



Carpinus en Ostrya onbekend en ondergewaardeerd

Carpinus

- Ca. 40 soorten
 - 2 Europa *C. betulus, C. orientalis*
 - 2 Amerika *C. caroliana, C. tropicalis*
 - 5 Japan, Korea *C. cordata, C. japonica* (alleen Japan),
C. laxiflora, C. tschonoskii,
C. turczaninowii
 - 2 (4) Himalaya *C. viminea, C. faginea*
 - 33 China (+ Taiwan) waarvan 27 endemisch
C. cordata, C. tschonoskii,
C. turczaninowii, C. viminea,
C. fangiana, C. fargesiana, C. henryana,
C. mombeigiana, C. omeiensis,
C. pubescens, C. polyneura + 22 soorten
waarvan 13 in subtropische klimaatszones

Ostrya

- 10 soorten
 - 1 Europa O. carpinifolia
 - 3 Amerika O. virginiana,
 - 5 China O. japonica (ook in Japan en Korea), O. multinervis,
O. rehderiana, O. trichocarpa,
O. yunnanensis
 - 3 N. Amerika O. chisoensis, O. knowltonii,
O. virginiana.
 - 1 M. Amerika O. guatemalensis

Verschillen Ostrya en Carpinus

- Zijnerven blad bij Ostrya voor een deel vertakt nabij de top, bij Carpinus niet vertakt
- Knoppen bij Carpinus aanliggend, bij Ostrya afstaand
- Bladstand Carpinus tweerijig, bij Ostrya verspreid
- Schors bij Ostrya op latere leeftijd zeer ruw en afschilferend, Bij Carpinus glad
- Mannelijke katjes bij Ostrya voor de winter zichtbaar, bij Carpinus niet
- Mannelijke katjes bij Ostrya eindstandig in bundels, bij Carpinus uit zijknoppen
- Vruchtblad omgeeft vruchtjes volledig bij Ostrya, bij Carpinus vruchtjes zichtbaar
- Carpinus zelfsteriel (altijd?), Ostrya zelffertil



