

De Vrienden van de Plantentuin Gent



Links: Jardins d'Ardoué
Rechts: Jardin des Faïenciers



Tuinreis Jardins-Gärten juni 2016

Links: Jardin des Traces
Rechts: Garten der Sinne



De Vrienden van de Plantentuin Gent

Driemaandelijks tijdschrift

Jaargang 35 - nr. 2 - juni 2016

Inhoud

Bestuur 2016	p. 50
Redactioneel	p. 51
Agenda 2016	p. 53
Gentse Feesten in de Plantentuin	p. 54
Gratis rondleidingen in de Plantentuin	p. 58
<i>Gunnera perpensa</i>	p. 59
De systematische collectie Eudicotylen (deel 1)	p. 65
Plant van de Maand: <i>Berkheya purpurea</i> , een prikkelende schoonheid	p. 71
Colofon	p. 75
Bos t'Ename (17 april 2016)	p. 76
Tuinreis Jardins-Gärten, juni 2016	p. 79
Systematische afdeling van de Echte Dicotylen (deel 1)	p. 87
Lidgeld 2016	p. 100

Bestuur 2016

Voorzitter

Paul Goetghebeur
Ledeganckstraat 35, 9000 Gent
tel. 09-264 5055
fax 09-264 5073
Paul.Goetghebeur@telenet.be

Secretaris

Ferdinand Cobbaut
Fuchsiastraat 105, 9000 Gent
tel. 0497-848882
Ferdinand.cobbaut@advalvas.be

Penningmeester

Léonard Cobbaut
Willy Maststraat 51, 9032 Wondelgem

Leden,

Harald Evrard, 9050 Gentbrugge
Hilde Mortier, 9051 Sint-Denijs-Westrem
Gerda Postelmans, 9940 Evergem
Karel Reusens, 9051 Sint-Denijs-Westrem
Frank Schautteet, 9000 Gent

Website

<http://www.plantentuin-gent.be> (Vrienden)
<http://www.plantentuin.ugent.be> (Plantentuin)
Bezoek en like 'Vrienden van de Plantentuin Gent' op Facebook

Bankrekening: IBAN- BE21 0011 1921 5403 / BIC- GEBA BE BB

De Plantentuin is open:

De tuin en de publieksskassen (Victoriakas, tropische kas en subtropische kas) zijn dagelijks gratis toegankelijk. Tijdens werkdagen kun je er terecht van 9 tot 16.30 u; op zaterdag, zon- en feestdagen van 9 tot 12 u.
De succulentenkas is open op zondagvoormiddag van 11 tot 12 u.

Titelblad: *Gunnera perpensa* (foto - julia HalleFotoFan)

Leden ex officio

Prof. Dr. Paul Goetghebeur
Directeur, Plantentuin

Ing. Chantal Dugardin
Hortulana, Plantentuin
Ledeganckstraat 35
9000 Gent
tel. & fax: 09-264 5073
Chantal.Dugardin@UGent.be

Redactioneel,

Beste Vrienden, en zeker ook van harte welkom aan de-nog-niet-Vrienden,

We wensen u van harte een heel aangename lectuur van dit nieuwe nummer, en we hopen dat u hier weer veel inspiratie kan vinden om even op uw gemak naar planten te komen kijken.

Durf kijken ! En dan vooral in de Plantentuin !

De planten lopen namelijk niet weg, ze blijven maximaal genieten van uw belangstelling, en ze zijn u daar zeer dankbaar voor door goed te groeien en te bloeien als respons op uw echte en gemeende interesse (hoe zou je zelf zijn ?).

In een vorig nummer had ik gemeld dat de volgende nieuwe cursus "Plantkunde voor Liefhebbers" zou starten in 2017, maar dit berust op een vergissing of verwarring. De V.B.T.A. (Vereniging van Botanische Tuinen en Arboreta) zal zelf een nieuwe opleiding voor plantentuingidsen starten in 2017, maar door enige onduidelijkheid over de startdatum was bij ons 2017 als mogelijk jaar voor Gent doorgesijpeld, quod non.

Dus, voor alle geïnteresseerden : we zullen in het vroege voorjaar van 2018 (januari !), dus eigenlijk de winter starten met een - voorlopig ? - laatste reeks "**Plantkunde voor Liefhebbers**", en we hopen uit deze sessie evenveel potentiële plantentuingidsen te recruteren als uit de vorige sessies. Laat nu reeds uw belangstelling weten bij Chantal.Dugardin@UGent.be.

De Plantentuin heeft in de loop van de maand mei een aanvraag ingediend bij **ArbNet**, een wereldwijde vereniging van arboreta, om tot dit netwerk toegelaten te worden op Level II. Recent hebben we een bericht ontvangen dat onze aanvraag is goedgekeurd. Deze accreditatie geldt als een ernstig kwaliteitslabel, uitgereikt door een organisatie die strenge normen hanteert. Van-

daar onze (bescheiden) trots dat we bevestigd worden in onze goede werking.

Ga naar : <http://www.arbnet.org/morton-register/country>

In het centrum van het perceel Arboretum Europa is sinds enkele weken een ruimteschip-achtige installatie geland. Over de functionaliteit hebben we een beknopte beschrijving ontvangen van een van de verantwoordelijken, Steven Caluwaerts (steven.caluwaerts@ugent.be)

Klimaatstations in Gent

Voor dit project, dat opgezet wordt binnen het kader van de postgraduaatsopleiding 'Weer en klimaatmodellering' (UGent en KMI samen met o.m. VITO) en dat gefinancierd wordt door de Vakgroep Fysica en Sterrenkunde en de sterrenwacht A. Pien, zullen op 6 verschillende locaties in de Gentse regio weerstations geïnstalleerd worden. Deze zijn uitgerust met zeer precieze sensoren die gedurende enkele jaren de temperatuur, de vochtigheid en wind zullen meten. De studenten van de postgraduaatsopleiding 'Weer en klimaatmodellering' zullen met deze data aan de slag gaan en trachten de invloed van de stad op het weer beter te begrijpen. Deze dataset zal ook gebruikt worden voor de verificatie van de output van hoge-resolutie weermodellen boven de stad.

