



# The return of Darth Vader

## *Morus* of moerbeï: delicatessen voor de zijderups

De bladeren van de witte moerbeï zijn specifiek voedsel voor de zijderups. Na hun buikje ermee rond te hebben gegeten spinnen de rupsen zich in in een cocon, bestaande uit 300 tot 900 meter zijdedraad. Door deze cocons te bewerken wordt uit ruwe zijde gesponnen. Maar nog steeds is de moerbeïboom belangrijk in de teelt van zijderupsen. Zonder deze boom zou de damesmode er heel anders hebben uitgezien!

Auteur: Jan P. Mauritz

Binnen de systematische indeling van het Regnum vegetabile - het plantenrijk - behoort het geslacht *Morus* tot de orde van de *Urticales* en daarbinnen tot de familie van de *Moraceae*: de moerbeïfamilie. Tot deze familie behoren meer dan 50 geslachten met ongeveer 1500 species. De meest bekende geslachten binnen de familie zijn: *Morus*, *Broussonetia*, *Maclura*, en *Ficus*. Daarnaast is er ook het goed winterharde geslacht *Cudrania* dat in de buiten-categorie ZZ valt. Naast de vier meer bekende soorten die in dit feuilleton de revue zullen passeren, met daarbij de mijns inziens meest interessante en toepasbare cv's, bastaarden en andere makkers.

De Nationale Collectie van *Morus* staat in Heeze en is dus in handen van Chris van der Wurff.

De natuurlijke verspreiding van het geslacht *Morus* is in de gematigde en de subtropische klimaatzone van het noordelijk halfrond: van Noord-Amerika via het Verre en het Nabije Oosten tot in Zuid-Europa.

### Kenmerken

Moerbeïen zijn bladverliezende bomen, meerstammigen en/of grote struiken met een verspreide bladstand. Het enkelvoudige blad is al dan niet onregelmatig en heel vaak asymmetrisch gelobd. Deze qua vorm verschillende bladvormen komen vaak aan één individu voor. De bladrand is gaaf, gezaagd of getand in verschillende gradaties en de bladgrootte is afhankelijk van de soort waarbij niet uit te sluiten valt dat aan één individu weer verschillende bladgrootten te onderscheiden zijn. Dit alles weer om het dendrologisch wat makkelijk uit elkaar te houden, of niet soms?

De eetbare, op een framboos lijkende vrucht - of op een braam, mag ook - is, afhankelijk van de soort: zwart, purperkleurig, rood, roze of zelfs wit. Het zijn schijnvruchten, bestaande uit een veelheid van steenvruchten die omgeven zijn door het sappig en vlezig geworden bloemdek. De smaak is, afhankelijk van de soort, zoet tot licht zurig. De vlekken van de moerbeïvruchten zijn onvoorstelbaar hardnekkig en eenmaal in de kleren er absoluut niet meer uit te krijgen, "Ja, knippen, maar vertel dat maar eens rustig aan een woedende moeder met een gevlekt T-shirt van Tommy Hilfiger of een andere modegoeroe.

*Ik wens je veel succes!*" Moerbeïen stellen weinig eisen aan de bodem, maar houden erg van een vochthoudende, goed doorlatende grond die bij voorkeur kalkhoudend is. Ze gedijen het beste op een beschutte, zonnige en warme standplaats en zijn in de jonge jaren wat gevoelig voor nachtvorst. Het zijn tot middelgrote bomen, tot afhankelijk van de soort maximaal 14-15 meter hoog; in het natuurlijk verspreidingsgebied zijn er soorten tot wel 20 meter hoog. De bomen dragen een onregelmatige, breed eivormige tot ronde kroon met een grillige vertakking die onderling in de soorten sterk verschilt van een open tot een zeer dicht vertakte kroon. De jonge twijgen zijn bruinig, grijsgroen tot bruingrijs van kleur, donzig behaard, later kaal en recht tot licht gebogen en bevatten melksap. De oudere twijgen zijn grijs. Gegroefd met ronde tot langwerpige, opvallende lenticellen. De schors is meestal bruin tot grijsbruin, licht tot regelmatig gegroefd of juist zwaar en onregelmatig gegroefd. De knoppen zijn aanliggend, ongesteeld met vijf tot zeven gewimperde schubben, bruin van kleur en ongeveer 0,5 cm lang met een spitse top. De eindknop is afwezig. De bloei van de moerbeï is kort na de bladontwikkeling in mei, één- of tweehuizig met éénslachtige bloemen en dat... "Néé hè, Jan, je