Ostrya carpinifolia. Drawing by Charles Stitt



Ostrya japonica



Ostrya rehderiana



Ostrya rehderiana



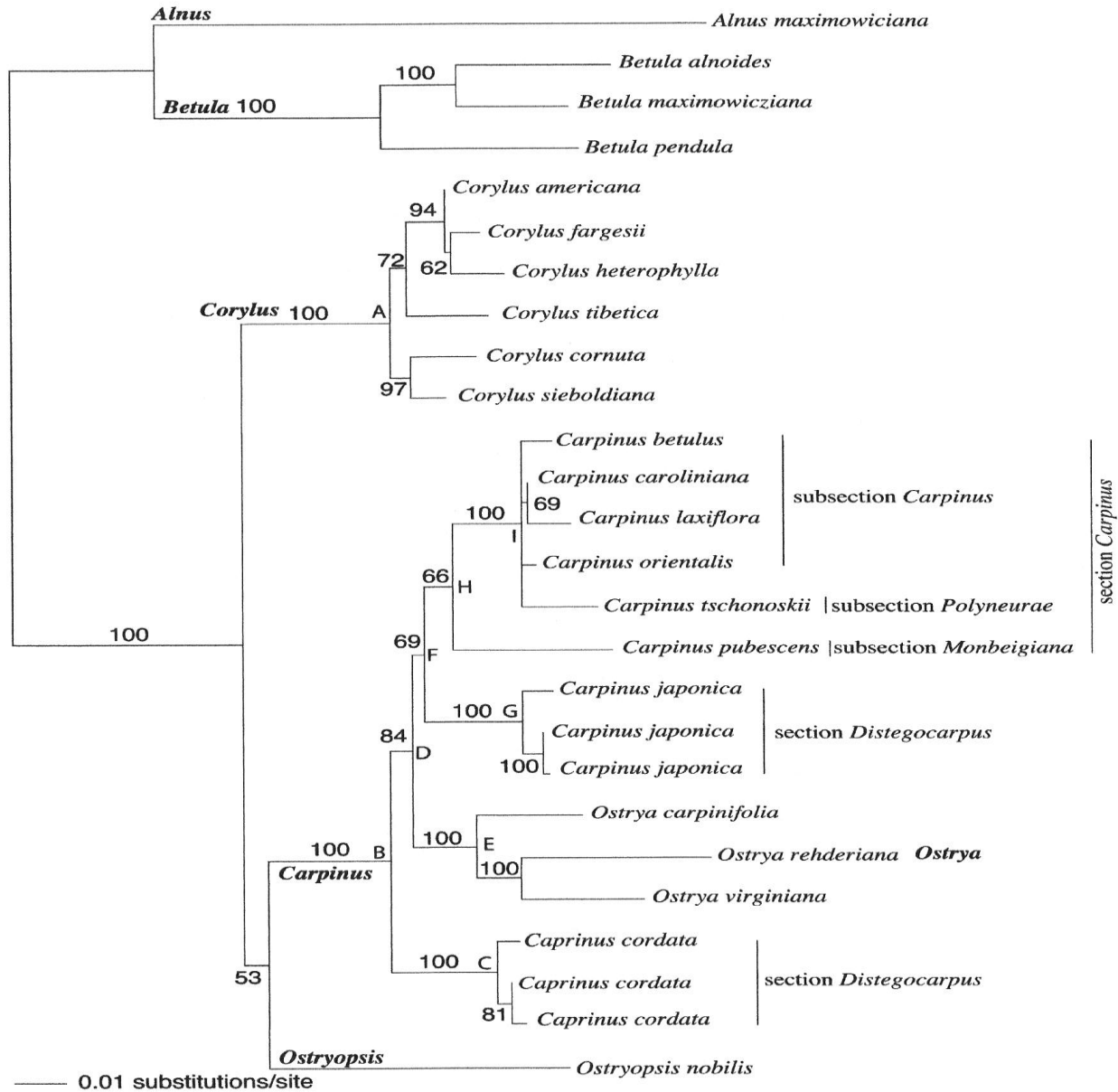


Fig. 3. Single ML tree based on sequences of nitrate reductase. Numbers at branches are bootstrap indices. *Alnus* and *Betula* are outgroups.

Indeling Carpinus

- Sectie Distigocarpus

- *Niet monofyletisch*: C. cordata dicht bij Ostrya

- C. japonica dicht bij Sectie Carpinus

Sectie Carpinus drie subsecties Carpinus , Mombeigiana en Polyneura:

morfologische verschillen vrij klein >>>>

samenvoeging Mombeigiana en Polyneura;

Subsectie Carpinus niet monofyletisch

Carpinus fangiana



09/12/2007



09/12/2007

Botanische Tuin Kunming *Carpinus* *fangiana*





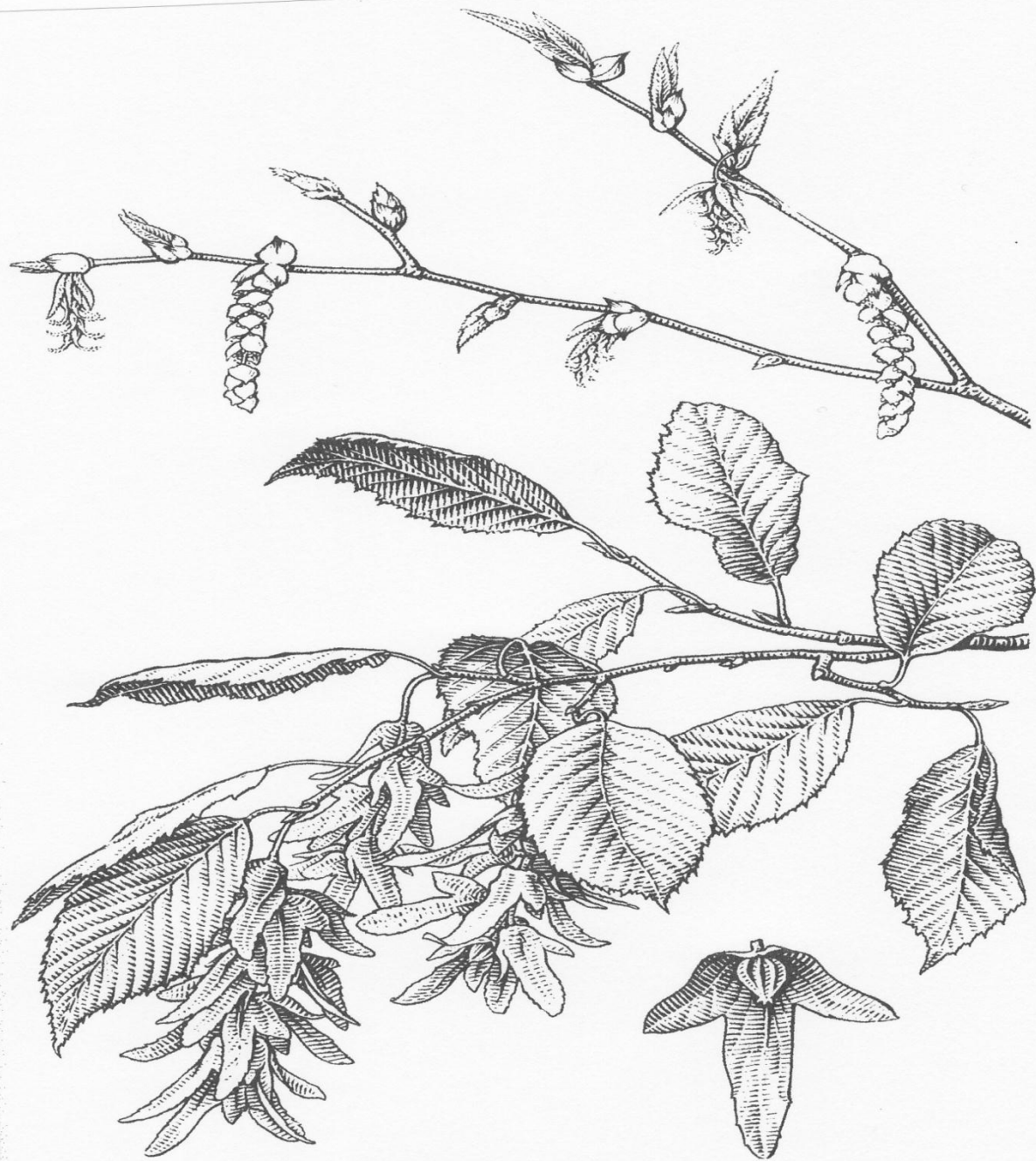
Carpinus japonica. Drawing by Charles Stitt





