

P. JANSEN en W. H. WACHTER.

## Floristische Aanteekeningen IV.

### **Salix.**

Door het verschijnen van den *Prodromus Florae Batavae* Deel III bleek ons, dat de kennis der inlandsche *Salix*-vormen nog zeer gering is; en onze onderzoekingen in de natuur en nasporingen in het herbarium der Nederlandsche Botanische Vereeniging deden ons tal van voor ons land niet vermelde vormen kennen, terwijl wijlen ons medelid M. J. Blijdenstein ons een fraaie collectie uit Twente zond, waarbij zich eveneens veel merkwaardigheden bevonden. En nóg is het niet mogelijk, een eenigszins volledig overzicht te geven van alle hier voorkomende vormen, maar aan den anderen kant wenschen wij niet langer te wachten met het publiceeren dezer aanteekeningen, omdat het tijd wordt, dat de verschillende flora's hun opgaven omtrent dit geslacht eens herzien, en misschien enkelen ertoe mogen worden gebracht, zich meer op dit genus toe te leggen, zoodat dan door samenwerking kan worden tot stand gebracht, wat ons — heden vrij wel alleenstaande — nog niet mogelijk is: een revisie der Nederlandsche Wilgen. Omdat wij onze opmerkingen beschouwd wenschen te zien als een voorwerk daarvoor, zullen wij niet elk afwijkend ex., in ons bezit, opnemen, noch ook de beschrijvingen der soorten en bastaarden geven, daar deze in de flora's vrij voldoende zijn aangegeven. Uitvoerige diagnosen vindt men in: Ascherson—Graebner: *Synopsis* Deel IV en in Koch: *Synopsis*, Aflevering 15, die afzonderlijk verkrijgbaar is.

Over afwijkingen is hier te lande nog weinig gepubliceerd, maar ze komen niet zelden voor. Waar in buitenlandsche flora's dikwijls dezelfde vormen onder verschillende namen worden vermeld, houden wij ons aan de door Toepffer in zijn Salicologische Mittheilungen No. 1 voorgestelde namen. Deze, waarop we bij de behandeling der soorten zullen terugkomen, zijn de volgende:

forma *ternata*, fm. *verticillata*, die beide betrekking hebben op de plaatsing der katjes, takjes, knoppen of bladeren,  
 fm. *proleptica* in betrekking tot den bloeitijd,  
 fm. *multistipulata*, fm. *stipellata* in verband met de steunbladen of bladsteekklieren,  
 fm. *annularis*, fm. *variegata* (bladeren),  
 fm. *recurvata*, fm. *julifurca* (katjes),  
 fm. *monoeca*, fm. *pseudo-monoeca*, fm. *pseudo-androgyna*,  
 fm. *androgyna*, fm. *pseudo-hermaphrodita*, fm. *metamorphia*, fm. *hermaphrodita* alle betrekking hebbende op de verdeeling der geslachten,  
 fm. *polyandra*, fm. *tetranda*, fm. *fissa*, fm. *cladostema*,  
 fm. *monadelphica* (meeldraden),  
 fm. *longipedicellata*, fm. *bicapsularis*, fm. *reflexiflora*  
 (stampers)  
 en fm. *longibracteata*, in verband met de bloemschubben.

Moge dit overzicht een aansporing zijn tot nadere bestudeering van dit moeilijke geslacht. Slechts dit wenschen wij nog aan te raden: verzamelt liever enkele ex. volledig, dan een aantal katjes- en bladex. van verschillende boomen. Niet volledige ex. zijn in vele gevallen slechts bij benadering te bepalen.

**Salix alba L.** Is een van onze meest kenbare wilgen.

De ♀ katjes onderscheiden zich al dadelijk door hun bijna zittende vruchtbeginsels. v. Seemen (in A. u. G. IV)

zegt van de vruchtbeginsels: „ongeveer  $2 \times$  zoo lang als de schubben.” Dit is in strijd met onze waarnemingen; zóó lang vonden wij ze nooit; hoogstens iets langer dan de schubben, meestal even lang of korter. De gewone vorm is *A. typica* Anderss. met bladen, die in het eerst aan beide zijden min of meer dicht zijdeachtig behaard zijn, en later kaler worden. *B. splendens* Anderss. heeft bladen, die aan beide zijden dicht behaard blijven. Deze vorm is veel zeldzamer. Bij *D. coerulea* Koch (Sm) worden de bladen geheel kaal; en zijn van onderen grijs of blauwgrijs. Men zij voorzichtig met dezen vorm, want tegen den herfst wordt *A. typica* ook kaal. In den zomer is het verschil duidelijk te zien. Nog maar weinig inlandsche ex. zijn bekend. Het ex. van v. d. Bosch (Prodr. Ed. II 1596) is *S. triandra angustifolia concolor*. De t. a. p. vermelde ex. van Lako zagen wij niet, maar een goed ex. verzamelden wij zelf aan den dijk van Vlaardingen naar Schiedam in 1904. Ook determineerden wij een ex. verzameld door Dr. Hunger (1905) op Schokland.

De vorm *C. vitellina* Seringe (L.) heeft gele of geelroode takken, en is gedroogd moeilijk meer te kennen.

't Is echter na te gaan, of hij wel zoo zeldzaam is als hij volgens den Prodr. schijnt. v. Hall geeft in zijn Fl. B. S. 694 als groeiplaatsen: „Haarlem, Baarn, Rheede, Vianen en op vele uiterwaarden langs de rivieren.” Van Vianen zijn ex. in het Herb. N. B. V. met bijschrift: Oranjewilg (in Fl. B. S. heet het: gele wilg). De vindplaats Ubbergen N. en Th. Abeleven moet vervallen, want de ex. daarvan behooren tot *S. triandra vulgaris discolor*. De vorm *E. ovalis* Wimmer is nog niet hier gevonden, zou echter gevonden kunnen worden. De bladeren zijn langwerpig-eirond, 3 tot  $3\frac{1}{2} \times$  zoo lang als breed.

***Salix acutifolia* Willd.** Zie *S. daphnoides* Vill.

**Salix aurita L.** Deze soort, die volledig verzameld goed te onderscheiden is, levert de grootste moeilijkheden op bij onvolledig materiaal; vooral bij bladtakken. Vaak lijken de bladen sprekend op die van *S. cinerea* L., zeldzamer naderen zij die van *S. caprea* L. en bastaarden met een van beide zijn zonder katjes niet te herkennen. Zooveel schrijvers als men naslaat, zooveel indeelingen vindt men. Een goede lijkt ons de indeeling van Koch in *A. nemorosa* Fries, een vorm van beschaduwde, vochtige plaatsen; vaak op *Salix caprea* gelijkend. De bladen zijn omgekeerd-eirond of bijna rond-ruitvormig; grooter dan gewoonlijk, met groote steunbladen en groote katjes. *B. uliginosa* Willd. is een vorm van moerassiger plaatsen; de bladen zijn aan den voet min of meer versmald, omgekeerd-eivormig-langwerpig of smal lancetvormig, de katjes zijn kleiner en dunner dan bij *A. C. microphylla* Anderss. is een vorm van zandige heiden en moerassen. De struik is klein, laag, de takken kort en iets dik, de bladen zijn rond-omgekeerd-eirond of langwerpig-eirond, soms aan den voet hartvormig, op de aderen grijsviltig; de katjes zijn kort.

Van alle drie de vormen komen ex. in ons herbarium voor. De vorm *uliginosa* lijkt voor ons land de meest algemeene. Een vreemd ex. is in het herb. N. B. V. aanwezig: „Bij het Liesbosch. v. Aken”. De bladeren zijn  $\pm 7$  c.M. lang en  $\pm 3$  c.M. breed. De grootste breedte ligt onmiddellijk onder den top. Het adernet treedt zeer sterk te voorschijn. Dit ex. lijkt veel op de niet-inlandsche *Salix grandifolia* en is misschien *S. aurita* var. *grandifolia* Sér. In buitenlandsche werken vindt men tal van monstrositeiten; inlandsch is alleen nog maar waargenomen monstr. *pseudo-hermaphrodita* Camus, met ♂ katjes, waarin overgangen naar ♀ bloemen. Ze is door ons verzameld in 1900 bij den Haag.

