

SOPHORA JAPONICA L., PAGODETRÆET, I DANMARK

Af JENS ØSTERGAARD

Indledning.

Af *Sophora japonica* findes kun få plantet her i landet. Den angives indført til Europa 1747²⁵), til England 1763¹⁰) og i Danmark blev nogle eksemplarer af den plantet i slutningen af det 18. århundrede og i begyndelsen af det følgende (se nedenfor). M. G. SCHÄFFER²⁷) tilføjer i sin oversættelse af BURGSDORFS bog »Anviisning« m.v. om en del vedplanter, som også omfatter *Sophora japonica*, at de »ere altid kielne«; han synes dog ikke at have haft den til salg fra sin planteskole i Hørsholm.

Træet har ikke, som artsnavnet hentyder til, hjemme i Japan, hvor den kun er dyrket, men derimod på det asiatiske fastland: Koreas vestlige egne og i Kina fra Peking mod syd og sydvest til Hongkong, et område, hvis klima er ret afvigende fra Danmarks.

Arten minder en del om *Robinia pseudoacacia* (der også hører til *Papilionaceæ*); den har uligefinnet løv med 7–15 (sj. 17) småblade, der er ægformede til æg-lancetformede, spidse og hårede på undersiden; bladfoden dækker en lille bladknop, omtrent som hos *Robinia*, men den afviger i øvrigt fra denne på følgende punkter:

Stammens bark er ikke så dybt furet, furerne parallelløbende og har ikke så udpræget skråtgående forbindelser (kamme). Grenene er uden torne og har ved brud en ejendommelig lugt og bevarer den grønne bark gennem flere år, hvilket giver træet i bladløs tilstand et grønligt udseende, blomsterne er stillet i en stor, åben top, som fremkommer i august-september, varierende en del i farve: hvide, hvidgule eller lilla, alle støvdragerne er næsten frie, kun lidt sammenvoksede ved grunden; frugten henved 10 cm lang, trind, glat, kødet og leddet som følge af indsnøring mellem frøene. – Løvet udsprings-

tid er omkring den 25. maj eller noget senere, dets efterårsfarve er gul, og det falder sidst i oktober.

Der omtales flere varieteter, men vistnok er af dem kun var. *pendula* LOUD. plantet i Danmark. Arten er beskrevet og navngivet af LINNÉ, et synonym, *Styphnolobium japonicum* skyldes østrigeren HEINRICH WILH. SCHOTT (1794–1865). Det sidste navn er benyttet af F. M. LIEBMANN i den botaniske have og af A. WEILBACH. Navnet Pagodetræ, der træffes 1822 i den danske litteratur, er 1949 antaget som dansk navn for den¹⁶⁾.

Oplysninger om enkelte træer.

Igennem en del år har jeg indsamlet oplysninger om *Sophora japonica* og dens varietet *pendula*. Det indsamlede materiale omfatter dels egne optegnede iagttagelser, dels indhentede underretninger fra voksestederne samt fra litteraturen. De således fremskaffede oplysninger er sammenarbejdet i det følgende, og for dette afsnit gælder: De med * mærkede træer er ikke målt af mig, og meddelerens navn er vedføjet; de fleste træer er målt 1950–51, væsentlig afvigelse herfra er nævnt med angivelse af måleåret; h. = højde, stfg. = stammeomfang, der i reglen er målt 1,3 m over jorden, krd. = kronediameter, som er målt syd-nord, ældre mål (i fod) er omsat til m; de fleste voksesteder har kun et eksemplar, afvigelse herfra nævnes. Jordbundsangivelserne er delvis fremskaffet fra Danmarks geologiske Undersøgelsses publikationer: Nordøstsjællandss Geologi 1922 og Jordbunds-kort over Danmark 1935.

S. japonica L.

København – Frederiksberg.

1.* Universitetets botaniske Have, Charlottenborg. Plantet 1799⁷⁾, 1874 h. 10,7 m, krd. 6,9 m¹⁴⁾; eksisterer ikke mere.