Bloeiwijze *Morus rubra*



Japane moerbeï blad en vrucht

hebt het er al vaak genoeg in geramd; de oude garde weet het nu écht wel, hoor!", hoor ik een aantal lezers licht geïrriteerd mompelen. "Oké, oké, maar hoe zit het met het jonge garde, weten die het ook?"

Verder met het verhaal, anders komen we er niet. De bloemen zijn onaanzienlijk en beide geslachten verschijnen als zijstandige, spoelvormige of eivormige aren met een vierdelig bloemdek, bij de manlijke bloemen met vier meeldraden en bij de vrouwelijke bloemen met een zittend vrucht-beginsel.

### Het sortiment

Zoals gezegd bestaat er onenigheid over het aantal soorten, hybriden en andere verschijningsvormen van *Morus*. Onze vriend Linnaeus heeft vier soorten beschreven die in de noordelijke, gematigde en subtropische klimaatzone goed

gedijen: *Morus alba*, *Morus indica*, *Morus nigra* en *Morus rubra*. Er zijn meer soorten maar door geklooi van taxonomen is *Morus indica* later als een synoniem van *Morus alba* omschreven. Een aantal soorten met een aantal cv's wordt aan u voorgesteld. En ik begin gewoon, heel veilig en ook nog geheel verantwoord, volgens het alfabet van de Nederlandse taal met:

### *Morus alba* - de witte moerbeï

De witte moerbeï komt van nature voor in een deel van het Verre Oosten, China, Korea, Noord-India, het Himalayadistrict en op Taiwan. De boom is door de eeuwen heen verspreid over de hele wereld en daar soms zelfs verwilderd. Voorbeelden hiervan zijn zichtbaar in Japan, de oostkust van de VS, in Centraal-Afrika en vooral in Zuidoost-Europa. Een hard gegeven is dat de boom in 1596 in Engeland is ingevoerd.

De boom is in China, maar ook in Zuid-Frankrijk, hofleverancier voor de zijderupsencultuur. Vooral de struikvormige *Morus alba* var. *multicaulis* is in China al eeuwen in cultuur als voedsel voor de zijderups die van die fraaie coconnen bouwt waar de zijdedraad uit gewonnen wordt. De var.-naam *multicaulis* betekent: 'met veel stengels' en slaat dus op de struikvorm. *Morus alba* is tweeslachtig of tweehuizig. "Nou, zoeken jullie het nu ook maar zelf eens uit wat dat ook al weer betekent", en wordt in cultuur ca. 6 tot 10 meter hoog met een breed eivormig, warrig vertakte, open kroon. Het blad is meestal breed eirond met één tot drie onregelmatige, asymmetrische lobben en een variabele grootte van 7 tot wel 18 cm lang en 8 tot 15 cm breed. Aan jonge twijgen nog groter. De bladrand is gekarteld tot grof getand of gezaagd en glanzend donkergroen en lichter aan de onderzijde. Het blad is kaal en vooral de