**Salix babylonica L.** Deze gekweekte Salix is eenige malen verwilderd aangetroffen. Zeer zelden komen ♂ ex. voor, maar 't is de vraag, of deze in ons land te vinden zijn. In de Levende Natuur IV p. 46 wordt er melding van gemaakt, maar de mededeeling, dat sommige katjes een lengte hadden van bijna 1 d.M. wijst er op, dat hier een of andere cultuur-*Salix* bedoeld is, want de katjes van *S. babylonica* overschrijden de 4 c.M. niet. De monstrositeit *androgyna* komt vrij vaak aangeplant in en om Rotterdam voor, waarbij wij gelegenheid hadden op te merken, hoe bij eenzelfde boom het eene jaar de ♂ en een ander jaar weer de ♀ bloemen in de katjes overheerschend waren.

Volgens een hortulanus behoorden verscheidene der androgynaboomen niet tot *S. babylonica*, maar tot een bastaard daarvan. In verband hiermede wijzen wij erop, dat *S. babylonica* volgens v. Seem en slechts zelden aangeplant wordt (behalve in het Middellandsche zeegebied), vaak wordt zij verward met *S. fragilis* × *Babylonica*, *S. alba* × *Babylonica*, *S. elegantissima* K. Koch, en met *S. fragilis* *B. angustifolia*.

Van de vorm *B. annularis* (bladen ring- of spiraalvormig ineengerold) zagen wij enkele gekweekte ex.

**Salix caprea L.** is wel de minst variabele uit de caprea-groep. De boom schijnt op zandgronden het meest voor te komen; op het laagveen om Rotterdam vonden wij tot heden geen ex. Bijna alle ex. behooren tot *A. latifolia* Anders., verder zou men nog kunnen onderscheiden *B. angustifolia* Gaudin met bladen, die langwerpig zijn en aan beide einden versmald en *C. rotundifolia* Gaudin met bladen, die breed en iets rond zijn, met vaak iets hartvormigen voet en korte, meest teruggekromde punt.

Van *B.* hebben wij ex. in ons herbarium, door ons te Oostvoorne verzameld en door Blijdenstein te Enschedé

(1906), terwijl wij om Nijmegen een paar ex. verzamelden, die denkelijk tot C. behooren.

Een eigenaardig ex. uit herb. N. B. V. van Buse, Aardenhout langs den Zandvoortschen weg, heeft zeer kleine bladen, waarvan de grootste nog maar 5 bij 3 c.M. zijn.

**Salix cinerea L.** Dit is een onzer algemeenste wilgen in de laagveenstreken. De bladvorm is echter zoo veranderingrijk, dat een indeeling te geven haast ondoenlijk is. Men vindt bladeren, die rond-eivormig zijn, breed-omgekeerd-eirond, langwerpig-omgekeerd-eirond, lancetvormig-omgekeerd-eirond en lancetvormig. Slechts de rond-eivormige bladen namen wij nog niet inlandsch waar; de lancetvormige zijn hier zeer zelden.

De struik met breed-omgekeerd-eironde bladeren zou men *B. aquatica* Sm. kunnen noemen. De omstandigheid, dat met *S. aquatica* Sm. bedoeld zou zijn *S. caprea* × *cinerea* gaf aanleiding om in Prodr. Ed. II dezen naam te laten vervallen. Waar deze breedbladige vorm van *S. cinerea* in de nieuwste werken weer var. *aquatica* Sm. heet, is er voor ons geen reden, hiervan af te wijken, temeer daar men voor *S. caprea* × *cinerea* meestal den naam *S. Reichardtii* Kern vindt.

Met var. *oleifolia* Sm. in Prodr. Ed. II 1607 is bedoeld een vorm met stijve, lancetvormige, bladen, die onder den top het breedst zijn en van onder een grijsgroene kleur hebben. Deze vorm komt meer voor, dan de t. a. p. genoemde vindplaats Kampen.

Van de monstrositeiten komen er verscheidene hier voor: forma *ternata*: katjes 2, 3 en 4 bijeen. Werd door ons verzameld in 1905 bij den Haag en Rotterdam.

fm. *longibracteata*: bloemschubben overgaande in gewone bladeren. Is door ons verzameld in 1905 te Hoek van Holland. (Zie Ned. Kruidk. Archief 1906 p. 95).

fm. *androgyne*: ♂ en ♀ bloemen in één katje.

Werd ons toegezonden door den heer v. d. Feen uit de Walchersche Duinen. Ook bij Rotterdam door ons verzameld.

- fm. *pseudo-androgyna*: behalve ♂ en ♀ katjes vindt men aan denzelfden boom androgyne katjes.  
Verzameld in 1886 door Ensink te Ruurlo. (Zie Ned. Kruidk. Arch. 1906 p. 91 en Prodr. Ed II p. 1608).
- fm. *pseudo-hermaphrodita* en fm. *metamorphia*, beide met overgangen van het eene naar het andere geslacht. Bij den eersten vorm zijn de bloemen bijna normaal ♂; bij de tweede bijna ♀.  
Hiertusschen bestaan allerlei overgangen.  
Wij namen ze waar bij Rotterdam (1907), terwijl de heer Danser ze verzamelde te Hoek van Holland.
- fm. *bicapsularis*. Reeds vermeldden wij in Ned. Kruidk. Archief 1905 pag. 81 een boom van Rotterdam, Oude Koedood tusschen Charlois en Rhoon, en in Kruidk. Arch. 1906 p. 86 twee boomen van Hoek van Holland. Op beide vindplaatsen vonden wij na dien tijd nog meer boomen. Wat het herb. der N. B. V. aangaat, vonden wij nog een viertal takjes met etiket:  
„Middelgloor, boschje Wezel 2.” van v. d. Bosch, terwijl onder *S. aurita* nog een ex. lag van *S. cinerea bicapsularis*: „Haarlem 1870 ♀” van Groll.
- fm. *multicapsularis* Jansen en Wachter, door ons vermeld in Ned. Kruidk. Arch. 1905 p. 81 No. 3. Volgens Toepffer is deze misschien *S. Caprea* × *cinerea* naar den vorm der stempels.

**Salix daphnoïdes** Vill. Deze werd door ons in 1906 te Scheveningen gevonden als overblijfsel van vroegere cultuur in ± 30 ♀ ex. en 1 ♂ ex., dat tot de ondersoort *S. acutifolia* Willd. behoort. Deze soort werd, vooral de ondersoort, vroeger sterk aanbevolen voor beplanting van

zandvlakten, maar de uitkomst beantwoordde niet aan de verwachting. De ondersoort schijnt in Duitschland na 1851 te zijn ingevoerd. In het herb. van Kok Ankersmit komen eenige takjes voor, gekweekt te Apeldoorn, met het volgende eigenaardige bijschrift: „Vroeger aanbevolen voor beplanting, doch sedert lang vergeten, omdat de plant niet steekhoudend is.”

Na 1906 is *S. daphnoïdes* Vill, door ons nog waargenomen in ♂ ex. te Oostvoorne en te Hellevoetsluis, op beide plaatsen vrij veel aangeplant.

De plant van v. Eeden (Flora Batava XVIII p. No. 1432; v. g. l. Prodr. Fl. Bat. Ed II p. 1618) is beslist geen *S. daphnoïdes*, wat blijkt uit: 1° den bladvorm, 2° de vruchtbeginsels bij *d*, die grijsviltig zijn met lange haren 3° de opengesprongen vrucht bij *f*, die behaard is en een veel te langen steel heeft. De bijbehorende beschrijving geeft: „Vruchtbeginsel kaal, ongesteeld”, en is dus in strijd met de plaat.

Het is zeer jammer, dat het desbetreffende ex., zoo het al gedroogd is, niet berust in het herb. der N. B. V.