Carpinus cordata. Drawing by Charles Stitt





Carpinus betulus. Drawing by Charles Stitt

Carpinus betulus

- Europa, Kaukasus, Klein Azië
- Cultivars
 - Zuilvormen ‘Columnaris’, ‘Fastigiata’, ‘Frans Fontaine’, ‘Lucas’, ‘Monument’(syn, ‘Fastigiata Monumentalis’), ‘Nord’, ‘Streetwise’
 - Treurvormen ‘City Shader’, ‘Horizontalis’, ‘Pendula’, ‘Rogov’, ‘Vienna Weeping’
 - Bladvormen ‘Incisa’, ‘Quercifolia’, ‘Marmorata’, ‘Purpurea’, ‘Variegata’





Carpinus betulus 'Columnaris'



Overige cultivars Carpinus

C. caroliniana 'Ccsq' (PALLISADE)

C. caroliniana 'Sentinel Dries'

C. japonica 'Chinese Lantern'

C. japonica 'Ebi Odori'

C. laxiflora 'Pendula'

C. orientalis 'Calcarea'

C. orientalis 'Grandifolia'

C. turczaninowii 'Kuro Beiin'

Carpinus orientalis



Carpinus laxiflora





Carpinus viminea



Carpinus polyneura (?)



08/27/2007



08/27/2007



Areaal aantal Chinese taxa

- **fargesiana** * Temperate forests in mountain valleys, streambanks; 1000-2600 m. S Gansu, W Henan, W Hubei, S Shaanxi, Sichuan
- **henryana** Temperate forests; 1600-2900 m. E Gansu, W Guizhou, Henan, W Hubei, S Shaanxi, E Sichuan, Yunnan
- **pubescens** Forests in valleys, thickets on mountain summits, on limestone; 450-2000 m. Guizhou, Shaanxi, S Sichuan, E Yunnan (Mile Xian) [N Vietnam]
- **shensiensis** Temperate broad-leaved forests; 800-1000 m. S Gansu, S Shaanxi (Nanwutai)
- **stipulata** Temperate forests; 800-2100 m. E Gansu, W Hubei, S Shaanxi
- **turczaninowii**, Temperate forests; 500-2400 m. Beijing Shi (Jinshan), S Gansu, Henan, Jiangsu, S Liaoning, Shaanxi, Shandong [Japan, Korea]

Morfologie aantal Chinese taxa

- Kenmerk fargesiana henryana pubescens shensiensis stipulata turczaninowii
- Bladsteel 6-10 10-17 4-15 7-17 ca. 10 4-10
- Afmeting 2,5-7,5x2-2,5 5-8x2-3 5-10x2-3,5 6-9x2-3,5 2-3,5x1-3 2-6x2,3-4
- Bladrand dubbelgez. enkelgez. dubbelgez. dubbelgez. enkelgez. dubbelgez.
- Nerven 12-16 14-16 12-14 14-16 11-13 8-12
- Vruchtkatje 4-7x2,5-3 6-7x2-2,5 5-7 x 1-2,5 7-9x4-4,5 ca 5x2 3-6x1-2
- Nootje steeds alleen lichte beharing aan de top

ULMUS PINUS FARGESIANA





Carpinus henryana. Drawing by Charles Stitt

Carpinus pubescens



Carpinus shensiensis



Carpinus stipulata



Carpinus turczaninowii



Carpinus turczaninowii (subsp. *coreana*)

