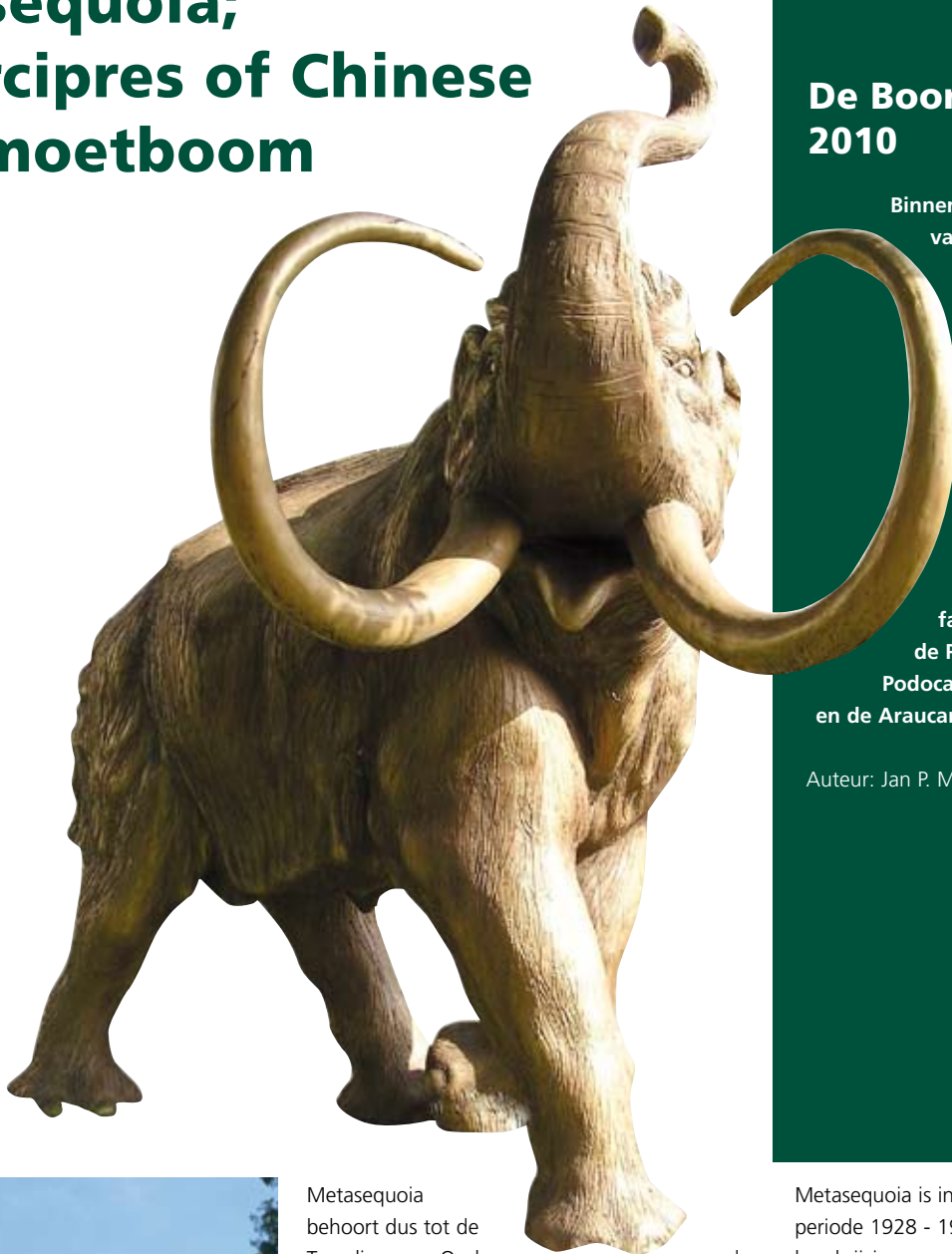


Metasequoia; Watercipres of Chinese Mammoetboom



De Boom van het jaar 2010

Binnen de systematische indeling van het Regnum vegetabile - het Plantenrijk - behoort het geslacht *Metasequoia* tot de Gymnospermae oftewel de Naaktzadigen, de Klasse van de Coniferopsida, vervolgens tot de Orde van de Coniferae en daarbinnen tot de Familie van de Taxodiaceae. Voor de liefhebber; de andere vijf families binnen deze Orde zijn de Pinaceae, de Cupressaceae, de Podocarpaceae, de Cephalotaxaceae en de Araucariaceae.

Auteur: Jan P. Mauritz



Metasequoia, boom van het jaar, in de openbare ruimte.