**Salix dasyclados** *Wimmer*. Deze soort werd in 3 ♀ boomen door M. J. Blijdenstein te Enschedé in 1906 verzameld als *S. cinerea* × *viminalis*, waarschijnlijk als overblijfsel van vroegere cultuur. Beschrijving: Meest 3–4 M. hooge struik met dikke, grijs- tot zwartviltige jonge takken. Bladen gesteeld, langwerpige-lancetvormig, lang toegespitst, groot (tot 24 c.M. lang bij 5 c.M. breed) aan den rand iets gegolfd of getand, eerst aan beide zijden dicht-zijdig-viltig-behaard, later bijna kaal; van boven donker groen, van onderen grijs tot grijsblauw. Steunbladen breed lancetvormig, aan den voet afgerond. Katjes dicht, dik, voor de bladen komend. Meeldraden kaal. Vruchtbeginsel zeer kort gesteeld, bijna zittend; steel veel korter dan de honingklier;



dun kegelvormig, grijs-viltig behaard. Stijl lang, stempels half zoo lang als de stijl, ongedeeld, gaffelvormig.

Over deze soort loopen de meeningen zeer uiteen.

v. Seemen zegt: „Door de constante kenmerken en het bepaalde verspreidingsgebied kan deze wilg wel voor een zelfstandige soort gehouden worden.

Volgens anderen is het een bastaard van *S. viminalis* L.; maar het laatste woord is hierover nog niet gesproken.

Wild schijnt de plant voor te komen in Oost Europa en Azië, maar wordt veelvuldig aangeplant.

**Salix depressa** L. is volgens den Prodr. Fl. Bat. Ed. II 1618 door v. Eeden vermeld in het Kruidk. Arch. voor de Bennebroeker binnenduinen; maar deze opgave heeft dringend nadere bevestiging noodig.

**Salix fragilis** L. is een vrij algemeene soort, bij welke men de volgende var. zou kunnen onderscheiden:

- A. *latifolia* And. Bladen  $4 \times$  zoo lang als breed.
- B. *angustifolia* Kern. Bladen  $5 \text{ à } 6 \times$  zoolang als breed. Bij beide vormen kan men verder onderscheiden:
  1. *discolor* Kern. met aan de onderzijde blauwgroene bladeren en
  2. *concolor* Kern. met aan de onderzijde bleekgroene bladeren.
- C. *decipiens* Hoffm. Takken ledergeel tot bruinrood; de onderste bladeren der takjes breed-omgekeerd-eirond, zeer stomp.

De algemeenste vorm is wel B. *angustifolia* Kern. De bladeren hebben hierbij een lengte van  $8\frac{1}{2}$  – 17 c.M. bij een breedte van  $1\frac{1}{2}$  – 3 c.M. Ze zijn lang toegespitst en in den steel versmald. Bij A. *latifolia* And. is de lengte  $7\frac{1}{2}$  – 14 c.M. en de breedte  $2 - 3\frac{1}{2}$  c.M.; en hebben ze een eironden voet. In het herb. N. B. V. komt misschien 1 ex. voor (zie bij C. *decipiens*); in ons eigen herb. hebben wij ook 1 ex.

(Rotterdam 1905). De grens tusschen beide var. is echter lastig te trekken; ook is verwarring mogelijk met *S. alba* × *fragilis*.

De var. *C. decipiens* Hoffm. is bij gedroogd materiaal bijna niet meer te onderscheiden.

De ex. uit Prodr. Ed. II 1593 van Ooische Waard, Hatert en Ubbergen (Abeleven), die ingezonden waren als *S. amygdalina*, behooren o.i. niet tot deze var.; maar tot *S. alba* × *fragilis* (wegens den vorm der steunbladen). Een ander ex. van Abeleven (Ooische Waard 1847), ingezonden als *S. fragilis* β *decipiens*, is juist *S. amygdalina* L., want bij de rijpe vruchten vindt men nog de bloemschubben. Blijft dus over het ex. van v. d. Bosch (Zuid-Beveland 1841), een ex. met flinke bladen. Nòch de kleur der takken, nòch de vorm der jonge blaadjes is meer na te gaan. Wegens den bladvorm behoort het tot *A. latifolia* And. In ons eigen herb. komen 2 ex. van *C. decipiens* voor. Het eerste ex. is bij Maastricht verzameld in 1906 door A. Haans S. J. Het kleine takje is ledergeel, en aan den top (evenals aan de toppen der zijtakjes) donkerrood. Het tweede ex. is door ons (1904) verzameld te Hoogvliet. De takken waren bijna vuurrood. De vorm der jonge blaadjes is hier bijzonder typisch.

Hoewel nu en dan bij enkele jonge blaadjes verspreide haartjes voorkomen, blijft dit toch uitzondering en daarom maken de ex. van v. d. Bosch (Z.-Beveland en Galghoek) en Boersse Wills (Goes 1845) zulk een vreemden indruk, daar hier de jonge blaadjes bepaald zijdeharig zijn. Wanneer nu de vruchtbeginsels niet zoo lang gesteeeld waren, zouden wij ze ongetwijfeld tot *S. alba* × *fragilis* hebben gebracht. Van een vorm van dezen bastaard met langgesteelde vruchtbeginsels wordt echter nergens melding gemaakt. Volgens v. Seemen zouden deze planten toch tot den bastaard gebracht moeten worden.

**Salix grandifolia** Ser. is een alpenplant, die vaak lastig te onderscheiden is van *S. Caprea* L. Zij werd opgegeven voor Bentveld door v. Eeden. Indien de opgave juist is, moet men hier met een aangeplant ex. te doen hebben.

**Salix incana** Schrank behoort evenmin in onze flora thuis. Deze bergplant wordt soms door de rivieren naar lagere streken gevoerd (langs den Rijn bijv. tot in de Rijnprovincie). Zij wordt hier aangeplant en is bijv. niet zelden in Rotterdam te vinden. Zoo ook te Zierikzee op de bolwerken bij Schuddebeurs als sierheester aangeplant (1887 Lako). De soort is verder alleen vermeld door Vrijdag Zijnen: Scheveningsch Kanaal te 's-Gravenhage. In 't herbarium N. B. V. bevinden zich slechts enkele bladtakjes zonder katjes. De plant komt daar nu niet meer voor; het voorkomen in  $\pm$  1840 kan verklaard worden uit het feit, dat de duinen, waardoor het kanaal is gegraven, eens hebben behoord tot Zorgvliet, waar Jacob Cats veel vreemde gewassen deed planten.

**Salix pentandra** L. Deze is een onzer fraaiste en zeldzaamste wilgen en schijnt het meest nog te vinden in het Noordoosten van ons land: Groningen, Drente en Overijsel. De opgaven uit de andere provincies konden wij slechts ten deele controleren; meer waarnemingen zijn echter dringend gewenscht. „'s-Gravenhage ♂ en ♀ leg. G. Barger” is goed, maar 't is een oude opgave; uit lateren tijd zijn daar geen ex. meer van vermeld. De planten van Kok Ankersmit zijn alle verkeerd en deels *S. fragilis*, deels *S. alba*  $\times$  *fragilis*. (Ook die uit Hortus Marocco in zijn eigen herbarium). Toch is er één ex. van Apeldoorn in herb. N. B. V.; n.l. op één vel uit herb. Groll lagen als No. 3220 een bladtak en een ♀ tak, beide als *S. fragilis*. De ♀ tak is zeker *S. fragilis*, maar de bladtak is *S. pentandra*.

Het aantal inlandsche ex. is nog te klein, om verschillende vormen te gaan onderscheiden. Ook voor ons land schijnt de opmerking waar te zijn, dat ♀ ex. zeldzamer zijn dan ♂. Het aantal meeldraden schijnt meestal 5; slechts bij een inzending van Lako (1905. Lichtmis kanaal) waren enkele losse bloemen met 8 meeldraden.

**Salix phylicifolia** L. is weer een van de planten van v. Eeden. Uit de afbeelding in Flora Batava 1438 valt weinig op te maken. Ze werd gevonden aan den waterkant van het Bolwerk te Haarlem. Wild was de plant daar in geen geval.