Witte moerbeï, kleurende vruchten



*Morus alba*, volwassen boom

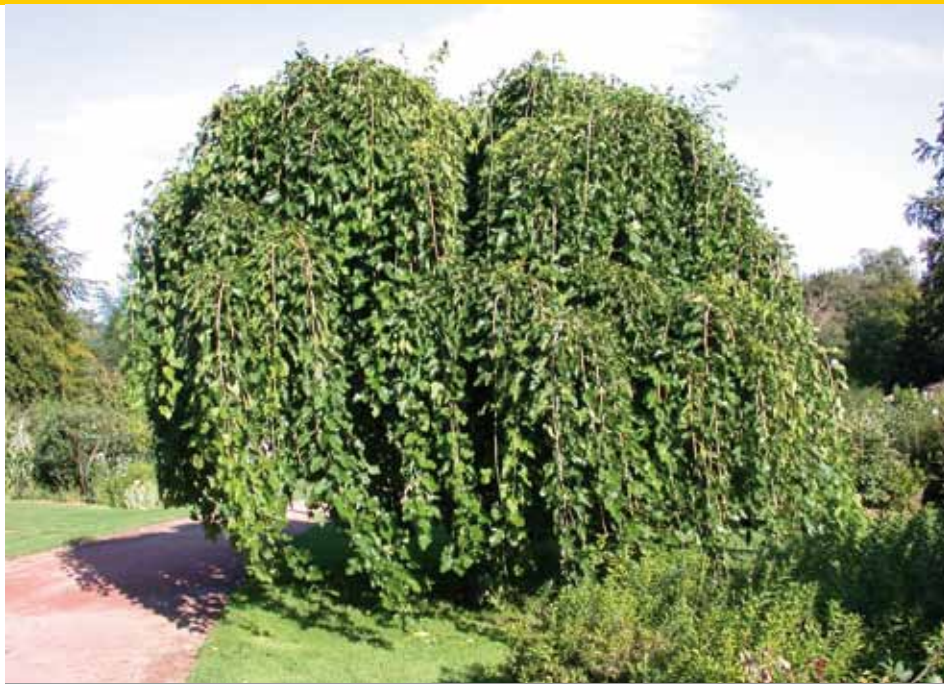
nerven zijn donzig behaard zoals ook de lange bladsteel. De bloemen ontstaan in de bladoksels en aan de basis van de eenjarige twijgen en de vruchten zijn roomwit en via rozerood verkleurend naar lilapaars tot zwart. De vruchten zijn 13 tot 18 mm lang en smaken wat flauwig zoet. Er zijn ongeveer dertien cv's van *Morus alba* en een aantal *vars.*, zoals onder andere *tatarica*, die ik niet allemaal voor het voetlicht breng, maar ik begin met:

### *Morus alba* 'Pendula'

Deze prachtige treurvorm is omstreeks 1890 in Italië ontstaan en vormt een redelijk smalle treurvorm. De boom is vrouwelijk met weinig gelobd blad en draagt kleine, oranje-rode, frisoete vruchten. Op een onderstam veredeld wordt het een prachtige, solitaire prielboom voor bijzondere locaties zoals een park, een begraafplaats of in een particuliere tuin.

### *Morus alba* 'Macrophylla'

Deze moerbeï draagt als synoniem *Morus alba* 'Platanifolia' vanwege het grote platanachtige blad. De boom is een Franse selectie van zo rond 1825 en wordt in cultuur vaak veredeld op een onderstam. Het is een krachtig groeiende boom met lange, jonge, vaak wat gedraaide twijgen. Het blad is zeer groot, stevig eivormig tot ovaal en ongelobd en aan de uiteinden van de twijgen juist sterk gelobd, glanzend donkergroen aan de bovenzijde en grijsgroen met bruine nerven aan de onderzijde. Op een hoogstam te gebrui-



*Morus alba* 'Pendula'

ken als prielboom of als parasol en wordt dan dakmoerbeï genoemd. Vanwege de vruchten is het raadzaam voor toepassing op het terras de steriele cv *Morus alba* 'Fruitless' te gebruiken. Deze cv groeit wat minder hard, met wat kleinere bladeren en de schaar kan in de lade blijven. Ook voor gemeenten levert deze cv minder gedonder op in het centrum of het winkelgebied, of je moet als boombeheerder redelijk masochistisch van aard zijn.