2. Universitetets nuværende botaniske Have. Plantet 1874, 1949 h. 22 m, stfg. 2,85 m, krd. 21 m. Det står gunstigt på en østvendt skråning mod søen og har udviklet sig til et særdeles smukt, bredkronet og løvrigt træ med de nederste grene overhængende. Det blomstrede i 1934 og satte frø første gang; det havde frø i 1937; i 1939 havde det »et Væld af Blomster og ansatte Frugter, der naaede at modne«, ¹⁾ endvidere havde det frø 1941 og 1947⁸⁾. Når det florerer, har det et væld af blomster. Medd. af H. NILAUS JENSEN.

3. Ørstedsparken. Plantet 1879, 15 eksemplarer, et af de største har h. 16 m og stfg. 1,8 m; træerne går altså helt tilbage til parkens anlæggelse og udgør dens interessanteste bestand; de står på en sydvendt græsbevokset skråning ned mod søen, arealet er ca. 360 m². Antallet var 1938 18, 1 eks. måtte 1943 fjernes som dræbt af foregående års frost. Om blomstringen er noteret: 1934 1 træ, 1940 17 træer, 1947 iagttaget frugter, 1950 blomstrede flere træer på sydsiden og 1951 havde 3–4 træer blomster.

4. Diakonissestiftelsen. H. 20 m, stfg. 2,05 m; morænegrus-sand; står i sydsiden af et læbælte mod Peter Bangsvej, trykket af træer.

5. Landbohøjskolens Have. Plantet 1860, 1949 h. 15 m, stfg. 2,2 m, krd. 12 m; lermuld; stod i leguminos-buskettet, leveret fra Hesede Planteskole, formentlig det, der omtales af JOH. LANGE 1871¹³), blev p. gr. af sygdom (afskallende bark) ryddet 1949, havde en stærkt udviklet rod; blomstrede en del, især i de sidste år.

6. Sct. Thomas Kirke, Rolighedsvej. H. 15 m, stfg. 1,7 m, krd. 12 m; lermuld, har blomstret enkelte gange; kirken blev indviet i februar 1898, og træet må påregnes plantet umiddelbart efter.

7. Rosenvængets Hovedvej nr. 6. 1949 h. 23 m, stfg. 2,3 m, krd. 12 m; marin underbund; antagelig plantet omkring 1870; meget smukt træ, høj stamme med de nederste grene overhængende.

8. Finsensinstitutet. H. 15 m, stfg. 1,5 m; marin underbund; blomstrede 1930 og 1937.

Det øvrige land.

9.* Forstbotanisk Have, Charlottenlund. 1947 h. 11,4 m, stfg. 2,3 m, krd. 12 m¹⁸); lermuld; træet hører til havens ældste bestand, dets plantningsår kendes ikke, formodentlig dog det samme træ, som nævnes af JOH. LANGE 1871¹³); i 1937 h. 9,6 m¹⁷). »Ofte kan det være prægtig i Blomstring«.¹⁸)

10. Ordrup, Lindegårdsvej nr. 31. H. 16 m, krd. 16 m; lermuld, findes også sandunderlag; det er et anseligt træ, tveget i mandshøjde, dog trøsket sår i stammen og noget i tilbagegang.

11.* Næsseslottet (Dronninggaard) Søllerød. 1864 h. 18,8 m; lermuld; omtales af A. WEILBACH³⁰) 1866 i afhandlingen om Aalholm Park; eksisterer ikke mere.

12.* Hesede Planteskole. 1949 h. 16,8 m, stammens diameter 0,45 m; diluvialsand; det er antagelig det samme træ, som 1908 målte i h. 9 m, nævnes ikke 1931.⁴)

13. Gjorslev Slotshave. H. 10 m, stfg. 2,85 m; lermuld; det må høre til havens gamle bestand af prydræer.

14.* Marienborg Have, Møn. To eks. a) Det botaniske kvarter; menes plantet 1800, muligvis noget før; 1952 h. 20 m, stfg. 4,5 m, krd. 22 m; god lermuld; arten nævnes i haven af JOHAN PALUDAN²³⁾ 1824, og det er antagelig det samme træ, som omtales af A. WEILBACH³⁰⁾ 1866, h. 15,7 m, og af JOH. LANGE¹⁵⁾, målt 1882, h. 16,95 m og stfg. 3,03 m; det har tidligt været et anseligt træ og er fremdeles et smukt eks. b) Godskontorplænen; antagelig plantet 1870, h. 12 m, stfg. 1,6 m, krd. 14 m. Begge træer har blomstret i mange år dog ikke i 1951–52, og har ikke sat frugter. God lermuld. Plantningsårene og de nutidige oplysninger er medd. af MAX LARSEN.