*S. phylicifolia* β *laurina* Koch is *S. caprea* × *phylicifolia* en is eveneens door v. Eeden vermeld, n.l. „achter het gesticht Meerenberg.” Noch een ex. noch een afbeelding is ons van v. Eeden bekend.

Men zij bijzonder voorzichtig met langstijlige vormen van *S. caprea* of *S. repens*. Zoo verzamelden wij eens een aantal katjes van *S. repens* in de duinen bij Hoek van Holland, waarbij er later een bleek, die bijzonder lang gestijld was en bij het drogen geheel zwart werd. Wij konden helaas de struik niet meer terugvinden, maar 't is zeker geen *S. nigricans* Sm., waartoe men met de flora's zou komen. Dergelijke vormen zouden ook v. Eeden parten hebben kunnen spelen. Zoo is bij *S. phylicifolia* de opgave van v. Eeden wel vreemd: „deze heester wordt ongeveer 10 voet hoog”, als men weet, dat bij slechts hooge uitzondering de boom 3 M. wordt!

**Salix purpurea** L. is een van onze algemeenste soorten.

Over de indeeling in vormen is nog weinig te zeggen, daar moeilijk valt uit te maken, wat als de gewone vorm moet worden beschouwd. Noemt men den gewonen vorm A. *genuina* Döll. dan heeft men daarnaast: B. *Lambertiana* Sm.

met omgekeerd-eironde bladen ( $3 \times$  zoo lang als breed), die aan den top zeer breed zijn en een korte spits hebben. *C. angustifolia* Kern. met lijn-lancetvormige bladen, die tot  $8 \times$  zoo lang als breed zijn. *D. sericea* Ser. waarbij de jonge bladen bezet zijn met dichte, zijdige, later min of meer verdwijnende haren.

Een groot gedeelte der inlandsche ex. behoort tot *genuina* Döll. Met v. Seemen blijven wij in *B. Lambertiana* Sm. den vorm zien met de breedste bladeren (en niet den normalen vorm zooals Koch doet). Maar weinig ex. kennen wij hiervan: Zuid-Beveland (♀ 1841 v. d. Bosch) en Rotterdam 1905. Van *C. angustifolia* Kern kennen wij maar 1 ex. in herb. N. B. V.: Beek bij Nijmegen, bladtak 1840 Abeleven (in Prodr. Ed. II 1600 staat abusievelijk: 1870 v. Hall). De bladeren zijn hier  $7$  à  $8 \times$  zoo lang als breed. Wel vindt men nog enkele overgangen naar deze variëteit. Van *D. sericea* Ser. vermeldt de Prodr. Ed. II 1600 één ex. Dit zijn 2 takjes van v. d. Bosch met twee bijschriften; een als *S. purp. sericea* en een als *Sal. Doniana* Sm. (beide geschreven door v. d. Bosch). Inderdaad zijn ze *Sal. Doniana* Sm. = *S. purp. \times repens*, zoodat de var. *sericea* Ser. nog niet inlandsch gevonden is. Enkele ex. kan men beschouwen als overgangen naar *E. eriantha* Wimmer, bijv. de ex. van v. d. Trappen uit de duinen te Haarlem en Mariëndaal te Haarlem. Deze var. heeft bloemenschubben aan de ♀ bloemen met lange haren,  $2$  à  $3 \times$  zoo lang als de schub. De katjes lijken daardoor wolliger dan anders. (De ♂ bloemen hebben steeds lange haren). De ♂ katjes zijn lang niet zelden. Volgens Koch en v. Seemen verhouden zich daarbij lengte en breedte als  $3 : 1$ ; maar bij de Rotterdamsche ex. is de verhouding  $6$  à  $7 : 1$ . Ex. met tegenoverstaande bladen komen lang niet zelden voor. Een zeer vreemde vorm is in het herb. N. B. V., door Boerlage gevonden in 1891 te Duinendaal bij Haarlem.

Door de grijsgrauwe, iets blauw berijpte, op de allerjongste na niet-verkleurde bladeren en de 5 c.M. lange vruchtkatjes maakt dit ex. den indruk van een geheel andere soort. Het was door Boerlage eerst beschouwd als Kaspische Zandwilg (dit is *S. daphnoïdes* Vill.), later als *S. purpurea* L. var.? De var. is voor ons nog onbekend.

Verscheidene auteurs hebben een var. *Helix* onderscheiden, die thans als synoniëm bij verschillende vormen en bastaarden fungeert. Daarom is het beter, dien naam niet meer te gebruiken. In navolging van v. Hall (Fl. B. S. 696) beschouwden verscheidene oudere floristen als zoodanig ex. met tegenovergestelde bovenste bladeren.

Misschien is hier gevonden de var. *amplexicaulis* Boissier. Deze heeft zittende of bijna zittende bladeren met afgeronden stengelomvattenden voet. Daar de var. voorkomt in Montenegro, Bulgarije, Griekenland en Klein-Azië, wagen wij niet te beslissen, zonder exemplaren uit die streken gezien te hebben, of onze determinatie juist is. Het bewuste ex. uit ons herb. is door ons te Rotterdam gevonden aan de Maas bij het spoorwegterrein bij de Oude Plantage. Wel komen om Rotterdam meer vormen voor, waarover Toepffer ons schreef, dat de bladvorm aan die van de var. *amplexicaulis* Boissier herinnert.

**Salix repens** L. Van deze algemeene soort geven wij een indeeling, die op het oog veel, inderdaad slechts weinig afwijkt van den Prodrômus.

't Is ons namelijk gebleken, dat de var. *fusca* Sm. in het herbarium zeer lastig van de var. *vulgaris* Wimmer te onderscheiden valt. Verder geeft de naam *rosmarinifolia* Koch niet L. ook al aanleiding tot verwarring en verdient het de voorkeur, daaraan een anderen naam te geven.

Volgen wij v. Seemen, dan blijkt, dat hier alleen voor-

komt het ras *A. eurepens* v. Seemen met lancetvormige tot breed-ovaalvormige bladen met teruggekromde spits, teruggedroefden rand en 6–8 paar zijnerfen.

De hoofdvorm hiervan is I *vulgaris* Wimmer. (De vroegere var. *fusca* Sm. is een hogere vorm met elliptisch tot elliptisch-lancetvormige bladen). De tweede vorm is II *arenaria* Anderss (= *argentea* Sm.). Bladen langwerpig tot breed-ovaal, in de jeugd aan beide zijden dicht zijdeachtig behaard tot viltig, later van boven kaler wordend.

Een derde vorm is: III *microphylla* Camus (= *S. empetrifolia* Gandog). Tot deze voor ons land zeldzame vorm brengen wij de ex. Prodr. Ed. II 1617 als *S. rosmarinifolia* van Groningen en Wassenaar. Een derde vindplaats uit ons eigen herb. is Ulvenhoutsche Bosch 1906, waar wij eenige plantjes waarnamen. De planten zijn laag, klein, hebben dunne takjes, en kleine, aan den voet versmalde blaadjes. Het gegeven synoniem en de verkeerde determinatie als een *Vaccinium* zeggen genoeg.

Waar in den regel de steunbladen bij *A. eurepens* klein zijn, verdient verdere aandacht een vorm *macrostipulacea* Jansen en Wachter met bijzonder lange steunbladen (tot 1 c.M. toe!) van I *vulgaris* Wimmer (Duinen Hoek van Holland 1905).

Op een afwijkend ex. met bijzonder langen stijl wezen wij reeds. Voorts kan men bij elke var. onderscheiden: a. *lasiocarpa* met behaard en b. *leiocarpa* met bijna of geheel kaal vruchtbeginsel.

Het tweede ras *B. rosmarinifolia* Wimmer u. Grab. (= L, Koch ed. 2, syn. *S. angustifolia* Wulf) komt ten onzent beslist niet voor. Het is weleens verward met smalbladige vormen van *A. eurepens*, en is te kennen aan de lijnvormige blaadjes met rechte punt, vlakken rand en 8 tot 12 paar zijnerfen en komt hoofdzakelijk in Oost-Europa voor.