### *Morus alba* 'Spirata'

Een krachtige, breed uitgroeiende cultivar met zigzag groeiende, gekrulde takken en twijgen. Als struikvorm of meerstammige boom tot 8-9 meter hoog opgroeiend. Op een onderstam veredeld beduidend lager en meer een ronde kroonvorm aannemend. Het is een zeer fraaie verschijning die in 1979 door Harry van de Laar op een Japanse kwekerij ontdekt werd en meegenomen naar Nederland. Vanaf 1983 onder de naam *Morus latifolia* 'Spirata' in de markt gezet. Spirata betekent: 'met spiraalvormige, gedraaide bloemen'. De naamswijziging van de soort van *latifolia* naar *alba* is een taxonomisch resultaat. Het blad is zeer groot, glanzend groen, niet gelobd, met een gezaagde rand. Er komen niet of nauwelijks vruchten aan deze boom. Een zeer fraaie boom, vooral in winterbeeld.

### *Morus alba* 'Laciniata'

De cv-naam 'Laciniata' betekent: 'in slippen verdeeld' en slaat op de diepe lobben in het blad van deze bijzondere species. Het is een kleine boom tot ca. 8 meter hoog met een brede, ronde kroon. Er zijn meerdere typen van deze boom in Europa in cultuur waarbij met name de diepte van de lobben en de al dan niet symmetrische bladeren de verschillen aangeven. De vooral in Nederland gekweekte vorm heeft aan beide zijden van het blad de diepe lobben waardoor een fragiel beeld ontstaat en de boom verschillende toepassingen kent. Zeer fraaie verschijning die de aandacht verdient.



*Morus alba*, blad en vrucht



Imposante stammen

#### *Morus australis*

Deze moerbeï komt van nature voor in China, Korea, Japan, op het eiland Taiwan en op de Ryukuy-eilanden. Een aantal taxo... geven aan dat de soortnaam als synoniem geldt voor *Morus alba*. En dat is toch niet zo. Het verspreidingsgebied van deze broeder is niet geheel gelijk aan *Morus alba* en met name de verschijningsvorm van zeker de in cultuur zijnde exemplaren is toch wel sterk afwijkend. *Morus australis* is een grote struik, kleine boom tot 7 à 8 meter hoog met een dicht vertakte, bolvormige kroon. De jonge twijgen zijn kaal, bruingrijs van kleur en groeien wat zigzagsgewijs. De bladeren zijn variabel van vorm en grootte, meestal hartvormig met drie tot vijf diep ingesneden lobben. En hier verschilt deze species zich van *alba*, meer en dieper ingesneden dan, en de middenlob is langer dan de helft van het blad. De bladkleur is dof tot matglanzend groen en het blad is grof gezaagd met een toegespitste top en een naar binnen gevouwen bladrand. De bloemen zijn wit en de vruchten talrijk en donkerrood van kleur.

#### *Morus bombycis 'Issai'*

Dit is een echte fruitboom. Deze Japanse moerbeï wordt op een onderstam geënt en is dan een traag groeiende boom met een struikvormige kroon en als struik gekweekt, wordt het een meerstammige, waaivormige kroon. In beide gevallen zijn het zeer rijk dragende moerbeïen. Een aantal taxonomen vindt dat deze species tot



*Morus bombycis* herfstkleur

de soort *alba* behoort. De vruchten verschijnen vroeg aan de boom, rijpen naar purperzwart en zijn heerlijk zoet van smaak. Deze cultivar is ook door Harry van de Laar in 1979 in Japan gevonden en naar Nederland meegenomen. De cultivar heet in Japan *Morus bombycis 'Issai'*. De soortnaam *bombycis* is afgeleid van de nachtvlinder *Bombyx mori*, het volwassen stadium van de zijderups. Het Japanse woord '*Issai*' betekent: 'vroegbloeiend' of 'vrucht dragend'. Alleen al vanwege de prachtige naamgeving van deze boom en de schitterende verwijzingen van soortnaam en cv-naam verdient deze boom de naam *Morus bombycis 'Issai'*.