15.* Aalholm Slotshave. Plantet 1824 i grev F. C. v. RABENS tid, 1864 h. 10,7 m, stfg. 1,07 m, krd. 10,4 m; kalkholdig lermuld; A. WEILBACH³⁰⁾, som havde fremskaffet målene, omtaler det 1866 som et »smukt Exemplar«; det eksisterer ikke mere. Et eks. nævnes i haven 1811²⁸⁾.

16.* Fuglsang Have. Plantet 1845; h. 25 m, stfg. i 0,5 m's h. 5 m, krd. 22 m; lermuld; det er antagelig det samme træ, som JOH. LANGE¹⁵⁾ har foranlediget målt 1882, h. 13,2 m og alder 37 år; det havde blomster i 1883, og det »blomstrer saa godt som hvert Aar«. Træet har noget over brysthøjde 6 svære grene, der indbyrdes er afstivet med jernbarduner, og det har som følge af en tidligere nærtstående Uægte Akacies tryk en hældning på 10–15° mod sydøst; gode læforhold. De nutidige oplysninger af E. HARTMANN.

17.* Lungholm Have. 1949 h. 16,5 m; lermuld, står tæt ved en kanal; »slankt Træ med nogle afsavede Grene . . .«²⁹⁾

18. Knuthenborg Slotspark. I nærheden af Svanesøen; plantet 1846, 1952 h. 22 m, stfg. 3,7 m, krd. 20 m; lermuld; noget åben krone.

19. Tranekjær Slotshave. H. 20 m, stfg. 2,5 m, krd. 20 m; svær lermuld, sydskråning. ³¹⁾

20.* Hofmansgave Have. Plantet 1799, foranlediget målt af JOH. LANGE¹⁵⁾ 1882 h. 9,1 m, stfg. 1,57 m, krd. 13 m; lermuld; blomstrede 2 gange før 1860; det omtales af I. A. og N. E. HOFMAN BANG 1860⁵⁾ og 1875⁶⁾ og målte henholdsvis i h. 25 og 26 fod (7,8 og 8,2 m); eksisterer ikke mere.

21. Odense, Ansgaranlægget. 1953 h. 15 m, stfg. 2,1 m, trykket af en stor Birk, stor barkskade og en del grene skåret af.

22.* Fredericia, Ryes Plads. Plantet 1875–76, h. 10–12 m, tveget i 0,6 m h., krd. 20 m; sandmuld; det har blomstret få gange i

de senere år, sidste gang i 1950, mærket af alder, d.v.s. det har tørre grenspidser og flere dårlige rødder; led nogen frostskaide i vintrene 1940–42; plomberet i kløften mell. stammerne; ret gode læforhold. Medd. fra A. GRUM-SCHWENSEN.

23. Århus Hospital, tidligere Sortebrødre-kloster. H. 23m, stfg. i 0,7 m's h. 2,17 m; let muld.

24.* Aalborg, parken »Frederikskilde«. Et større træ; blev fældet før 1938.

25.* Efter at ovenstående var skrevet, har jeg fået oplyst, at et ca. 12 m højt, ikke særlig velformet, men sundt træ står i Køge i Hotel Postgårdens have. Træet blomstrede i september 1954 (meddelt af dendrolog, mag. scient. J. LANGE).

S. japonica L. var. *pendula* Loud.

1A. Carlsbergs Bryggerier, Æresboligens have. Træet blev omtalt (m. billeder) af E. ERSTAD-JØRGENSEN²⁾ 1923, det var da et ældre og smukt eks., som dog efterhånden er gået noget tilbage.

2A. Vallø Stifts Kirkegård. H. 5 m, stfg. 0,87 m, 2 m til podestedet, grenene er derover ejendommelig vredne.

3A.* Lungholm Have. I 1855 blev leveret et eks. fra I. E. OHLSENS planteskole, København. I haven findes et eks., som iflg. JOHS. THOLLE²⁹⁾ 1949 målte: h. ca. 4 m, stfg. 1,3 m, krd. ca. 6 m, videre skriver han, det er »et meget interessant Træ af overordentlig romantisk Udseende.« Om den i 1855 fremskaffede plante er den samme, som den målte, nævnes ikke.