**Salix stipularis** *Smith*. Over dezen wilg is men het evenmin eens als over *S. dasyclados* Wimmer. De meeste schrijvers zien er een bastaard in van *S. viminalis* L. Zonder eenige opgave van reden beschouwt v. Seemen haar in Ascherson-Graebner's Synopsis IV als een ondersoort van *S. dasyclados*, met deze opmerking: „Zeer veel gelijkend op de hoofdsoort, maar de bladen zijn smaller, van onderen sterker, bijna zijdig-viltig behaard. Zijnerven ook van de middelnerfen breed afgaand, maar grover, naar den rand zwakker te voorschijn komend.

Steunbladen lancetvormig, spits, gezaagd, aan den voet kort versmald. Stijl langer, stempels langer en smaller. Klier smaller.

In Noord-Duitschland zeker wel wild op de eilanden Borkum en Norderney, en in Oldenburg. Verder in België en Holland: Brabant.” Waar zou deze opgave op berusten?

„*S. stipularis* Smith staat dichter bij *S. viminalis* dan bij *S. dasyclados*.” Deze opmerking van v. Seemen (en ook van anderen) treft te meer, daar de vraag rijst, waarom v. Seemen haar dan niet als ondersoort van *S. viminalis* opgenomen heeft.

Veel meer kunnen wij ons vereenigen met de opvatting van Toepffer, die deze ons in een schrijven mededeelde, dat hij n.l. *S. stipularis* beschouwde als een der vele vormen van *S. cinerea* × *viminalis* (dit deed Kerner ook reeds). En dit kan ook best. De meeste flora's, die *S. stipularis* als aparte soort geven, vermelden dan ook geen vorm van *S. cinerea* × *viminalis*, die dicht bij *S. viminalis* staat.

*S. stipularis* is vaak verward met *S. caprea* × *viminalis* en met enkele vormen van *S. cinerea* × *viminalis*. Naar onze meening moeten de steunbladen hier den doorslag geven en behooren alleen ex. met flinke, langgepunten steunbladen tot *S. stipularis*. Is dan bovendien het vruchtbeginsel



zittend of bijna zittend, en zijn stijl en stempels lang, dan heeft men met een goed kenbaar ex. te doen.

Goede ex., men moge dan *S. stipularis* houden voor wat men wil, zijn: Brunneppe bij Kampen 1848; — Zalk Juni 1846 Top (als *Corylus Avellana*); — Natte Bosch bij Zeist 1844 W. K.; — Overveen, laantje bij Duinlust ♀ 1875 Groll (in Prodr. Ed. II 1602 als *S. viminalis*); — Elswout bij Haarlem 4 Juni 1869, herb. v. Hall; — Rotterdam 1902 Jansen en Wachter; — Heikop v. Hall; — Zuid-Beveland 1849 v. d. Bosch; — Beugen Un. 1853. Bij verscheidene der hier genoemde ex. lagen de goede tusschen andere ex.

Voor zoover na te gaan, waren alle ex. ♀ boomen. Een paar ♂ boomen werden door ons te Rotterdam waargenomen, denkelijk vroeger aangeplant op de buitenplaats Rozenburg aan den Kralingschen Plas. Voor andere ex. uit den Prodr. zie men onder *S. cinerea* × *viminalis* en *S. caprea* × *viminalis*.

**Salix triandra** L. Deze soort komt vaak voor onder den naam *S. amygdalina* L. Voor ons land is zij algemeen en ook zeer vormenrijk. Het eenvoudigste is zeker, een var. *α* *discolor* en *β* *concolor* te onderscheiden; maar o. i. is aan deze afwijkingen teveel eer bewezen, en verdient een andere indeeling de voorkeur; n.l. in *A. vulgaris* Wimmer, met langwerpige tot smal-langwerpige bladen, die spits zijn en meestal in het midden het breedst en

B. *angustifolia* Ser. met bladen, die lijnvormig tot smal-langwerpig zijn, en lang toegespitst. Soms loopen de randen der bijna over de geheele lengte even breede blaadjes parallel.

Van beide kan men dan onderscheiden een vorm *discolor*: bladen onderzijds blauwgroen of grijs en een vorm *concolor*: bladen van onderen lichtgroen. Evenals in Duitschland, is de var. B. hier het zeldzaamst en komen er tusschenvormen

voor. Mooie vormen van var. B. vindt men in herb. N. B. V. van Heumen, Un. 1853. De blaadjes zijn hier 8 c.M. lang en 1 breed, soms 55 m.M. lang bij 6 m.M. breed.

Zeer vreemde vormen zijn in Overijssel verzameld. De heer Lako vond ze: Ambt Ommen (1904 in het Dalmsholter vlier en 1908 aldaar te Zeeze), terwijl wij zelf ze waarnamen aan den Dinkel bij Ootmarsum in 1905. De heer Lako beschouwde ze als *S. purpurea* × *amygdalina discolor* (Zie Kruidk. Arch. 1904). Wel is men geneigd aan *S. purpurea* te denken, maar verscheidene kenmerken ontbreken: de bladvoet is niet versmald, de bladrand heeft over de gansche lengte kleine tandjes en de vruchtbeginsteel is 3 à 4 × zoo lang als de honingklier. De planten van het Dalmsholter vlier en Ootmarsum hebben wij een tijd lang als de var. *Villarsiana* Wimmer beschouwd. (Takken kort, bladen klein, ovaal tot smal-elliptisch, dicht en fijn gezaagd). Met deze beschrijving komen onze ex. volmaakt overeen; ja, ze zijn volkomen gelijk aan ex. uit Zwitserland in het Rijksherbarium. De blaadjes van de ex. van het Dalmsholter vlier zijn 30 à 40 m.M. lang en 8—11 m.M. breed. De heer Toepffer, aan wien wij een ex. toezonden, schreef ons, dat deze var. een alpenvorm is, die soms met de rivieren naar de laagte wordt gesleept. München zou de noordelijkste vindplaats zijn. Daarom beschouwde hij de plant als *S. triandra discolor* 3 *microphylla*. De var. *microphylla* is ontleend aan Camus, die Seringe als auteur geeft, bij welken de var. echter niet voorkomt! Volgens Toepffer zou men ook van de var. *angustifolia* een var. *microphylla* kunnen onderscheiden.

Even vormenrijk als de bladen zijn de katjes. Een niet zeer logische indeeling der katjesvormen geeft Andersson (Mon. 26). Eenige bijzondere vormen zijn: 1°. een vorm met kleine, rechtopstaande ♂ katjes, waarbij bloemschubben

en meeldraden waren neergeslagen, en dus naar beneden wezen (te Schiedam en Rotterdam door ons gevonden). Ten tweede een vorm, waarbij de bloemschubben veel langer waren dan de flink gesteelde vruchtbeginsels (Zwijndrecht 1904 J. en W.). Dit komt wel meer voor, als de plant voor de 2e maal bloeit, maar bij den eersten bloei zagen wij dit nooit.

Voor de 2e maal bloeiende boomen onderscheidt men wel als de var. *semperflorens* Host. of liever volgens de door Toepffer voorgestelde namen als forma *proleptica*. Deze kunnen ontstaan door verschillende oorzaken. Wordt bijv. na den bloei de punt afgesneden of sterft de groeispijs af, dan loopen in Juni, Juli of Augustus de voor het volgende jaar bestemde knoppen uit. Vaak zijn daar dan bloeknoppen bij. Ook kan door overstroming de bloeitijd verlaat worden. Omdat het nu niet aangaat, verschil te maken tusschen bloem- en bladknoppen, zou men alle ex. met uitgegroeide knoppen moeten noemen fm. *proleptica*. Men vindt dan ook vaak zijtakjes in de oksels der bladen met de schub nog tusschen takje en blad! Ook namen wij van bijna alle inlandsche *Salices* in Augustus nog katjes waar. Het is daarom beter, zulke vormen niet op te nemen, te meer nog, omdat men ze zelf kan maken. Zoo liet Toepffer bij *S. alba* × *triandra* aan den tak, die op 11 Juli 1908 reeds proleptische katjes droeg, nog driemaal daarna (25 Juli, 22 en 29 Aug.) proleptische katjes ontstaan! (Salicologische Mitteilungen No. 1 p. 71). Wel moet men er op wijzen, dat bij proleptische katjes de kenmerken zeer kunnen veranderen, zooals wij herhaaldelijk — ook in herb. N. B. V. — hebben waargenomen.

