroonbuis bijna cilindrisch. Meeldraden ongeveer in het midden van de kroonbuis ingeplant 1. *P. axillaris*
- 1'. Bloemkroon ca. 2½—3½ cm lang, de kroonbuis trechtervormig. Meeldraden onder het midden van de kroonbuis ingeplant 2. *P. integrifolia*

N.B. Gekweekt worden thans hoofdzakelijk bastaarden van deze twee soorten; deze zijn ook herhaaldelijk verwilderd aangetroffen; zie p. 177.

1. *Petunia axillaris* (Lamk.) Britton, Sterns & Poggenb., Prelim. Cat. 1888, p. 38. *Nicotiana axillaris* Lamk., Tahl. Encycl. 2, 1794, p. 7 — *Petunia nyctaginiiflora* Juss., in Ann. Mus. Hist. Nat. [Paris] 2, 1803, p. 216, t. 47, fig. 2; Prod. ed. 2, p. 1144; Heuk. 3, p. 120, fig. 149.

Plant dicht klierachtig behaard. S t e n g e l rechtopstaand of soms aan de voet opstijgend, ca. 30—60 cm hoog. Onderste b l a d e n elliptisch of omgekeerd eirond, ca. 2—6 cm lang, met vrij spitse tot vrij stompe top en geleidelijk in de korte steel versmalde voet, de hogere kleiner, eirond of elliptisch-ruitvormig tot lancetvormig, zittend, iets stengelomvattend. K e l k ca. 1—1½ cm lang, diep gespleten, met lijnvormige of langwerpige lijnvormige, stompe slippen. B l o e m k r o o n ca. 4—6 cm lang, wit; kroonbuis bijna cilindrisch, bovenaan slechts weinig verwijd en daar ca. 4 mm in diam., plotseling overgaand in de ca. 2½—4 cm brede zoom. M e e l d r a d e n ongeveer in het midden van de kroonbuis ingeplant. D o o s v r u c h t eivormig, ca. 10—14 mm lang, op rechtopstaande steel.

N e d.: Vroeger als sierplant gekweekt en in 1877 bij Diepenveen verwilderd gevonden; ook adventief bij een oliefabriek te Wormerveer, 1923.

A r.: Z.-Brazilië, Uruguay, Argentinië.

L i t.: A. W. Kloos, in N.K.A. 1926, p. 104.

2. *Petunia integrifolia* (Hook.) Sch. & Thell., in Vierteljschr. Naturf. Ges. Zürich 60, 1915, p. 361.

Salpiglossis integrifolia Hook., Bot. Mag. 58, 1831, t. 3113 — *Petunia violacea* Lindl., Bot. Reg. 19, 1833, t. 1626, nom. illeg.

Verschildt van de vorige soort in hoofdzaak door de volgende kenmerken:

K e l k met langwerpige lijnvormige tot spatelvormige, stompe slippen. B l o e m k r o o n ca. 2½—3½ cm lang, violet of rood; kroonbuis trechtervormig, van de

voet af geleidelijk verwijd, bovenaan ca. 10—12 mm in diam., vrij geleidelijk overgaand in de ca. 2½—3 cm brede zoom. Meeldraden onder het midden van de kroonbuis ingeplant. Doosvrucht ei-bolvormig, ca. 6—7 mm lang, op tenslotte naar beneden gekromde steel.

N e d.: Vroeger als sierplant gekweekt; adventief bij meelfabrieken e.d.: Amsterdam, 1909; Deventer, 1915; Arnhem, 1921; Ooij bij Nijmegen, 1929.

A r.: Z.-Brazilië, N.-Argentinië.

L i t.: A. W. Kloos, in N.K.A. 1915, p. 197.

Petunia axillaris (Lamk.) Britton, Sterns & Poggenb. × *P. integrifolia* (Hook.) Sch. & Thell. (*P. × punctata* Paxt., Mag. Bot. 11, 1844, p. 7 — *P. × hybrida* Vilm., Fl. Pl. Terre ed. 1, 1865, p. 615).

Plant variabel, intermediair tussen de ouders of meer in de richting van één daarvan gaand. Van beide echter verschillend door de volgende kenmerken:

B l o e m e n gewoonlijk groot; de zoom ca. 5—10 cm in diam., in velerlei kleuren van wit tot violet of rood, soms op verschillende wijze gestreept, soms met franjeachtig ingesneden zoom of gevuld; kroonbuis meestal korter en vooral breder dan bij *P. axillaris*, maar langer en smaller dan bij *P. integrifolia*.

N e d.: Als eenjarige sierplant gekweekt en op verschillende plaatsen verwilderd, doch niet standhoudend. De bastaard is oorspronkelijk alleen in cultuur bekend.

L i t.: A. W. Kloos, in N.K.A. 1930, p. 187.

13. SCHIZANTHUS Ruiz & Pavon, Prod. 1794, p. 6.

Type-soort: *S. pinnatus* Ruiz & Pavon.

Eenjarige, vaak klierachtig behaarde kruiden. Bladen vaak geveerd. Bloemen in een eindingse, cymeuse bloeiwijze. Kelk buisvormig, 5-spletig. Bloemkroon zygomorf, met 3-delige bovenlip (zie Opm.), waarvan de middenslip gaafrandig of uitgerand is en de zijslippen 2—4-spletig zijn en met 3-spletige onderlip, waarvan de middenslip gaafrandig of uitgerand is en de zijslippen gaafrandig zijn. Meeldraden 5, waarvan 2 fertiel en 2 steriel; bovendien nog een zeer klein staminodium. Vruchtbeginsel 2-hokkig. Vrucht een 2-kleppige doosvrucht. Zaden talrijk.

Ca. 10 soorten in Z.-Amerika.

O p m.: Door kromming van de bloemsteel staan de bloemen ondersteboven; de bovenlip in bovenstaande beschrijving is dus eigenlijk de onderlip en de onderlip de bovenlip.

Van dit geslacht wordt hier te lande de uit Chili afkomstige *Schizanthus pinnatus* Ruiz & Pavon, Fl. Peruv. 1, 1798, p. 13, t. 17 — Splitbloem, als eenjarige sierplant gekweekt. Deze soort werd in het midden van de vorige eeuw verwilderd gevonden bij Amersfoort en in 1927 in een bos tussen Gulpen en Wylre (N.H.M.L. 16, 1927, p. 71).