4A.* Krenkerup Have. 2 eks. plantet 1878, de stod på hver sin side af badebroen i havens sydlige del, hvor der findes højtstående grundvand; i vinteren 1892–93 »mistede [de] meget af Kronerne«. ¹¹⁾ De blev dræbt af den hårde vinter 1939–40 og ryddedes. Medd. af Sv. SVENDSEN.

Træer af arten omfatter således: København 8 voksesteder med 22 træer og det øvrige land 17 voksesteder med 18 træer, i alt 40 træer; seks af dem eksisterer ikke mere.

Af varieteten bliver det 4 voksesteder med 5 træer, hvoraf 2 er døde.

Som det fremgår af de ovenfor fremskaffede oplysninger er *Sophora japonica* plantet 1799 i Universitetets botaniske Have ved Charlottenborg og ligeledes samme år i Hofmansgave Have, 1800 eller måske noget før i Marienborg Have. Af disse træer er tilbage det ene eksemplar i Marienborg Have, som altså må regnes at være

over 150 år. Af andre nulevende træer har to, Fuglsang- og Knuthenborgeksemplarerne en alder af over 100 år. Otte træer har opnået højder 20–25 m, to træer har det anselige stammeomfang 4,5 og 5 m, og seks har kronediameter på 20 m og derover.

Blomstring og frugtsætning.

Arten angives her i landet at begynde blomstringen i 30–40 års alderen. Af de ovenfor anførte træer har foruden bestanden i Ørstedsparken 11 træer på forskellige voksesteder blomstret. Til afgørelse om artens villighed til blomstring er oplysningerne dog mangelfulde, idet regelmæssige optegnelser herom ikke er gennemført. Af de 11 træer har nr. 16 blomstret, da det var 38 år. Hos en del af træerne (nr. 5, 8, 16 og 22) er blomstringen iagttaget i år, i hvilke væksten var stagnerende.

Det er altså en kendsgerning, at blomstringen er uregelmæssig, og at der ofte kan gå flere år mellem to blomstringer; flere af de københavnske træer synes – uden påviselig årsøg – at have stået i årevis uden at give blomster. Træerne i Marienborg Have (Møn) har blomstret i en lang række år (ca. 1930–1949). Klimaforholdene her er ikke væsentlig forskellige fra Københavns.

Et forsøg på at finde korrelation mellem de klimatiske forhold i vækstperioden og blomstringsårene for nogle af de københavnske træer (numrene 2, 3 og 8) gav følgende resultat for en periode af 15 år (1933–1947): Der var blomstring i 6 år (1934, 1937, 1939, 1940, 1941 og 1947), og temperaturen i vækstperioden lå i disse 6 år i hovedsagen over normalen, medens nedbøren var svingende omkring normalen. I de øvrige 9 år, fra hvilke blomstring ikke er noteret og denne derfor i det højeste har været sparsom, har vækstperiodens temperatur i det store og hele været over eller lig normalen, medens nedbørstallene har været både større og mindre end normalen.

Klar overensstemmelse mellem klimaforhold og blomstring har det ikke været muligt af få; men der synes at være en større tendens til blomstring, når vækstperiodens temperatur i hovedsagen har ligget over normalen for Danmark.

Årlig vækst og jordbundsforhold.

Træet angives at have en hurtig vækst i ungdomsårene. I. C. LOUDON¹⁹⁾ skriver, at arten kan vokse 10–12 fod (d.v.s. 3–4 m) i højde på 4–5 år. I planteskolen viser de unge planter en stærk højde-

vækst. Denne aftager dog hurtigt og ligesom erstattes af anselig forøgelse af stammens tykkelse og af kronebredden. Nr. 2 har i de forløbne år vist en højdevækst på gennemsnitlig ca. 30 cm årlig.

Solbeskinnet og fritliggende, læskærmet vokseplads med god muld af let lerholdig beskaffenhed og med sunde fugtighedsforhold – uden stagnerende vand – må udvælges til *Sophora japonica*.

Hårdførhed.

Om frostens skade på arten i hårde frostvintre foreligger nogle oplysninger. Således skrives.