**Salix viminalis L.** Voor ons land een zeer algemeene soort. Tevens is zij zeer kenbaar en weinig vormenrijk. Een indeeling van Kerner is zeer bruikbaar:

- A. *vulgaris* Kern. Bladen  $\pm 10 \times$  zoo lang als breed.  
 B. *tenuifolia* Kern. Bladen lijnvormig, zeer lang, 12–18  
 $\times$  zoo lang als breed.

Deze var. B. is dezelfde als de f. *angustifolia* uit Prodr. Ed. II en als var. *linearifolia* Wimmer u. Grab. Ze is lang niet zeldzaam, hoewel de grens tusschen beide vormen lastig te trekken is. Hoe de bladvorm variëeren kan, toont een ex. van Lako: Zwolle 1903; een bebladerde tak met middenstuk en top eener bladloot, alles van 1 heester. De tak heeft bladeren 1 : 10–12, de top der bladloot 1 : 6 en het middenstuk der bladloot 1 :  $3\frac{1}{2}$ –4.

Voorts komt hier voor de var. C. *abbreviata* Döll met lijnvormig-langwerpige katjes, veel kleiner dan gewoonlijk. Om Rotterdam vonden wij meermalen  $\varphi$  katjes van nauwelijks 1 c.M.

Dat men in het herb. der N. B. V. verscheidene ex. vindt van oudere floristen als *S. incubacea* L. (In Prodr. staat „incumb.”) en *S. rosmarinifolia* L. is te verklaren uit van Hall Fl. B. S. n°. 1097 en n°. 1098. Hij plaatste deze achter *S. repens* L. n°. 1095 en *S. fusca* L. n°. 1096. Dat ex. van *S. viminalis* L. n°. 1102 hiertoe werden gebracht, pleit niet voor de duidelijke beschrijving. Trouwens, de authentieke ex. van v. Hall zelf zijn *S. viminalis*!

### Bastaarden.

Dit overzicht zou niet volledig zijn, indien wij geen poging waagden, ook opmerkingen over bastaarden te geven. Veel komt hierbij aan op persoonlijk inzicht. Vaak moet men nauwkeurig onderzoeken, met welke soorten een ex. kenmerken gemeen heeft, om zoo tot een dikwijls nog twijfelachtig resultaat te komen. De groote vormenrijkdom van enkele soorten geeft evenzoo groote variabiliteit bij hun bastaarden. Soms staan zij zoo dicht bij een der stamouders, dat men ze daarbij indeelt. Nog

meer geldt dit van vormen als *S. aurita* × *cinerea* × *repens* (= *S. Straehleri* v. Seemen), die zoo talrijk en karakteristiek voorkomt in de Rüdersdorfer Kalkbergen bij Berlijn, en *S. aurita* × *cinerea* × *caprea*. Zulke vormen en meer dergelijke komen ook in ons land voor, maar men kan ze zonder de hulp van authentieke ex. niet onderscheiden. Wij willen er echter op wijzen, dat er ook zeer goed en gemakkelijk kenbare bastaarden zijn, wier identiteit zich zonder veel moeite laat vaststellen.

**S. alba** × **fragilis**. In Prodr. Ed. II 1596 wordt slechts 1 boom vermeld: Zuid-Beveland ♀ 1840 v. d. Bosch. Bovendien een opgave voor Zwolle, (Lako) en Overveen (v. Eeden). Dan worden geciteerd de oude opgaven uit Prodr. Ed. I 245. Deze bastaard is echter zoo zeldzaam niet. Om Rotterdam komt hij veelvuldig voor in ♀ en ♂ ex. Maar ook in het herb. der Ned. B. V. zijn nog verscheidene ex., n.l. als *S. fragilis*: Tubbergen ♂ 1891 L., Rheede v. Hall, Ooische Waard Nijmegen A bel, Wilhelminapolder ♀ 1842 en 1843 (met *S. fragilis*);

als *S. fragilis* β *decipiens*: Ooische Waard, Hatert, Ubbergen, Th. A bel.;

als *S. alba*: Arnhem 1893 Cattie, Haarlem Rozewater ♀ 1872 Groll, den Haag, meest aangeplant ♂ G. B. (ook met goede *S. alba*);

als *S. amygdalina* β *concolor*: Zutphen ♀ Groll;

als *S. amygdalina* × *alba*: Apeldoorn ♀ 1878 K. A., ♀ 1879 K. A. (reeds als *viridis* ingezonden).

Dat zooveel fouten gemaakt zijn, komt hierdoor, dat geen enkele Ned. flora goed de aandacht op dezen bastaard heeft gevestigd en dat hij soms zoo lastig van de stamouders te onderscheiden is. Op het volgende valt te letten: De jonge bladen zijn niet kleverig, ze zijn kaal of zijdeachtig behaard, en worden bij het drogen een weinig zwart. Katjes

vrij klein. Bloemschubben kaal of weinig behaard. Meeldraden 2. Vruchtbeginsel kortgesteeld (steel 1 à 2 × klier) meest stomp. Bladen fijner getand dan bij *S. fragilis*, vaak breeder en veel harder en steviger. Steunbladen langgepunt met breeden voet, fijner getand dan bij *S. fragilis*, maar vroeg afvallend. -

Komt voor in 3 vormen: A. *palustris* Host. Bladen behaard blijvend. Knoppen behaard. B. *viridis* Fries. Jonge bladen iets zijdenharig, later kaal. Bladen van onder bleekgroen. Knoppen kaal. C. *excelsior* Host. Als B, maar bladen van onder blauwgroen.

Alle 3 de vormen namen wij bij Rotterdam waar (B het meest) en B en C ontvingen wij van Blijdenstein om Enschedé verzameld.

Bij Rotterdam vonden wij een ex. van de variëteit *tetrandra* hort. Deze heeft 4, soms 5 meeldraden in elke bloem. Aan enkele floristen zonden wij takjes als *S. fragilis polyandra*, maar deze wordt beschouwd als bastaard van *S. fragilis* en *pentandra*.

**S. alba × triandra**, ten onzent bekend als *S. undulata* Ehrh. Deze boom is vaak verward met *S. triandra* × *viminalis*, waartoe zeker wel aanleiding bestaat. Ehrhart schijnt met *S. undulata* beide bastaarden bedoeld te hebben. Eenige van de beste kenmerken voor *alba* × *triandra* zijn wel de kale vruchtbeginsels en de gele, eenkleurige bloemschubben. De stijl is kort en de stempels vrij kort, dik, zijwaarts afstaand. Wanneer men bladtakken verzamelt, is ook de vorm der knoppen zeer opvallend. Intusschen moet men elke plant apart beschouwen, daar er ook van *S. triandra* × *viminalis* vormen met kale vruchtbeginsels voorkomen. Een merkwaardig ex. vonden wij bij Rotterdam, dat steeds typische katjes droeg met kale vruchtbeginsels, maar waarbij wij één jaar de voor de 2e maal bloeiende

katjes met eenigszins behaarde vruchtbeginsels vonden. In de lente daarop waren de katjes weder normaal!

Zeer moeilijk zijn de ♂ ex. te onderscheiden. Ze zullen wel voorkomen, maar zijn toch zeldzaam. De ex. Almeloosche vaart ♂ 1883 Lako en Dieze bij Zwolle ♂ 1892 Lako zijn misschien goed; Dieze bij Zwolle ♀ 1892 L. is zeker *S. triandra vulgaris concolor* en Zwarte Water bij de Riezebos ♂ 1892 L. is *S. fragilis* × *triandra*.