En als afsluiter, vooral naar de deelnemers van onze Schengen-driedaagse : de (in U4 verloren) bril van Cécile is terecht ! Die is teruggevonden door de beheerders van deze site, dankzij de nauwkeurige beschrijving van de plaats waar we enige tijd in de schaduw hebben doorgebracht. Een hele opluchting, en een zeer dankbare merci naar de verantwoordelijken van Uckange-4 die dit wonder hebben mogelijk gemaakt. Merci !!!

Vriendelijke groeten,

Paul Goetghebeur, Plantentuin

Agenda 2016

Juni

Ma 20 20 u Zomerzonnewendewandeling

Juli

Za 2 Tuinen in Pajottenland

Zo 3 10 u Gratis rondleiding in de Plantentuin, thema: Wandeling langsheen de vezelplanten

Zo - Zo 17 - 24 Gentse Feesten in de Plantentuin

Augustus

Zo 7 10 u Gratis rondleiding in de Plantentuin, thema: Wortels

September

Zo 4 10 u Gratis rondleiding in de Plantentuin, thema: Het blad

Oktober

Zo 2 10 u Gratis rondleiding in de Plantentuin, thema: Vruchten en zaden

Woe 12 Bezoek aan kwekerij saffraan en slakken

November

Zo 6 10. u Gratis rondleiding in de Plantentuin, thema: Droogteaanpassingen bij planten

Woe 2 Bezoek aan de Sint-Michielskerk

December

Za 10 14u30 Algemene Vergadering

Gentse Feesten in de Plantentuin

Gratis rondleidingen

Zondag 17 juli van 14.30. tot 16.00

Wat bracht Colombus op ons bord?

Bitterzoet heeft in Amerika vele broers en zusjes, zoals paprika, aardappel en tomaat. Wie kent nog een paar van hun familieleden? Zonnebloemen, goed geïntegreerde vreemden wat zullen we er mee doen? Zelfs onze roodborstjes en mezen houden van hun gebroken zaden. Bloemblaadjes van dikke en andere Dahlia's kunnen onze zomersalades kleuren en indianen gebruikten de knollen als voedsel.

Maandag 18 juli van 14.30. tot 16.00

Planten en hun naam

Men zegt wel eens dat het kind een naam moet hebben, en ook bij planten is het niet anders...

Over de etymologie van volksnamen, Nederlandse en wetenschappelijke naamgeving.

Waar komen die namen vandaan? Vertellen ze ons iets meer over die planten? Wie bedenkt die namen?

Dinsdag 19 juli van 14.30. tot 16.00

Planten geïmiteerd

Planten zijn voorzien van ingenieuze en vernuftige mechanismen om te overleven.

Deze blijken een uitstekende inspiratiebron te zijn voor allerlei technische toepassingen.

Tijdens de wandeling bespreken we enkele voorbeelden.

Woensdag 20 juli van 14.30. tot 16.00

Kampioenen onder de planten

Maak kennis met extremen in de plantenwereld, met de recordhouders in hoogte, volume, giftigheid, snelheid van bewegen, illegaal gebruik, bitterheid, en vele andere disciplines.

Donderdag 21 juli van 14.30. tot 16.00

Rondleideinge in 't Gens dialect in den botanieken hof.

We goan probeire ulder 't ien en 't ander te vertellen over de plaatsjes en de buumen. Tot tons hein.

Vrijdag 22 juli van 14.30. tot 16.00

Op weg naar het licht

Slingeren, hechten, ranken, zitten, hangen: we stellen u de acrobaten voor onder de planten. Er zijn er die veel minder moeite doen door hun plaats of tijd zorgvuldig te kiezen. Ook zij krijgen een plaatsje in deze rondleiding.

Zaterdag 23 juli van 14.30. tot 16.00

Natte voeten

Water is een apart biotoop waaraan een aantal planten in de loop van de evolutie zijn aangepast om er te kunnen overleven. Tijdens deze rondleiding bekijken we diverse oever- en waterplanten en bespreken we hun typische eigenschappen.

Zaterdag 23/7/2016 20.00-22.00 Avondrondleiding met gids

Rondleiding bij valavond langsheen de mooiste plekken van de Plantentuin. Zowel in de serren als buiten zullen de mooiste planten getoond worden en zullen we proberen jullie te verrassen met wat de plantenwereld te bieden heeft. Formidabel!

Zondag 24 juli van 14.30. tot 16.00

Morfologie voor dummies

Planten in al hun vormen: een inwijding.

Hoewel een eenvoudig bouwplan: wortel, stengel en blad, vertonen planten toch een verbluffende vormenrijkdom. Studie en beschrijving hiervan zijn het onderwerp van de morfologie. Kom en zie!

Andere activiteiten

Woensdag 20/7/2016 14u30 – 16.00 uur Kinderworkshop : plantencluedo

Betalend (ter plaatse) : 5 euro. Vooraf inschrijven bij Ferdinand Cobbaut
0497/84.88.82 Maximum 20 deelnemers.

In deze workshop verdiepen kinderen tussen 8 en 12 jaar zich op een speelse wijze in de bouw van de plant. Met een zoektocht in de tuin ontrafelen ze het mysterie van de vergiftiging van een panda. Het leidt hen door de bergen en door de tropen, door Azië en door Amerika. Bladranden, zaden, bloemen en stuifmeel worden grondig onderzocht, zowel in de tuin als in het laboratorium. Kunnen ze de panda redden?

**Zaterdag 23/7/2016 14.30 -17.00 en 20.00-22.00 en zondag 24/7/2016
14.30-17.00**

Tweedehandsbeurs van boeken over planten.

Een tweedehandsbeurs met boeken over planten, tuinen en landschappen. Met medewerking van Oxfam Solidariteit. Een unieke gelegenheid om onze visie over de plantenwereld een beetje te verruimen

Zondag 24/7/2016 14.30-17.00: EHBD (Eerste Hulp Bij Determinatie)

Thuis in de tuin of ergens onderweg naar uw werk heeft u een rare plant gezien, vreemde bloemen en vormen en u weet absoluut niet waar die vandaan komen, of tot welke soort deze plant behoort ? Breng een takje, bloempje mee, een expert geeft uitleg.