Vinteren 1837–38: »*Sophora japonica* har overalt holdt sig i sin Skjønhed uden Skade, hvorvel enkelte Grenspidser frøs af.«³⁾

1854–55, Samsø: »kun lidt« skade.¹²⁾

1870–71, Landbohøjskolens Have og Forstbotanisk Have: 3 Eksemplarer nedfrosne i en Længde af ca. 4 fod i Lbh.'s Haver, hvorimod et Exmpl. i Fh. kun er nedfrosset fra 6 tommer – 1 fod.«²⁰⁾

1874–1875 samme steder: »Kvistene bortfrosne i deres halve Længder.«²⁴⁾

Om de hårde frostvintre 1939–42 oplyses 1939–40: »nogle steder frosne årsskud.«²¹⁾ 1941–42: svagt skadet til svær skade²²⁾. I Ørstedsparken blev et træ så stærkt beskadiget, at det måtte ryddes.

Disse sparsomme efterretninger viser dog tydeligt nok, at arten er udsat for nogen skade af frost i hårde vintre. De undersøgte træer viser dog, at træer, der er kommet over de første ungdomsår, kan stå hårde frostvintre igennem uden væsentlig skade.

De fleste af de i fortegnelsen nævnte træer står under gode eller forholdsvis gode læforhold, kun træet i Knuthenborg Have har en nedblæst gren. Arten må dyrkes under gode læforhold.

Tiltrækning og anvendelse.

Svampesygdomme og skadedyr vides ikke at hemsøge arten.

Frø af *Sophora japonica* udbydes almindeligt i skovfrøhandelen. Ved en undersøgelse udført før 1908 af »Dansk Frøkontrol«⁹⁾ af frø fra Skovfrøkontoret (JOHS. RAFN), havde en prøve vist, at 1000 frø havde vægten 110 g, d.v.s., at 1 kg frø indeholder 9000 frø. Iflg. C. A. SCHENCK findes 6000–8000 frø i 1 kg.²⁶⁾ – Skovfrøkontorets nuværende indehaver, H. RAFN, meddeler velvilligst, at tidligere hjemførte kontoret frø fra Ungarn, nu fra Norditalien. Prisen for frøet er ikke nogen hindring for artens udbredelse, før 1939: 2 kr.

pr. kg, efter krigens ophør noget dyrere. Arten er en del udbredt i danske planteskoler. Det nævnes, at podning af særlig blomstervillige træer er brugt for at fremskaffe mere sikkert blomstrende individer.

Sophora japonica, der udelukkende har fået anvendelse i haver og parker, er ligesom Uægte Akacie et godt bytræ. Som gadetræ er det næppe egnet, det kræver, så vidt det kan bedømmes, større fugtighed og bedre læ end gade- og vejforhold her i landet kan byde. (I Paris' gader findes plantet 4100 eksemplarer af den, meddelt af ANNE M. KAPER). Ligesom i parker må det også kunne finde anvendelse på kirkegårde. Og som allétræ i parker og kirkegårde, hvor det ikke som ældre skal beskæres væsentligt, må det være særdeles anvendeligt.

Om anvendelsen som skovtræ skriver C. A. SCHENCK²⁶): »Da *Sophora* im Gegensatz zur *Robinia*, keine Dornen hat, können die Holzhauer keinen Antoss an ihr nehmen. Der versuchsweise Anbau der *Sophora*, bei billigen Samen mit hohem Keimprozent, kann zur Einbringung im Kiefernwald ... und im Buchenwald dringend empfohlen werden.«

Arten har ikke fået nogen særlig stor udbredelse, og årsagen til den ringe anvendelse er måske, at den årlige blomstring er usikker. Det er forfatterens indtryk, at man, hvor den findes, er glad for at eje det smukke træ, så det af den grund fortjener en større udbredelse end den, der er blevet det til del.

Summary.

JENS ØSTERGAARD: *Sophora japonica* L. in Denmark.