Metasequoia behoort dus tot de Taxodiaceae. Onder andere de Kustsequoia (*Sequoia sempervirens*) and the giant sequoia (*Sequoiadendron giganteum*) zijn directe neven. Metasequoia is een mono-typisch geslacht, dus met slechts één soort; *Metasequoia glyptostroboides* (Hu & Cheng). Er zijn wel tussen de zeven tot veertien CV's van deze Watercipres waarvan er verderop een aantal de revue zullen passeren. De Metasequoia heeft verschillende Nederlandse namen waarvan de Watercipres de meest gebruikte is.

De geschiedenis

Er gaan allerlei wilde verhalen over de herontdekking van *Metasequoia*. Ik baseer het onderstaande stukje geschiedenis op een document van het Chinese Centraal Bureau voor Bosonderzoek en geschriften uit de bibliotheek van Arnold Arboretum in Boston (USA).

Metasequoia is in de Taxodiaceae FamIn de periode 1928 - 1936 worden in Japan de eerste beschrijvingen van deze species op basis van fossielen uit Japan en Korea opgesteld. Omstreeks 1930 - 1932 onderzoekt in Amerika dr. Ralph Chaney from fossils in the John Day Valley, but he has not recognized their true uniqueness. Ralph Chaney fossielen uit de John Day Valley, naar wat later blijkt van dezelfde species. In 1941 wordt door de Japanse botanicus Shigeru Miki vastgesteld dat de tot op dat moment nog niet gedefinieerde fossielen uit zowel Japan, Korea en Amerika uniek genoeg zijn om als nieuw geslacht te beschrijven. Op basis van morfologische eigenschappen zoals tegenoverstaande heldergroene naalden, de kegels en de wijze waarop de kegels aan steeltjes langs de twijgen staan, wordt de beschrijving opgesteld van *Metasequoia*. In datzelfde jaar, 1941, wordt door de Chinese boswachter en universiteitsmedewerker T. Kan in de omgeving van de stad Modaoqi in het oosten van de provincie Sichuan in Centraal China een onbekende, merkwaardige, bladverliezende boom aangetroffen. In een door hoge bergen afgesloten vallei staan



Fossiel takje van een *Metasequoia*

een aantal zeer oude exemplaren die door de lokale bevolking Shui-Hsa genoemd worden, wat zoveel betekent als 'Waterpijnboom'. Het door Kan verzamelde materiaal, onder andere loof, schors en kegels wordt vervolgens bestudeerd door de Chinese botanicus Wu die eerst denkt te maken te hebben met *Glyptostrobus lineatus*, een nauw verwant geslacht binnen de familie maar met afwijkende kegels, en vervolgens 1944: China concludeert ook hij dat het een onbekend geslacht moet zijn. Vanwege de Tweede Wereld Oorlog, die ook in Azië werd uitgevochten, verliep de informatiestroom over deze ontdekking niet of nauwelijks.

In 1944 verzamelt Tsang Wang (Central Bureau of Forest Research) collects leaves and cones. Tsang Wang (medewerker van het Centraal Bureau voor Bosonderzoek) weer een forse hoeveelheid bladeren en kegels. Some are given to Dr. Wan-Chun Cheng, leading to the first written scientific record of living *Metasequoia* (in 1944 by Hu and Cheng). Vervolgens wordt een deel van het materiaal en de verzamelde gegevens naar Peking en Nanking verzonden, waar respectievelijk dr. Cheng en dr. Hu het materiaal herkennen als zijnde de in 1941 door Miki beschreven *Metasequoia*. Dit leidt in dat zelfde jaar 1944 tot de eerste schriftelijke wetenschappelijke gegevens over de levende *Metasequoia glyptostroboides* (door Hu en Cheng).

In 1946 -1947 wordt onder leiding van deze twee botanici een expeditie uitgezonden om het afdoende bewijs te leveren en materialen -met name zaden- mee terug te nemen. In

1948 ontvangen zij zaad van de boom in het Arnold Arboretum in Amerika. Waarschijnlijk in 1947 worden al zaden vanuit de Universiteit van Nanking naar de Hortus Botanicus van de Universiteit van Amsterdam verzonden, waar er onder glas boompjes van worden opgekweekt. Deze boompjes worden uitgeplant in het Pinetum Blijdenstein in Hilversum, vanwaar vervolgens materiaal verspreid wordt in Nederland. De jonge planten bleken toen al voldoende winterhard te zijn in het Nederlandse klimaat. Een voor mij onbekende kweker uit Boskoop merkt op dat de boom goed door middel van stek te vermeerderen is en de moederboom bij het proefstation in Boskoop is dan ook de stamhouder van het overgrote deel van de in Nederland aanwezige *Meta's*.