Zondag 24/7/2016 14.30-17.00: Kleinschalige plantenruil

Je kan in de Plantentuin een plant komen ruilen. Het is ruilen in de zin dat er niet betaald wordt. Wie één (of meerdere) plant(en) brengt en deze aan de ruil-tafel toevoegt mag één (of meerdere) plant(en) van ongeveer dezelfde waarde meenemen. Maximaal 5 planten per persoon.

Zondag 24/7/2016 11.00 –13.00 Matinee in de Plantentuin

De laatste dag van de Gentse Feesten krijgt in de Plantentuin **een extra feestelijk tintje.**

Om 11 uur beginnen gidsen van de Plantentuin een rondleiding waarna je de plantenwereld en de Plantentuin nog beter zal kunnen waarderen. We eindigen met een gezellige babbel, terwijl we genieten van een glas schuimwijn en hapjes. We sluiten af om 13 uur.

Praktisch:

Het aantal deelnemers is beperkt tot 45, en vooraf inschrijven is noodzakelijk. Dit kan telefonisch bij Ferdinand: 0497 848882. De inschrijving is pas definitief na overschrijving van 10 euro per persoon, deelname in de kosten, op rekening: Vrienden van de Plantentuin BE21 0011 1921 5403 met vermelding "Matinee" en de naam van de deelnemer.

Gratis rondleidingen in de Plantentuin

Zondag 3 juli 2016 10 uur: Wandeling langsheen de vezelplanten

Korte bespreking van een hele waaier planten die al door de eeuwen heen vezels leveren voor het vervaardigen van textiel; hun impact op het milieu en de voornaamste fysische eigenschappen naargelang de soort vezels.

Zondag 7 augustus 2016 10 uur: Wortels

Meestal ondergronds verborgen, maar met opmerkelijke bovengrondse metamorfosen: wortels!

En, de naam 'wortel' is zelfs al eens misleidend. Een nadere kennismaking.

Zondag 4 september 2016 10 uur: Het blad

Waarom zien niet alle bladeren er hetzelfde uit? Ze verschillen immers in kleur, gladheid, vorm, grootte en dikte. Ze hebben niet allemaal dezelfde levensduur. Voor de mens kunnen sommige bladeren heel nuttig zijn. Over dit alles vertellen we heel wat tijdens deze rondleiding.

Het natuurlijk areaal van het genus *Gunnera*



Een verhaal over het genus *Gunnera* (deel 1)

Gunnera perpensa

De Plantentuin heeft een vijftal soorten van dit genus in de collectie. De bekendste soort is *Gunnera manicata* omwille van de zeer grote bladeren en de opvallende structuur waardoor de plant de bijnaam kreeg van Reuzenrabarber hoewel deze soort niets te maken heeft met het genus *Rheum*. Deze *Gunnera manicata* werd echter pas in de 19de eeuw ontdekt in Zuid-Amerika en vervolgens in Europa ingevoerd, waarna de plant verspreid werd als tuinplant en gezien de omvang vooral in parken en botanische tuinen. Maar in de Plantentuin is er ook een andere soort aanwezig: *Gunnera perpensa* L., de enige *Gunnera*-soort in Afrika en Madagascar. Historisch is dat de eerste soort die in Europa en meer bepaald in Nederland ingevoerd werd vanuit Kaap de Goede Hoop, enige tijd vóór 1687. Deze soort gaf aanleiding tot de naam *Gunnera*, bedacht door Linnaeus, hoewel eerder aangeduid met andere namen zoals *Petasites africanus*. Dus is het chronologisch toch interessant om eerst eens even te kijken naar de omstandigheden waarbij deze soort bekend werd.

In de jaren die Carl Linnaeus in Nederland verbleef (1735-1738) kreeg hij de gelegenheid om zijn nieuwe ideeën op gebied van plantkunde bekend te maken en te publiceren, dank zij plantkundigen zoals Herman Boerhaave, Jan Frederik Gronovius, Johannes Burman en anderen die zijn talenten erkenden en hem steunden. Toen hij op 13 juni 1735 in Amsterdam aankwam was het eerste wat hij deed een bezoek brengen aan de *Hortus Botanicus* van Amsterdam, op dat ogenblik een belangrijk centrum, samen met de *Hortus* in Leiden, voor de invoer van nieuwe exotische planten. De faam van deze collecties werd al gevestigd in de 17de eeuw en daarbij speelden de schepen van de *Vereenigde Oostindische Compagnie* (V.O.C.) een heel belangrijke rol. Want Nederland had een aantal kolonies en die vormden de

basis voor handel en rijkdom, onder andere wat betreft specerijen en medicinale kruiden. De botanische tuinen van Amsterdam en Leiden waren centra voor het ontvangen, opkweken en bestuderen van nieuwe planten vooral aangebracht uit Kaap de Goede Hoop, Ceylon, India, Amerika, enz. Blijkbaar had praktisch iedere kapitein van een handelsschip of oorlogsschip die een Nederlandse haven verliet speciale instructies om overal zaden, wortels, en levende planten te verzamelen en terug naar Nederland te brengen.

In de praktijk was het echter dikwijls de scheepsarts die belast werd met deze taak. Want door zijn opleiding in de medicijnen had hij ongetwijfeld meer kennis van planten. Een goed voorbeeld hier is Paul Hermann (1646-1695) die in Halle in Duitsland geboren werd en studeerde in Wittenberg, Leipzig en Padua. In 1672 reisde hij als arts in dienst van de V.O.C. naar Ceylon (Sri Lanka) waar hij veel planten verzamelde. In 1677 keerde hij terug naar Nederland en in 1679 werd hij aangesteld als professor plantkunde in Leiden. Tussen 1680 en zijn overlijden in 1695 had hij als prefect ook de leiding over de *Hortus Botanicus*. Hij spande zich in om de collecties uit te breiden met exotische planten. Het resultaat, met meer dan 3000 species, is terug te vinden in zijn gedrukte catalogus: *Horti Academici Lugduno-Batavi Catalogus* (1687). Een belangrijke publicatie want daarin wordt voor het eerst de plant vermeld die later, in 1767, van Linnaeus de naam *Gunnera perpersa* heeft ontvangen.