De ♀ komen veel vaker voor; om Rotterdam is de boom menigvuldig aangeplant.

**Salix alba** × **purpurea**? Twijfelachtig blijft een ex., door Blijdenstein in 1904 aan den Dinkel te Losser verzameld, alleen in katjesex. en daarom niet zeker te determineeren. Op het eerste gezicht meent men een *S. alba* te zien, maar de katjes zijn veel kleiner en de twee meeldraden zijn aan den voet een weinig vergroeid.

Helaas heeft de vinder den boom later niet meer kunnen terugvinden.

**S. aurita** × **caprea**. Van de 4 in den Prodr. genoemde ex. zijn o. i. de ex. van Lako: Zwolle ♀ 1898 en Zwolle ♂ 1888 beide *S. aurita* × *cinerea*. Het ex.: tusschen Overasselt en Malden 1860 is een bladex. met zeer vreemden bladvorm, bijna cirkelrond, en bijna zeker niet deze bastaard, terwijl Bergen op Zoom ♀ 1860 misschien goed is. Een goed ex. verzamelde Blijdenstein in 1906 voor ons te Enschedé. Bij nader onderzoek zal deze bastaard wel meer voorkomen, vooral in het oosten des lands.

**S. aurita** × **cinerea**. Op een paar ex. na, waren alle ex. van dezen bastaard in Prodr. Ed. II 1612 door vroegere botanici als *S. cinerea* L. beschouwd en voorloopig sluiten wij ons hierbij aan. De eenige ons bekende goede ex. zijn

van de vindplaatsen: Zwolle 1893 Lako; Rotterdam J. en W. en Enschedé 1906 Blijdenstein.

Bij Rotterdam en Hoek van Holland is ook waargenomen de monstr. *bicapsularis*. Door de groote overeenkomst tusschen *S. aurita* en *S. cinerea* is het niet steeds mogelijk, bladex. zonder katjes goed te determineeren en zullen bij een der stamouders wel eens ex. van den bastaard gerekend zijn. Overal waar de stamouders door elkaar groeien, zal men o. i. niet te vergeefs naar den bastaard zoeken.

**S. aurita** × **fragilis**? Zooals reeds medegedeeld is in Kruidk. Archief 1905, behooren de ex. van dezen bastaard tot *S. aurita* × *cinerea* fm. *bicapsularis*.

**S. aurita** × **purpurea**? Is slechts bekend van den vijver van den economischen tuin te Groningen 1833 v. Hall; dus misschien een gekweekt ex. Het vraagteeken in den Prodromus is zeker niet misplaatst, aangezien de plant afwijkt van buitenlandsche ex.

**S. aurita** × **repens**. Van dezen bastaard vindt men goede ex. in herb. N. B. V. van Winterswijk Un. 1859.

De ex. van Doornspijk ♀ 1850 zijn verdacht en naderen tot *S. repens* (het ! in den Prodr. zal wel ? bedoeld zijn). Nog een goed ex. ontvingen wij van Blijdenstein om Enschedé 1906 verzameld.

**S. aurita** × **viminalis**. Reeds in Kruidk. Archief 1905 wezen wij erop, dat de ex. van v. d. Bosch Zuid-Beveland 1841 en Wemeldinge 1843 als *S. cinerea* × *viminalis* in Prodr. Ed. II 1608 behooren tot *S. aurita* × *viminalis*. Men zij echter voorzichtig met planten van v. d. Bosch in het herb. der N. B. V., daar deze onder verschillende namen op verschillende vellen uit verschillende herbaria



voorkomen, en er ook goede ex. van *S. cinerea* × *viminalis* en misschien ook van *S. caprea* × *viminalis* zijn.

**S. caprea** × **cinerea**. Weer een lastig te kennen hybride, die echter tusschen de stamouders meer zal voorkomen dan de weinige bekende ex. doen vermoeden.

De ex. van Kampen en Harderwijk zijn niet alle even duidelijk, 't kan zijn, dat ze tot *S. cinerea* behooren. De ex. van Wageningen lijken ons goed; 't zijn echter katjes-takken en de bladeren ontbreken. Een goed ex. lag onder *S. cinerea*: Heikop bij Vianen, v. Hall.

Voorts verzamelden wij zelf ex. te Ulvenhout 1906 en te Rotterdam ♂ ex., welke laatste echter dicht bij *S. cinerea* staan.

**S. caprea** × **incana**, vermeld in Prodr. Ed. II 1618 als gevonden door v. d. Bosch op Walcheren en afgebeeld in Fl. Bat. 1232 kwam wèl voor in herb. N. B. V. met twee etiketten. Bij het eene, waarop: „Sering? Gaud. Grijskerke 1841” lagen twee takjes, waarvan één *caprea*-kenmerken vertoonde. Op het andere etiket stond: „*Smithiana?* 1840 Juli”. Hierbij lagen ook 2 takjes. De takjes zijn echter geen schitterende ex., zoodat over hun afkomst weinig gezegd worden kan. Eén ervan zal wel *S. caprea* × *viminalis* wezen; de andere 3 misschien ook of anders *S. cinerea* × *viminalis*.

**S. caprea** × **purpurea**. Behalve de beide ex. uit den Prodr. Soestdijk (v. Hall) en Nederhorst den Berg (drukfout voor: „bij den Nederhorster berg”?) C. A. Bergsina kunnen we nog een ex. vermelden van Groll, dat lag onder *S. purpurea* met etiket: „Utrecht en Middenduin” en nog een ex. van ons van Hoek van Holland 1905. Dit laatste ex. heeft vele tegenovergestelde bladeren! Alle gevonden ex. zijn bladex. Bij goed zoeken zal deze wilg wel meer blijken voor te komen.

**S. caprea** × **viminalis**. Het eenige ex. uit den Prodrumus Ed. II 1606: Zwake ♀ 1849 v. d. Bosch behoort niet tot dezen bastaard, maar tot *S. cinerea* × *viminalis*. Aan het treurig ex. is niet veel meer te zien, maar merkwaardig is, dat t. a. p. naar Wimmer p. 181 wordt verwezen, en deze de plant aldaar vermeldt onder *S. cinerea* × *viminalis*!! De mooiste ex. van *S. caprea* × *viminalis*, en wel  $\beta$  *intermedia* Wimmer, komen voor in ons herbarium, van Blijdenstein, die de plant volledig verzamelde te Lonneker 1906, in eenige boomen. Bovendien ontvingen wij van hem enkele katjestakken van andere plaatsen uit Overijssel. Gezien het veelvuldig voorkomen in Twente van *S. caprea* (meer dan *S. cinerea*) is het aanwezig zijn van dezen bastaard aldaar niets vreemd. Verder behoort tot dezen bastaard het ex. Maasoever bij Heumen en Overasselt Un. 1853, en denkelijk ook Roswinkel 1837 v. Hall, die men beide in den Prodr. vindt onder *S. stipularis* Sm., maar die dat beslist niet zijn vanwege de kleine steunbladen.

**S. cinerea** × **purpurea** zal wel meer voorkomen dan de twee ex.: „Tusschen Overasselt en Malden Un. 1853 en Boxmeer Un. 1853.” doen vermoeden.

**S. cinerea** × **viminalis** is om Rotterdam een vaak voorkomende bastaard. De beide stamouders zijn daar dan ook zeer algemeen. Intusschen is deze groep zeer lastig en niet volledige ex. zijn niet altijd goed te determineeren. Twijfelachtig zullen wel altijd blijven de ex. van Texel 1857 Harting en Schiermonnikoog 1860 Sur. (met een ? in Prodr. onder *S. viminalis*). De ex. van *S. Smithiana* W. van Groningen 1833 v. Hall (ook afgebeeld Fl. Bat. n°. 5) zijn, zooals de Prodrumus terecht aangeeft, *S. viminalis*. Goede ex. heeft v. Eeden te Bennebroek verzameld. Ten onrechte worden deze ex. in den Prodr. Ed. II 1618

tot *S. aurita* L. gebracht, daar wel *S. aurita* = *S. rugosa* Seringe, maar het etiket en de Flora Batava geven duidelijk aan: *S. rugosa* Smith, die wèl behoort tot *S. cinerea* × *viminalis*, tenminste de ex. van v. Eeden zijn ex. van dezen bastaard en wel van een vorm, die het dichtst bij *S. cinerea* staat. De sterk gerimpelde en gekartelde bladen zijn ongeveer driemaal zoo lang als breed.