In the passage: »Oplysninger om enkelte træer« = "Information about individual trees" the following abridgments are used:

H. or h. = height; stfg. = stemgirth, usually 1,3 m over the ground; krd. = crown-diameter, measured south-north.

The first specimens of *Sophora japonica*, which are known to be planted in Denmark must be no. 1 and no. 20, which both were planted in 1799, but they do not exist any more, and the tree in Marienborg Garden, no. 14 a, which is considered to go back to 1800, may be some years before, and which still is alive; it is a magnificent tree. Other old trees, still living, are no. 16 in Fuglsang Garden, planted in 1845, and the specimen in Knuthenborg Park, no. 18, planted in 1846. However, the species are only found scarcely in this country, and only in gardens; this paper deals with 25

growing-places of in all 40 trees; the largest plantation is no. 3 in Ørstedsparken (Copenhagen) of 15 specimens planted in 1878–79. Of the 40 trees 8 have reached heights of 20–25 m, two have the stemgirth of nearly 5 m (4.5 and 5), and 6 have a crown-diameter of 20 m or more. The flowering seems to begin in the age of 30–40 years or a little earlier. They do not flower every year, flowers presumably only appearing when the summer is warm (above the Danish average), and not too moist. In the three hard winters 1939–42 some of the trees took up to “heavy damage”. The beautiful tree is appreciated where it grows, and it deserves somewhat larger distribution. *Sophora japonica* var. *pendula* Loud. is found in 4 growing places with 5 trees.

Litteratur.

1. Beretning om Botanisk Have . . . 1939–1943. Særtryk.
2. ERSTAD-JØRGENSEN, E., 1923: *Sophora* jap. var. *pendula*. Havekunst, 4.
3. FEILBERG, P. D., 1840: Skade Vinteren 1837 til 1838 . . . Have-Tidende, 6.
4. Hesede Planteskole, 1908, 1931 og 1949.
5. HOFMAN BANG, [I. A.], 1860: Meddelelser fra Hofmangave. Dansk Havetid., 12.
6. HOFMAN BANG, N. E., 1874: Medd. fra Hofmangave Have. Tidsskr. f. Havevæsen, 9.
7. HORNEMANN, J. W., 1813–15: Hortus regius botanicus hafniensis.
8. Index Seminum in Horto Universitatis Hauniensis. Forskellige årgange.
9. JACOBSEN, INGEBORG, 1908: 5 Aars Spiringsundersøgelser. Tidsskr. f. Skovvæsen, 20.
10. JOHNSON, GEORGE W., 1872: The Gardeners' Dictionary. London.
11. JØRGENSEN, CHR., 1894: Vinteren 1892–93. Gartner-Tidende, 10.
12. KRUSE, [H. V. A.], 1855: . . . Frostens Virkninger . . . Samso. Dansk Haugetid., 7.
13. LANGE, JOH., 1871: Fortegnelse . . . Frilands-Træer og Buske.
14. — 1875: . . . Universitetets botaniske Have . . . 1778–1874. Bot. Tidsskr., 9.
15. — 1886: . . . Frilandstræer . . . Tidsskr. f. Skovbrug, 8.
16. LANGE, JOHAN, 1949: Plantenavne.
17. LARSEN, C. SYRACH, 1938: . . . Forstbotanisk Have. Vet.- og Landbohøjskole, Årsskrift.
18. — 1947–48: . . . Forstbotanisk Have. Lustgården.
19. LOUDON, I. C., 1883: . . . Trees and shrubs. London.
20. NYELAND, STEPHAN, 1871: Kuldens Indflydelse . . . Tidsskr. f. Havevæsen, 6.
21. PALUDAN, H. K., 1940: Vinteren 1939–40: Haven, 40.
22. — 1942: Beskadigelse . . . Vinteren 1941–42. Gartn. Tidende, 58.
23. PALUDAN, JOHAN, 1824: . . . Beskrivelse over Møen . . . II.
24. POULSEN, D. [T.], 1876: . . . Frostens Virkninger . . . Tidsskr. f. Havevæsen, 10.
25. REHDER, A., 1947: . . . Trees and shrubs . . . New York.
26. SCHENCK, C. A., 1939: Fremdländ. Wald- und Parkbäume. Berlin.
27. SCHÆFFER, M. G., 1799: Burgdorfs Anviisning . . .
28. TOLLE, JOHNS., 1931: Aalholm Slotshave. Loll.-Falst. hist. Samf. Aarb.
29. — 1949: Lungholm Have. Loll.-Falst. hist. Samf. Aarb.
30. WEILBACH, A., 1866: Aalholm. Tidsskr. f. Havevæsen, 1.
31. ØSTERGAARD, JENS, 1951: Tranekjær Slotshave. Horticultura, 5.