Maar in deze catalogus van Paul Hermann wordt op p. 488 de plant dus onder de naam *Petasites Africanus* vermeld met volgende omschrijving:

"*Petasites Africanus*, *Calthae palustris* folio. Novum hoc *Petasitidis*, genus ex palustribus Bonae Spei in hortum translatum, ..."

Dezelfde plant wordt eveneens vermeld in een andere catalogus samengesteld door Jan Commelin en gewijd aan de plantencollectie van de hortus in Amsterdam, in 1689 uitgegeven met als titel: *Catalogus plantarum Horti Medici Amstelodamensis*. Op p. 271 staat de naam met een korte toelichting:

"*Petasites Africanus*, *Calthae palustris* folio. Herm. Cat."

Het is heel waarschijnlijk dat Linnaeus tijdens zijn verblijf in Nederland beide catalogi onder ogen kreeg, want naast zijn regelmatige bezoeken aan beide plantentuinen kreeg hij ook de kans om enkele rijke particuliere bibliotheken te exploreren. In de eerste plaats die van Johannes Burman. Want de dag na zijn aankomst in Amsterdam bracht hij een bezoek aan deze plantkundige.

Johannes Burman (1706-1779) werkte in de Hortus van Amsterdam en was hoogleraar plantkunde aan het *Atheneum Illustre*. Hij studeerde plantkunde en medicijnen bij Herman Boerhaave in Leiden. Hij had een omvangrijke bibliotheek en herbarium. Hij specialiseerde vooral in planten van Ceylon, Ambon en de Kaapkolonie. Herman Boerhaave (1668-1738) was hoogleraar plantkunde en geneeskunde aan de Leidse universiteit en tevens directeur van de Hortus Botanicus in Leiden tot 1730 wanneer hij opgevolgd werd door Adriaan van Rooyen. Boerhaave had ook een patiënt, de welgestelde Amsterdamse bankier George Clifford. Zowel Burman als Boerhaave waren bevriend met Clifford en dit had ongetwijfeld te maken met zijn belangstelling voor exotische planten die hij onderbracht in zijn buitenverblijf De Hartekamp te Heemstede. Het vervolg van het verhaal laat zich een beetje raden, want het is dankzij Boerhaave en Burman dat Linnaeus in contact kwam met Clifford en dat zorgde voor een belangrijke wending in zijn leven. Linnaeus kwam zeker niet onvoorbereid naar Nederland want hij studeerde al medicijnen in Zweden aan de universiteiten van Lund en Uppsala waar hij tegelijk veel kennis verzamelde wat betreft planten. Dus toen hij eerst Burman in Amsterdam en kort nadien Boerhaave en Gronovius in Leiden ontmoette maakte hij indruk. Gronovius nam zelfs het initiatief om zijn manuscript met de titel *Systema Naturae* op eigen kosten te laten drukken. Burman bood hem gastvrijheid in Amsterdam en tegelijk toegang tot zijn bibliotheek en herbariumcollectie, en Boerhaave bracht hem via Burman in contact met Clifford, aan wie hij suggereerde om Linnaeus in dienst te nemen als lijfarts en botanicus. En zo geschiedde. In augustus 1735 bracht Linnaeus in gezelschap van Burman een eerste bezoek aan De Hartekamp en de omvan-

rijke collecties met boeken, planten, dieren en ander natuurhistorisch materiaal. Clifford nodigde hem uit om voor hem te komen werken. Kort nadien trad Linnaeus in dienst met als opdracht om die collecties te ordenen en te beschrijven. Hij zou er verblijven tot 1737. Linnaeus keerde dan in 1738 terug naar Zweden.

Het resultaat was onder andere de publicatie van de *Hortus Cliffortianus* (1737/1738) met een volledig overzicht van het herbarium, de levende planten en de bibliotheek. De catalogus van de bibliotheek is zeker interessant om te ontdekken welke boeken Linnaeus tijdens zijn verblijf in De Hartekamp onder ogen kreeg. Bijvoorbeeld de catalogus van de Hortus in Leiden door Paul Hermann (1687) maar ook heel wat andere werken waar hij in zijn latere publicaties naar zou verwijzen. Zoals de *Almagestum Botanicum* van Leonard Plukenet (1696). Dit is een van de werken waar Linnaeus in 1767 naar verwijst wanneer hij een eerste maal de naam *Gunnera perpensa* vermeldt in de twaalfde editie van zijn *Systema Naturae*. In de *Mantissa Plantarum*, een afzonderlijk gepubliceerde appendix bij deze *Systema Naturae* geeft hij op p. 121 een lijst van oudere namen voor dezelfde plant en de werken waarin ze voorkomen. Bij Plukenet is dit *Blitum africanum*, waarvan hij al eerder een afbeelding publiceerde in zijn *Phytographia* (1691). Een andere auteur waar Linnaeus naar verwijst is John Ray en zijn *Historia Plantarum*.

De intrigerende vraag bij dit alles is waarom het duurde tot 1767 toen Linnaeus een eerste maal de naam *Gunnera perpensa* publiceerde, terwijl hij toch al veel eerder op de hoogte was van het bestaan van deze plant uit Kaap de Goede Hoop. Hij kende de plant onder oudere namen zoals vermeld in catalogi en andere werken vanaf de 17de eeuw. En men kan zich voorstellen dat hij de plant als herbariumspecimen onder ogen kreeg in een van de collecties die hij in Nederland kon bestuderen. Vooral dan die van Johannes Burman die zich specialiseerde in planten uit de Kaapkolonie, Ambon en Ceylon. Hoewel het niet zeker is dat er ook een levende plant aanwezig was in de hortus van Amsterdam of die van Leiden, tijdens zijn verblijf tussen 1735 en

1738. Toch kan er een mogelijk antwoord gevonden worden in zijn correspondentie met Johannes Burman. Meer bepaald in brieven verstuurd en ontvangen in 1764-1765. Daarin wordt de naam *Gunnera perpensa* niet vermeld maar wel de *Petasites* uit Kaap de Goede Hoop en de suggestie om er *perpensa* aan toe te voegen als epitheton. De wederzijdse communicaties betreffen zendingen van gedroogde planten uit Kaap de Goede Hoop en India. Wat volgt is een samenvatting.