Het natuurlijk verspreidingsgebied van de *Metasequoia* van vóór de ijstijden lag verspreid over een enorm gebied op het Noordelijk Halfrond. Fossiele vondsten in Europa, Noorwegen, IJsland, Siberië, Groenland en Noord-Amerika en Canada leveren daar bewijzen voor. Een groot gedeelte van het areaal werd gedeeld met *Ginkgo* dat ook grotendeels verloren is gegaan door de enorme temperatuurverschillen in de oertijd.

Er zijn momenteel nog een aantal - God zij dank - beschermde, van nature zeer oude bestanden van machtige, hoge exemplaren van deze bijzondere bomen in Centraal China te vinden. In het Shui-Hsa-Pal-dal, in de provincie Sichuan staan de oudste, ca. 600- tot 700-jarige bomen. Kleinere bestanden zijn gevonden in de provincie Hubei. Het totale, natuurlijke verspreidingsgebied van de boom beslaat zo'n 800 vierkante kilometer.

Kenmerken

Meta's zijn hoge tot zeer hoge, naaldverliezende bomen die in hun natuurlijke verspreidingsgebied 40 tot wel 50 meter hoog worden. In cultuur beduidend kleiner, tot 25-30 meter. Maar dan nog steeds zeer imposante bomen met een uitgesproken piramidale groeiwijze en een kaarsrechte, tot in de top doorgaande stam. Oude exemplaren bezitten karakteristieke, breed uitgroeiende, schitterende stammen met een stamomtrek van meer dan 7 meter en met fraaie, diepe holten aan de voet. Het worden eigenlijk een soort nissen in de stam; prachtig!

De kroon is zeer dicht vertakt met schuin uitstaande, sterk vertakte takken die met een

flauwe boog richting de centrale spil ophoog groeien. De zijtakken op deze hoofdtakken en de jonge twijgen staan kruisstandig tegenover elkaar. De stam, de gesteltakken en de éénjarige twijgen hebben een rood-bruine, afschilferende schors die in lange, smalle strippen afvalt. Bij oudere stammen en takken valt de schors in smalle, ringvormige gevlochten banden af. De knoppen zijn elips-tot eivormig, afstaand en geelbruin van kleur, zeer talrijk op de éénjarige twijgen, min of meer op een steeltje. Ook de veel oudere takken bezitten dezelfde knoppen. Dit is één van de verschillen met *Taxodium*, waarvan de knoppen nauwelijks zichtbaar zijn.

Het loof staat in twee vlakke rijen, tegenoverstaande naalden aan kleine twijgjes of kortloten die kruisstandig tegenover elkaar staan. De zachte naalden bezitten een fris, heldergroene kleur die wat donkerder wordt naarmate de zomer vordert. De naalden zijn vlak, 10 tot 30 mm lang en verkleuren in het najaar bruin tot rood-bruin voordat ze, samen met de genoemde kortloten massaal beginnen af te vallen. Dit afvallen lijkt op een bevelgestuurde actie 'Down !!!' en echt, binnen een paar uur ligt 90 procent van het loof op de grond.

De nieuwe loten ontwikkelen zich vanuit de eindknoppen en enkele zijknoppen op de twijgen. Deze jonge twijgen groeien vervolgens voornamelijk horizontaal uit. Doordat ze op oudere takken alle kanten opgroeien lijkt het loof op een soort varenachtige vegetatie op een roestbruine tak en zo een boom vol. Bijzonder en ook zeer fraai om te zien.

De bloei van de *Meta* is éénhuizig met éénslachtige bloemen. 'Wat is dat ook al weer, Mauritiz?', hoor ik een aantal van u nu denken. De kracht ligt in de herhaling, beste lezers.



Oude stamvoet



*Winterbeeld Metasequoia glyptostroboides.
Foto genomen op het Rijnveld in Boskoop t.o.
ingang van Boot & Co.*

Éénhuizig wil zeggen mannelijke en vrouwelijke bloemen op één individu, in dit geval dus één boom en éénslachtige bloemen wil zeggen aparte mannelijke en apart vrouwelijke bloemen.

We zijn weer bij met z'n allen, toch. Maar nu komt het; Metasequoia is een conifeer, oftewel een kegeldrager, een naaldboom en de bloeiwijzen zijn totaal anders dan bij loofhout.