*Zo heet de boom, Chris noemt hem ook zo, dus: de pot op, die taxonomen, denk ik dan en nu schrijf ik het ook nog op, bij dezen!!*

#### *Morus nigra*

De zwarte moerbeï heeft als herkomst West-Azië: Iran, Afghanistan, Pakistan, en Klein-Azië: Turkije, Syrië en Irak. De boom is in 1548 in Engeland ingevoerd en verspreid. Net als zijn witte broeder heeft hij zich buiten zijn natuurlijke verspreidingsgebied veelvuldig en met succes een plek veroverd en is zelfs hier en daar geheel verwilderd, of heet dat 'genaturaliseerd'? Wie het weet, mag het zeggen.

Het is een hoge struik van ca. 8 meter hoog of een kleine boom van rond de 12 meter met een dicht vertakte, brede, grillig ronde kroon op een korte, ruw gegroefde stam. Bijzonder is dat de stam vrijwel nooit recht is en de boom ook meestal scheef staat of tegen een muur hangt. Oude exemplaren moeten vaak gestut worden om te overleven, bijzonder en ook wel weer erg fraai. De jonge, groene twijgen zijn sterk behaard en oudere twijgen juist kaal en purperkleurig, met ronde lenticellen en redelijk grote knoppen

tot wel 1 cm lang en glanzend donker bruinrood. De bladeren zijn breed eivormig, zelden gelobd, met een hartvormige bladvoet, handnervig tot in de grof gezaagde of zelfs dubbel gezaagde bladrand. Het bladoppervlak is enigszins ruw in tegenstelling tot zijn witte, gladde broeder, qua blad dan. De bladkleur is aan de bovenzijde matglanzend donkergroen en lichtgroen aan de onderzijde, met een fraaie, felgele herfstkleur. De bloemen van de zwarte zijn ook klein en niet echt bijzonder en de vruchten zijn wel 3 cm lang en aan een dubbel zo lange steel en via allerlei schakeringen tot roodzwart verkleurend. Deze grote vruchten zijn erg smakelijk en zoetzuur. Afhankelijk van het aantal zonuren rijpt de vrucht ook op vandaar dat op oude landgoederen de bomen tegen een zuidmuur of tegen een slangenmuur geplaatst werden voor het optimale resultaat. Er wordt wel eens gemompeld dat alle sterk vrucht dragende makkers van één kloon afkomstig zijn en dat zou mij totaal niet verbazen. De oude wijsheid 'Behoud het goede' gaat ook zeker op. De *Morus nigra* kent een drietal cv's die als fruitbomen gekweekt worden. Ze wijken nauwelijks af van de boven beschreven soort, met uitzondering van de vrucht dracht. De meest bekende cv's hiervan zijn onder andere: 'Chelsea', 'Kokoso' en 'Wellington'.



Grote vruchten bij de *Morus bombycis 'Issai'*



*Morus nigra*, vruchten



Zijderupsen *Bombyx mori*

## *Morus rubra*

Na wit en zwart komt rood. *Morus rubra*: de rode moerbeï. Deze Amerikaan uit de oostelijke staten van de VS en Zuid-Canada komt ook voor op de Bermuda-eilanden. De boom is omstreeks 1630 in Europa ingevoerd en is hier zeer zeldzaam. Het is een opgaande boom die tot wel 20 meter hoog wordt in het herkomstgebied. De boom heeft een zware, knoestige stam die een ronde, meer open kroon dan *nigra* draagt. Verder wel sterke gelijkenis met de zwarte broeder met ongelobd tot soms één à twee ongelijke lobben en een vrijwel vlakke bladvoet en een donkergroene bovenzijde van ook hier ruwe bladbovenzijde. De bladrand is fijn gezaagd en dit is een belangrijk verschil met *nigra*. Er zijn meerdere benoemde cv's, van met name fruitbomen, waarvan de *Morus rubra* var. *tomentosa* de bekendste is. Deze in Texas van nature voorkomende boom staat bekend om zijn grote hoeveelheid en heerlijk smakende vruchten.