Brief van Johannes Burman aan Linnaeus (18 augustus 1764):

Burman laat aan Linnaeus weten dat hij blij is dat Linnaeus ingenomen is met de planten van Kaap de Goede Hoop die hij hem stuurde, in het bijzonder *Petasites Bliti fructu*. Sinds het volgens Burman om een nieuw genus gaat laat hij het aan Linnaeus over om een andere naam te kiezen als hij vindt dat *Blitispermum* niet gepast is. Maar hij vraagt Linnaeus om dat dan aan hem te laten weten alsook aan zijn zoon Nicolaas Laurens Burman die bezig is met het samenstellen van een *Flora Capensis*. Hij vertelt Linnaeus dat de planten uit Kaap de Goede Hoop een geschenk zijn, maar hij vraagt om de planten uit India terug te sturen.

Brief van Linnaeus aan Johannes Burman (17 december 1764):

Linnaeus laat weten dat hij de planten die Burman hem stuurde onderzocht heeft, waarbij hij enkele nieuwe genera vond. Maar sommige planten waren onvolledig en hij laat Burman weten dat hij er niet veel mee kan doen als de vruchtvorming ontbreekt. Hij schrijft verder dat hij de planten uit India terug stuurde maar dat hij de planten uit Kaap de Goede Hoop behoudt zoals Burman in zijn laatste brief voorstelde. Hij vertelt verder dat hij acht dagen geleden twee kisten met planten ontving. Eén kist met planten uit India en een tweede met meer dan 100 planten uit Kaap de Goede Hoop, waarvan de meeste met vruchtvorming. Hij vraagt aan Burman of hij enkele van deze planten mag houden voor zijn herbarium.

Brief van Johannes Burman aan Linnaeus (4 januari 1765):

Burman bevestigt ontvangst van de brief van Linnaeus van december 1764 waarin hij vernam dat de planten uit Kaap de Goede Hoop die zijn zoon Nicolaas Laurens in de herfst naar Linnaeus stuurde goed aangekomen zijn. Ze zijn een geschenk voor Linnaeus. Er zijn nummers bij gevoegd in geval Linnaeus zijn observaties stuurt. Verder stellen Burman en zijn zoon voor om nog meer planten te bezorgen zodat Linnaeus een meer volledig herbarium met planten uit de Kaapkolonie zou bezitten.

Brief van Linnaeus aan Johannes Burman (8 januari 1765):

Linnaeus laat de resultaten weten van zijn onderzoek van de planten uit de Kaapkolonie die Burman hem bezorgde. Er is een lijst bijgevoegd met de namen die Linnaeus voor de planten gekozen heeft. Op het einde van zijn brief schrijft hij nog dat Burman niet mag vergeten *Perpensa* toe te voegen aan de *Petasites* van de Kaap.

Uit deze brieven kan afgeleid worden dat Linnaeus dank zij Burman en zijn zoon pas in 1764-1765 voor het eerst een volledige plant met vruchtvorming en zaden te zien kreeg. Plant die op dat ogenblik nog altijd aangeduid werd als een soort *Petasites*. Het nauwkeurige onderzoek van deze volledige plant heeft Linnaeus wellicht doen besluiten dat het niet om een *Petasites* ging maar dat het dus een nieuw genus betrof waarvoor een andere naam bedacht moest worden. Ook Johannes Burman suggereerde in zijn brief dat het om een nieuw genus zou kunnen gaan. Vermoedelijk was Linnaeus in die periode al bezig met de voorbereiding van de 12de editie van zijn *Systema Naturae* en *Mantissa*. Uiteindelijk publiceerde Linnaeus dan voor deze plant de naam *Gunnera perpensa* in 1767. De naam *Gunnera* koos hij ter ere van Johan Ernst Gunnerus (1718-1773), bisschop te Trondheim in Noorwegen. Hij was professor theologie, maar had ook veel belangstelling voor natuurhistorische onderwerpen, in het bijzonder planten. Hij was auteur van een *Flora Norvegica* (1766), een onderwerp waarover hij correspondeerde met Linnaeus.

Bibliografie

- Burman, J. (1737). Thesaurus Zeylanicus.
Hermann, P. (1687). Horti Academici Lugduno-Batavi Catalogus.
Linnaeus, C. (1737/1738). Hortus Cliffortianus.
Linnaeus, C. (1767). Mantissa plantarum.
Linnaeus, C. (1767). Systema Naturae, ed. 12.2.
Plukenet, L. (1696). Almagestum botanicum.
Stafleu, F.A. (1971). Linnaeus and the Linnaeans.
Stafleu, F.A. & Cowan, R.S. (1976-1988). Taxonomic Literature.

Bernard Symoens

De systematische collectie Eudicotylen (deel 1)

Op deze plaats was tot voor 2011 de grote collectie Dicotylen gevestigd. Sinds de nieuwe synthese van onze systematische inzichten, gepubliceerd in de diverse edities van de Angiosperm Phylogeny Group, was een grondige herschikking van deze afdeling onvermijdelijk geworden.

De "Dicotylen" blijken een gemengde groep voor te stellen, met échte Dicotylen (= de Eudicotylen) en "valse" Dicotylen (die we hier aanduiden als de Basale Bloemplanten).