De indeeling van dezen bastaard in vormen is zeer lastig. De verschillende botanici zijn het er niet over eens, welke vroeger als soorten beschreven boomen hiertoe gebracht moeten worden. En de flora's, die *S. stipularis* als aparte soorten geven, missen een vorm, die dicht bij *S. viminalis* staat. Jammer is het, dat de thans bestaande namen een onderscheiding in *latifolia*, *intermedia* en *angustifolia* onmogelijk maken. De vormen zijn:

A. *Canthiana* Kern. Bladen omgekeerd-eirond-langwerpig, 3 × zoo lang als breed. Vruchtbeginsels gesteeld, steel 2 × zoo lang als de honingklief.

B. *Zedlitziana* Kern. Bladen langwerpig-lancetvormig, 3 tot 5 × zoo lang als breed. Vruchtbeginsels korter gesteeld, steel even lang als of iets langer dan de honingklief. Hiertoe ook de *S. nitens* Gren. et Godr.

C. *angustifolia* Jansen en Wachter. Bladen lijnvormig-lancetvormig, meer dan 5 × zoo lang als breed. Vruchtbeginsel bijna zittend. Hierbij de vorm C. II *stipularis* Sm. met langgepunte steunbladen, die even lang als of langer zijn dan de bladsteel.

Deze vorm C. is het struikelblok. v. Seemen waarschuwt er voor, dat ex. met zittende vruchtbeginsels behooren tot *S. stipularis* of *S. dasyclados*, en Kerner brengt deze beide juist tot de smalbladige vormen van *S. cinerea* × *viminalis*. Ook Toepffer rekent *S. stipularis* hiertoe, waarin wij met hem overeenstemmen. Maar — Kerner sprak niet van de steunbladen en deze kunnen juist verschillende

vormen aannemen: klein, groot en groot met lange punt. Deze laatste vorm is onze *C. II stipularis* Sm.

Tot *A. Canthiana* brengen wij de ex. van v. Eeden: Bennebroek.

*B. Zedlitziana*: om Rotterdam: Aan den Kralingschen Plas en aan den Ouden Koedood.

*C. angustifolia*: Veel om Rotterdam.

*C. angustifolia II stipularis* Sm. Zie onder *Salix stipularis* Sm. Verder behooren tot *S. cinerea*  $\times$  *viminalis*, meestal tot *C. angustifolia*: Kraantje Lek ♀ 1875 Groll., tusschen Naaldwijk en Monster ♀ 1847 v. d. Trappen (in Prodr. als *S. viminalis*) en verscheidene ex. uit de buurt van Kampen, Zeist en Zuid-Beveland, die tusschen goede *S. stipularis* lagen, en Vlijmen v. Hoven (onder *S. stipularis*).

Een der Rotterdamsche ex. vertoont aan denzelfden tak bladen, waarbij de lengte varieert tusschen  $2\frac{1}{2}$  en  $4\times$  de breedte, en is dus een omgang van A. naar B.

***S. fragilis*  $\times$  *pentandra*** is tot heden toe slechts van 1 plaats verzameld. In het herb. N. B. V. bevinden zich enkele ex., welke niet alle goed zijn, wat verklaarbaar wordt, als men op de verschillende jaartallen let. Op 1 vel bevinden zich enkele ♀ met een bladtak en etiket: Leiderdorp. De bladtak is goed, maar de ♀ takjes zijn waarschijnlijk *S. fragilis*, want de vruchtbeginsels zijn te lang gesteeld en de bladeren aan de katjestakken hebben een anderen vorm dan die bij de echte bastaarden.

Een vel met bladtakken en etiketten: Leiden 1836 en Leiderdorp bevat goede ex. De overige ex. Stalen Spanjaardsbrug en Leiden 1840 B. Wills zijn eveneens goed, maar zijn manlijke ex! (In den Prodr. ten onrechte als ♀ aangeduid). Zooals in den Prodr. vermoed is, zullen alle goede takjes wel afkomstig zijn van een en dezelfde plaats, en wel van 1 of meer manlijke boomen.

**S. fragilis** × **triandra** is nog slechts éénmaal gevonden en bevond zich in herb. N. B. V. als *S. undulata* (= *alba* × *triandra*) langs Zwarte Water bij de Riezebos 1892 Lako. Het ex. staat dichter bij *S. triandra* dan bij *S. fragilis*.

**S. purpurea** × **repens** bevond zich in herb. N. B. V. als *S. purpurea* β *sericea* Koch: Wemeldinge 1841 v. d. B. in twee bladtakjes.

Volledige ♀ en ♂ ex. werden door ons verzameld in 1907 en later, te Oostvoorne, alwaar verscheidene struikjes voorkwamen. Ze werden afgebeeld in de Flora Batava pl. 1816 en 1817. Helaas werd bij de detailteekening der ♀ bloem de stijl veel te lang geteekend. Ook zijn de bladen van den ♂ struik niet afgebeeld. Volgens Toepffer zou men onze ♀ ex. kunnen aanduiden als *S. superpurpurea* × *repens*, aangezien ze dichter bij *S. purpurea* staan. Onze ♂ ex. daarentegen staan dichter bij *S. repens* en zou men *S. superrepens* × *purpurea* kunnen noemen. Zooals hij ons schreef, heeft hij een dergelijke vorm (als onze ♂) var. *sericea* genoemd (Exsicc. No. 184).

**S. purpurea** × **triandra**? Zie *Salix triandra*.

**S. purpurea** × **viminalis**. Goede ex. zijn bekend van de Maas tusschen Heumen en Overasselt Un. 1853. (Zie Prodr. Ed. II 1603). T. a. p. staat: Afgebeeld in Fl. Bat. 1337. Dit wekt het vermoeden, dat deze afbeelding betrekking heeft op de genoemde ex. De afbeelding is echter van een Haarlemsch ex., dat groeide bij het Haarlemsche Bolwerk aan den oever van een sloot. „Daar vond ik (v. Eeden) de plant reeds voor 20 jaren in twee ex. in lagen heester-vorm en m. i. niet aangeplant.” Een derde vindplaats is Maastricht, vanwaar ons de heer A. Haans S. J. een ♀ en een ♂ takje zond. Ten laatste verzamelden wij zelf in 1909

een ♀ ex. te Rotterdam aan de Maashaven, dat behoort tot var. *β rubra* Hudson l *vulgaris* Kern, de algemeenste vorm.

**S. triandra** × **viminalis** is lastig te onderscheiden van *S. alba* × *triandra*, wanneer men geen katjes heeft. Bij *S. triandra* × *viminalis* zijn de schubben tweekleurig, de stijl is langer dan bij *S. alba* × *triandra* en de stempels zijn iets langer en zijwaarts gebogen. Deze bastaard is zeer vormenrijk. Vooral de vormen, die dicht bij *S. triandra* staan en kale vruchtbeginsels hebben, zijn moeilijk te kennen.

Tot dezen bastaard brengen wij: Aan een sloot bij de zijdefabriek te Zeist 1843. D. C. Coster (In Prodr. als? *undulata* met vinder Wenck) en denkelijk ook enkele der als *S. undulata* Ehrh. vermelde ex. Ooische Waard Nijmegen ♀ Abel. en misschien eenige der takjes van *S. purpurea* × *viminalis* v. d. Maas tusschen Heumen en Overasselt Un. 1853. Bij Rotterdam verzamelden wij ♀ katjes in 1905; het ex. uit Prodr. p. 1604 is ons niet bekend.

ROTTERDAM.

April 1911.