De *Morus rubra* 'Nana' is een dwergvorm die vaak breder is dan hoog met drie- tot vijflobbig, lichtgroen blad

## Vermeerdering en gebruik

De vermeerdering van *Morus* wordt door middel van zaaien, afleggen, stekken, enten en oculeren gedaan en is afhankelijk van het gewenste eindresultaat in termen van uniformiteit, vruchtbaarheid, kroonvorm, e.d. Het zaad wordt in juni-juli geoogst. *Morus alba* komt soortecht terug uit zaad en *Morus nigra* niet. Bij afleggen worden de eenjarige scheuten ongeveer 15 tot 20 cm in een bodemmengsel gelegd waarbij de laatste twee knoppen boven het maai-veld uitkomen. Na beworteling de scheuten het volgende jaar van de moederstoot afhalen. Bij zomerstek moet de steklengte ongeveer 15

tot 20 cm lengte hebben en minimaal drie internodiën. De bovenste twee bladeren laten zitten en halveren om de trek in de stek te houden. Bij winterstek is het anders. De 15 cm lange stekken worden uit het midden en het onderste deel van de eenjarige twijf geknipt. Enten en oculeren op een zaailingonderstam. Deze methode wordt veelvuldig toegepast, waarbij het enten meer voor de grootbladige species en het oculeren voor de wat kleinere exemplaren het beste resultaat geeft. Opmerkelijk is dat *Morus nigra* op *Morus alba* niet verenigbaar is. De ent wordt na een bepaalde periode afgestoten.

## Gebruik

Zowel de witte als de zwarte moerbeï zijn bomen die eeuwen mee kunnen en dan met name in de meer zuidelijke gebieden. In Nederland is het toch vaak te vochtig waardoor rottingsverschijnselen hun vernietigende werk doen. Toch staat er een aantal grote makkers, onder andere in Amsterdam waar in 1894 een witte moerbeï geplant is aan de Roelof Hartstraat nr. 1. De stam wordt ondersteund door een hekwerk. Op de Nieuwe Ooster Begraafplaats staat een in 1915 geplante, fraaie boom nog geheel rechtop, zonder hulpmiddelen, en op de Prins Hendrikkade staat in een particuliere tuin een heel grote zwarte moerbeï. Zwarte makkers komen op meerdere plekken voor in Nederland en staan in het boek *Bijzondere bomen in Nederland* fraai beschreven. Het hout van *Morus* wordt gebruikt voor handgrepen en kunstvoorwerpen. Het is aanvankelijk vrij zacht maar droogt keihard op. Het hout van neefje *Maclura pomifera* werd door de Osage-indianen in Noord-Amerika gebruikt voor de stelen van hun tomahawks en speren, vandaar de Nederlandse naam osagedoorn.

De meeste moerbeïen zijn dus parkbomen en prima toepasbaar als solitair op begraafplaatsen, particuliere tuinen maar ook op daken. Het fijne wortelgestel is daar goed tegen bestand. Wel de verankering goed regelen zowel op het dak als in de volle grond. De bijzondere cv's lenen zich uitstekend voor deze bijzondere toepassingen. In de meer zuidelijke landen van Europa worden ze ook als straat- en laanbomen gebruikt en dat kan prima. Een goede Amerikaanse selectie, ook voor gebruik in Nederland als straatboom, is *Morus alba* 'Kingan', een boom die absoluut in de teelt moet worden opgenomen.

Moerbeïen... het toepassen ervan kan tot aardige verrassingen leiden en zeker tot een verrijking van de openbare ruimte. En daar doen we het toch allemaal voor, of niet soms!? En: "Pas op voor de vlekken!"

Groet,

Jan P. Mauritz



De auteur Jan P. Mauritz is unit manager Bomen en Beplanting bij Cyber bv.