Deze nieuwe groep Eudicotylen is op een overzichtelijke wijze in 8 deelgroepen onderverdeeld :

100 = Basale Eudicotylen

200 = Basale Rosiden

300 = Fabiden

400 = Malviden

500 = Caryophylliden
 600 = Basale Asteriden
 700 = Lamiiden
 800 = Campanuliden

In het prille voorjaar van 2012 is de grote herinrichting van deze afdeling afgewerkt, en kort nadien zijn de eerste aanplantingen uitgevoerd. In de loop van de volgende jaren zijn voortdurend nieuwe soorten toegevoegd, en nu is een zekere vorm van (relatieve !) stabiliteit bereikt

100. Basale Eudicotylen

110. Ranunculales

111. Eupteleaceae

Euptelea pleiosperma	SEU111	010
----------------------	--------	-----

112. Lardizabalaceae

Decaisnea fargesii	SEU112	010
Akebia longiracemosa	SEU112	030
Stauntonia hexaphylla	SEU112	040
Stauntonia hexaphylla	SEU112	050

113. Menispermaceae

Sinomenium acutum	SEU113	010
Menispermum canadense	SEU113	020

114. Berberidaceae

Berberis thunbergii	SEU114	010
Berberis wilsoniae	SEU114	020
Nandina domestica	SEU114	030
Epimedium pubigerum	SEU114	040

Berberis tschonoskiana	SEU114	050
Berberis dielsiana	SEU114	060
Berberis x miethkeana	SEU114	070
Berberis gracilipes	SEU114	080
Berberis empetrifolia	SEU114	090
Berberis nervosa	SEU114	100
Berberis insignis	SEU114	110

115. Ranunculaceae

Anemone rivularis	SEU115	010
Actaea pachypoda	SEU115	020
Ranunculus cassubicus	SEU115	030
Clematis recta	SEU115	040
Helleborus odorus	SEU115	070
Clematis mandshurica	SEU115	080
Aconitum callibotryon	SEU115	100
Aconitum vulparia	SEU115	110
Aconitum orientale	SEU115	130
Aquilegia kubanica	SEU115	135

Clematis recta	SEU115	140
Clematis apiifolia var. biternata	SEU115	150
Clematis urticifolia	SEU115	160
Aquilegia laramiensis	SEU115	170
Clematis grata	SEU115	175
Aquilegia vulgaris	SEU115	180
Clematis heracleifolia	SEU115	190
Clematis rehderiana	SEU115	210
Clematis campaniflora	SEU115	220
Nigella damascena	SEU115	230

116. *Papaveraceae*

Eschscholzia californica	SEU116	010
Chelidonium majus var. laciniatum	SEU116	020
Corydalis cava	SEU116	030
Chelidonium majus 'Flore Plena'	SEU116	035

130. *Trochodendrales***131. *Trochodendraceae***

Trochodendron aralioides	SEU131	010
Tetracentron sinense	SEU131	020

140. *Proteales***141. *Sabiaceae***

Meliosma pendula	SEU141	010
------------------	--------	-----

150. *Gunnerales***151. *Gunneraceae***

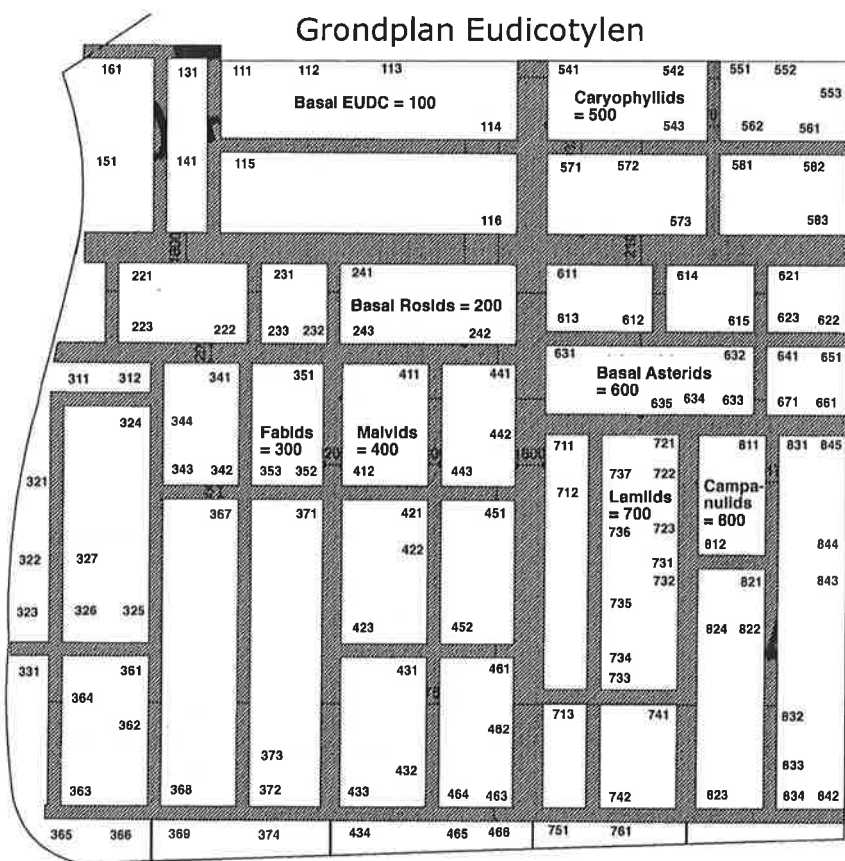
Gunnera manicata	SEU151	010
------------------	--------	-----