De mannelijke bloemen verschijnen in bijzondere 'pluimen' met langs een centrale as een vijftientot twintigtal microsporofyllen ingeplant, die elk meestal drie stuifmeelzakjes dragen.

'Microsp..... Gooi maar in mijn pet', denkt nu ongeveer 80 procent van de lezers, 'gekker moet het echt niet worden, Jan!' Laat het me uitleggen.

De 'pluimen' zijn eigenlijk een soort kegels, maar dan niet verhout en de micros..... zijn dan de kegelschubben met aan de onderzijde zakjes met stuifmeelkorrels die openscheuren en de pollen zich door de wind laten verspreiden. De vrouwelijke bloemen staan okselstandig op de twijgen (lijken ook op kegels) waarbij elk bloempje opgebouwd is uit gemiddeld een twintigtal dekschubben en zaadchubben met aan de basis twee tot negen maar meestal vijf tot acht zaadknoppen. Ik hoop dat het geland is, zo.

De vruchten van de Meta zijn dus kegels, echte kegels die van groen, blauwig groen verkleuren naar bruin als ze gaan verhouten. De kegels zijn rond-cilindrisch van vorm en toegepunt aan de top, met een steeltje van 2 tot 5 centimeter lengte, in kleine rijen langs de twijgen. De zaden zijn bruingeel van kleur en zijn voorzien van twee brede vleugels. De zaden zijn zeer licht van gewicht en in combinatie met de brede vleugels is verspreiding door de wind zeer succesvol over

zeer grote afstanden. Er zitten meestal 5-8 zaden op een zaadchub, gelijk dus aan het aantal zaadknoppen. Het zaad van de Watercypres is zeer kiemkrachtig en 80 procent score bij zaaisels is geen uitzondering. De boom laat zich ook uitstekend door stek vermeerderen vandaar dat er al zo vreselijk veel nakomelingen van deze boom in de afgelopen 60 jaar all over the world geplant zijn.

Metasequoia en Taxodium.

Als ik toch eens voor elke verwisseling van deze twee geslachten, de toepassingen en gebruik € 1,- per keer ontvangen had, wat dan ?

Nou, dan zat ik dit artikel op het achterdek van m'n jacht van 65 meter lengte in de haven van Nassau op de Bahamas voor u in elkaar te prutsen, zo vaak worden deze makkers met elkaar verwisseld. Ja, ze behoren alle twee tot de familie van Taxodiaceae en ja, ze lijken op een afstand wel erg op elkaar. En ja, ze laten beiden hun naalden vallen en ja, hun bloeiwijze en kegels lijken op elkaar. Maar dan heb je het ook wel allemaal gehad.

Taxodium komt van nature voor in de Zuidelijke staten van Noord-Amerika en Mexico en het geslacht omvat 3 soorten, waar de taxonomen, ja hoor daar zijn ze weer, het niet over eens zijn. De soort ascendens wordt door een aantal van hen als variëteit van de soort distichum beschouwd. De morfologische verschillen zijn echter zo verschillend dat belangrijke experts op het gebied van Coniferae deze opvatting niet delen. Bijzonder toch, dat botanici en taxonomen zo vaak van mening verschillen? Maar wel leuk, houdt de spanning erin. Dat ik mij bij de eerste groep aansluit zal u niet verbazen, dat bent u zo onderhand wel van mij gewend. De derde soort

van Taxodium draagt de naam mucronatum en deze soort is nauwelijks bekend in Europa. Een reusachtig exemplaar van T. mucronatum staat in het Mexicaanse stadje Santa Maria del Tule. Deze boom is ruim 40 meter hoog en met een omtrek van meer dan 61 meter is dit een van de dikste stammen op aarde en misschien wel de dikste.

De meeste Taxodiums of Moerascipressen groeien het liefst in moerassen of anders gezegd met 'zijn poten' in het water. Het worden hoge tot zeer hoge bomen met een bredere koepelvormige kroon met horizontaal afstaande takken en een hele fijne vertwijging. De schors is dun en de knoppen zijn minuscule klein en nauwelijks zichtbaar, dit in tegenstelling zoals bij de Metasequoia.

Taxodium-soorten die in moerassen groeien vormen dan grillige ademwortels of kniewortels rond en tot vrij ver van de stamvoet af die boven het wateroppervlakte uitsteken. De boom kan via deze tot 1,00 meter hoge wortels adem halen. Metasequoia's maken nooit deze luchtwortels, dus weer een belangrijk verschil. Daarnaast vormen oudere Moerascipressen nooit holten in de stam zoals de Meta's maar wel grote en brede stamvleugels voor verbetering van hun stabiliteit in de moerasbodem.