160. *Buxales***161. *Buxaceae***

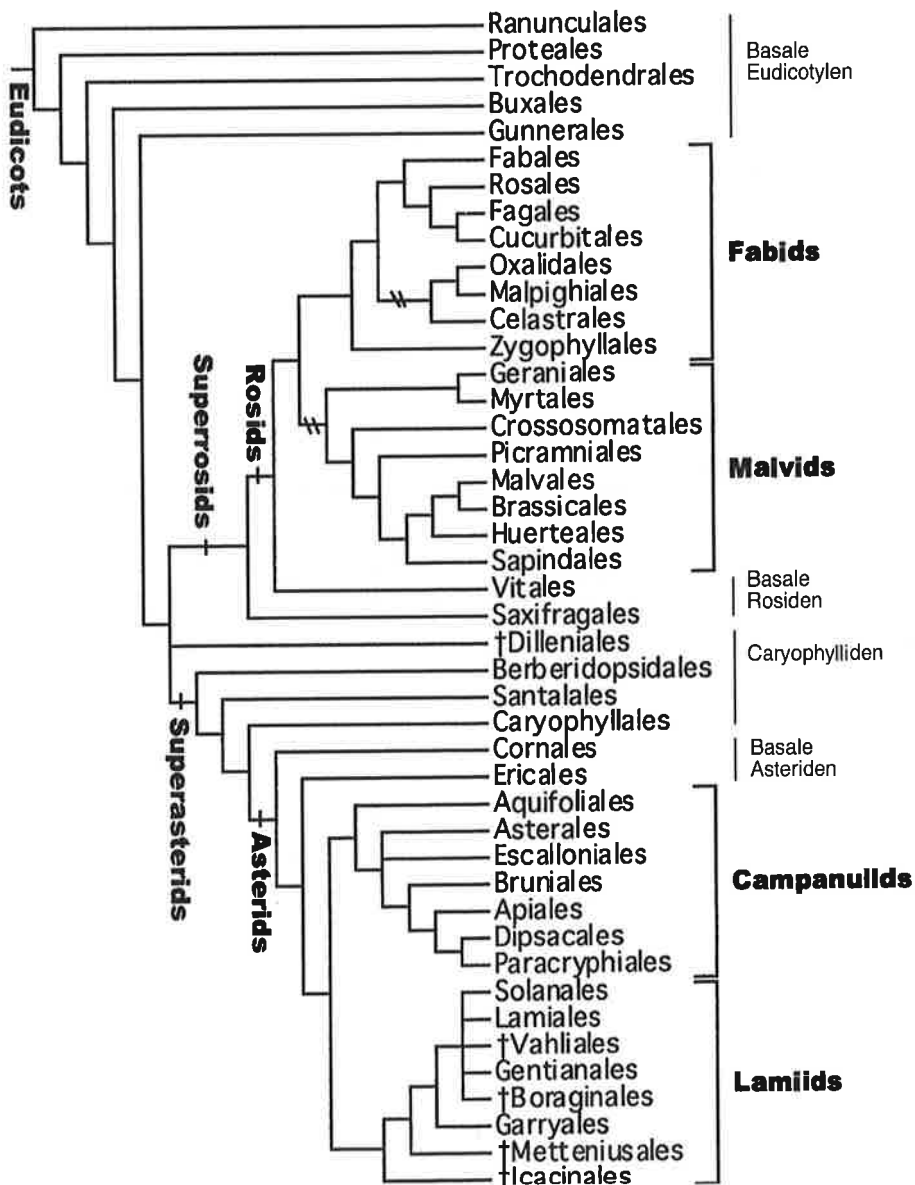
Sarcococca orientalis	SEU161	010
Sarcococca confusa	SEU161	020
Buxus "bodineri" Hortorum	SEU161	030
Buxus sempervirens	SEU161	040
Buxus 'National'	SEU161bis	010
Buxus "bodineri" Hortorum	SEU161bis	020

<i>Buxus sempervirens</i> 'Inglis'	SEU161bis	030
<i>Buxus sempervirens</i> 'Bullata'	SEU161bis	040
<i>Buxus sempervirens</i> 'La Chapelle'	SEU161bis	050
<i>Buxus sempervirens</i> 'Myrtifolia'	SEU161bis	060
<i>Buxus sempervirens</i> 'Pullman'	SEU161bis	070
<i>Buxus sempervirens</i> 'Haller'	SEU161bis	090
<i>Buxus sempervirens</i> 'Green Gem'	SEU161bis	100
<i>Buxus microphylla</i> 'Herrenhausen'	SEU161bis	110
<i>Buxus sempervirens</i> 'Graham Blandy'	SEU161bis	120
<i>Hydrangea seemannii</i>	SEU161bis	130

Grondplan Eudicotylen



Overzicht Eudicotylen



Plant van de Maand : *Berkheya purpurea*, een prikkelende schoonheid

In de loop van de maand juli zal deze *summer belle* in haar volle glorie staan te pronken in onze mediterrane afdeling, waar ze haar Zuid-Afrikaanse oorsprong in de brandende zon tot haar volle recht kan laten komen.

Vanop enige afstand herkent u duidelijk haar karakter, "het is een distel" hoor ik u vol ongeloof fluisteren, "gaan we hier nu de schoonheid van distels bezingen ?" En toch... dit is écht een schone distel.

Goed, zullen we dan maar starten.

"Distel" is een wat vage term voor een kruidachtige plant met veel stekels of doorns op de bladeren of op de bloemhoofdjes, en waarvan de meeste soorten behoren tot de Asterfamilie, ook bekend als de composieten.

Deze familie, de Asteraceae, is trouwens de grootste familie van bloemplanten, met ongeveer 1700 genera en meer dan 25 000 soorten. De familie is al lang en ook nog recent door zeer vooraanstaande botanici bestudeerd, waardoor onze kennis op een behoorlijk niveau is geraakt.

Deze Zuid-Afrikaanse distels zijn niet nauw verwant met onze eigenste distels (Kruldistel, Knikkende distel, Akkerdistel, Speedistel, enz.). Ze worden nu ondergebracht in de onderfamilie Cichorioideae (samen met dé Belgische groente, witloof), in een eigen tribus Arctotideae, samen met vooral andere Zuid-Afrikaanse soorten.

Planten van deze tribus zijn vrij goed herkenbaar door de combinatie van enkele kenmerken : 1) de aanwezigheid van straalbloemen, 2) op de stijl (net onder de twee stijltakjes) is een ring van haren aanwezig, en 3) op de vruchtjes staat een pappus (= vruchtpluis) dat hier is opgebouwd uit schubbetjes,

een ongewoon fenomeen in deze onderfamilie waar het vruchtpluis overwegend is opgebouwd uit lange borstelharen.

De tribus Arctotideae is verder opgedeeld in twee subtribus, en onze *Berkheya* behoort tot de subtribus Gorteriinae, waarin twee min of meer bekende genera met kleurrijke sierplanten : *Gazania* en *Gorteria*. Deze twee genera zijn ook botanisch zeer interessant omwille van donkere vlekken op de straalbloemen, vlekjes met een merkwaardige functie. Bij *Gorteria diffusa* is duidelijk een functionaliteit van pseudocopulatie bij hommelmachtige insecten aangetoond.