Het loof van Taxodium bestaat uit naalden die 10-15 mm lang zijn (veel kleiner en fijner dan de naalden van de Meta), meer priemvormig, lichtgroen van kleur en nooit in tegenoverstaande rijen maar radiaal naar alle kanten aangedrukt zowel bij de langloten als bij kortloten. De herfstkleur is eerst geel tot oranje verkeurend en daarna donkerrood tot roodbruin. Zo! Naast gelijken is er toch ook een aantal significante verschillen



Grote Taxodium met luchtwortels



Taxodium-naalden



Metasequoia glyptostroboides



Metasequoia glypt. 'Goldrush' (jonge boom).



De Metasequoia heeft, in tegenstelling tot de Taxodium, recht tegenover elkaar staande naalden.



Taxodium mucronatum in Santa Maria del Tule. Deze boom is meer dan 40 meter hoog en heeft een omtrek van meer dan 61 meter en is daarmee misschien wel de dikste boom ter wereld.

tussen deze twee geslachten en ik ga er vanuit dat de verwarring voor u nu voor eens en voor altijd de wereld uit is geholpen.

Metasequoia, het sortiment

Zoals gezegd is Metasequoia een monotypisch geslacht met maar één soort; glyptostroboïdes en momenteel zeven tot veertien CV's. De meeste van deze CV's zijn verschillende kroonvormen en of loofkleuren die dicht of sterk afwijkend zijn van de soort.

Ik zal er een aantal de revue laten passeren, hoewel er jammer genoeg maar één of twee CV's in Nederland en omliggende landen in cultuur zijn.

Metasequoia glypt. 'Moerheim'

Een kloon uit zaaisel van de kwekerij Moerheim (tegenwoordig boomkwekerij Dedemsvaart) in Dedemsvaart met de 'moeder' in de Mien Ruys Tuinen. Het is een zeer compacte, piramidale vorm met een zeer dichte naaldstand. De stam is recht en de takken staan, sterker dan bij de soort, sterk omhoog gericht. Een fraaie boom met een sterke neiging om dubbele koppen te maken ook op latere leeftijd; Jammer !

Metasequoia glypt. 'National'

Een Amerikaanse kloon uit 1958 die in 1963 zijn naam 'National' gekregen heeft. De boom vormt een zeer smalle, piramidale kroon en is helaas in Nederland niet in cultuur, zelfs niet bekend.

Metasequoia glypt. 'Goldrush'

Deze CV groeit als de soort blijft wel kleiner en heeft zoals de naam al doet vermoeden een goudgele kleur en eerlijk gezegd; Ik moest er even aan wennen, aan die gele kleur. Daarna

heb ik er aardige combinaties van gezien, onder andere in Amsterdam tegen een groene muur en in Eindhoven rondom een zwart parkeerdak. Deze boom is al redelijk in cultuur in Nederland.

Metasequoia glypt. 'Sheridan spire'

Een nieuwe, smalle selectie uit Amerika, moet zich nog wel bewijzen als een echte verbetering ten opzichte van de soort.

Metasequoia glypt. 'White Spot'

Deze boom blijft kleiner dan de soort, groeit ongeveer hetzelfde en heeft groen loof met witte stippen en ook witte uitlopende bosjes naalden aan de twijgen. Het ziet er een beetje ziek uit zo'n boom, eigenlijk net als bij 'Goldrush', maar dan weer anders. Ik moet gewoon niet zeuren, dat weet ik; tenslotte ben ik een groot voorstander van een breed sortiment. Maar soms

Gebruik

Metasequoia is een schitterende boom die zowel prachtig toepasbaar is in parken, begraafplaatsen en grote groenstroken als in verhardingen als straat- en laanboom. De boom is keihard en kan zowel droogte als nattigheid goed verdragen. Als de bomen van jongs af aan goed op een doorgaande stam doorgeweekt zijn, kan het niet of nauwelijks verkeerd aflopen. Als de boom maar de ruimte krijgt, ook ondergronds. Het worden Joppers van bomen die toch altijd weer waardering oogsten. De boom kent geen ziekten en insectenplagen. Een fantastische boom voor in de openbare ruimte en leuk om te weten dat deze Chinese mammoetboom al miljoenen jaren deze aarde bevolkt.



Mannelijke bloeiwijze



De auteur Jan P. Mauritz (jan.mauritz@cyber-adviseurs.nl) is unitmanager Bomen & Beplanting van Cyber BV en zelfverklaard "Bomofiel"