De subtribus Gorteriinae is herkenbaar opnieuw door een combinatie van kenmerken : 1) de aanwezigheid van melksap, 2) de omwindselbladeren zijn vergroeid met elkaar, 3) de bloemetjes zitten diep ingezonken in putjes van de gemeenschappelijke bloembodem, 4) de straalbloemen vertonen aan de top 4 kleine lobben. Vooral dat laatste kenmerk is zeer ongewoon, want de meeste composieten met straalbloemen vertonen drie lobben, wat overeenkomt met drie sterk uitgegroeide kroonbladen.

Bij de bloemplanten zien we in de kroonbladen vrijwel altijd één enkele centrale nerf, maar hier bij de composieten is de situatie totaal verschillend, de nerven lopen niet in het midden van elk kroonblad, maar op de vergroeiingsnaad telkens tussen twee kroonbladen, in dit geval dus drie nerven in de straal en nog telkens eentje aan de buitenrand, dus in totaal 5 nerfjes voor 4 met elkaar vergroeide kroonbladen.

Bij de meeste soorten (ca. 80) van het genus *Berkheya* zijn de straalbloemen geel (of wit), en maar zeer zelden paarsig, zoals bij de hier besproken soort, *Berkheya purpurea*. Een tweede soort, *Berkheya cirsiifolia*, is nu nog in opkweek maar sinds de lente in volle groei, en ze zal wellicht in het najaar of volgend voorjaar in de mediterrane afdeling haar eigen plekje krijgen.

We danken deze genusnaam aan de arts-botanicus Jakob Friedrich Ehrhart (1742-1795), die in 1784 in zijn *Neues Magazin für Aertze* 6 : 303 een nieuw genus beschrijft om een Zuid-Afrikaanse plant een beter passende plaats te geven. *Atractylis fruticosa* van Linnaeus wordt weggehaald uit *Atractylis* (waar ze inderdaad niet thuishoort) en wordt dan *Berkheya fruticosa* (L.) Ehrhart. In 1788 wordt dit artikel (samen met nog veel andere) nogmaals gepubliceerd in het derde deel van een soort verzamelwerk met de fijne titel *Beiträge zur Naturkunde, und den damit verwandten Wissenschaften, besonders der Botanik, Chemie, Haus- und Landwirthschaft, Arzneigelartheit und Apothekerkunst*.

Ehrhart geeft zeer duidelijk de origine en zijn motivatie weer :

" Den Namen *Berkheya* habe ich dieser Gattung zum Andenken des Herrn Professors Johann Le Francq van Berkhey in Leiden beigelegt, welchem die Linnéische Syngenesie ihre Erläuterung zu verdanken hat."

Johannes Le Francq van Berkhey (1729-1812) was eveneens een arts-botanicus, en duidelijk een persoon met nog veel meer talenten, zoals blijkt uit zijn veeldelig en veelzijdig werk *Natuurlyke historie van Holland*, een succeswerk met vertalingen in het Duits en in het Frans.

Hij heeft als eerste botanicus een werk gepubliceerd dat exclusief handelt over composieten, een enigszins bijgewerkte versie van zijn dissertatie, gepubliceerd in 1760, als *Expositio characteristica structurae florum qui dicuntur compositi*. Waarin hij inderdaad de wat vreemde klasse *Syngenesia* van Linnaeus op een heldere manier weet te verduidelijken, met buitengewoon didactische en professioneel zeer hoogstaande illustraties.

Al deze oude bronnen zijn nu on-line beschikbaar, leesbaar, downloadbaar, dankzij de onvolprezen, gratis, en zonder paswoord toegankelijke site *Biodiversity Heritage Library*.

Recent is een studie gepubliceerd (Shizegazwa et al. 2016) waarin wordt aangetoond dat de bijzondere beharing van onze Plant van de Maand de

auteurs heeft geïnspireerd in hun zoektocht naar een type textiel dat in staat is om vocht op te slorpen uit een mistige atmosfeer.

Nog een andere soort uit dit genus wil ik graag kort voorstellen, *Berkheya coddii*, een van de vele geel-bloeiende soorten. Deze staat bekend als een hyperaccumulator van nikkel, die in Zuid-Afrika groeit op de befaamde serpentijnbodems. Uit experimenten met uitzaai van deze soort op dergelijke metaalrijke bodems blijkt dat deze planten per hectare en per jaar tot 22 ton biomassa (drooggewicht) kunnen aanmaken, waarvan nikkel circa 1 % van het bovengronds gewicht uitmaakt. Veel interessante gegevens over deze potentiële bron van metalen zijn te vinden op een site over agromining : <http://phytomining.info/index.php>

Bibliografie

Bremer K. (1994). Asteraceae. Cladistics and classification. Timber Press, Portland (Oregon, USA), 752 pp.

Funk V.A. & Chan R. (2008). Phylogeny of the Spiny African Daisies (Compositae, tribe Arctotideae, subtribe Gorteriinae) based on trnL-F, ndhF, and ITS sequence data. Molecular Phylogenetics and Evolution 48 : 47–60.

Funk V.A., Susanna A., Stuessy T.F. & Bayer R.J. (eds.) (2009). Systematics, evolution, and biogeography of Compositae. IAPT (Vienna, Austria), 965 pp.

Hind N. (2006). *Berkheya purpurea*. Curtis's Botanical Magazine 23 (4) : 289–296, pl. 568.

Robinson, B. H., Lombi, E., Zhao, F. J. and McGrath, S. P. (2003), Uptake and distribution of nickel and other metals in the hyperaccumulator *Berkheya coddii*. New Phytologist 158: 279–285.

Shigezawa N., Ito F., Murakami Y., Yamanaka S. & Morikawa H. (2016). Development of combination textile of thin and thick fiber for fog collection bioinspired by *Burkheya purpurea*, The Journal of The Textile Institute, 107 (8) : 1014-1021.

Van der Aa (1859). Francq van Berkhey (Johannes le). Biographisch woordenboek der Nederlanden 6 : 194-201. Van Brederode, Haarlem.

Zagwijn W.H. (2004). Berkhey's treatise on the grounds of Holland (1771): geology before the term existed. In: Touret J.L.R. & Visser R.P.W. (eds.). Dutch pioneers of the earth sciences. Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences, Amsterdam : 1-30.

Paul Goetghebeur

De Vrienden van de Plantentuin Gent

Driemaandelijks tijdschrift

Jaargang 35 - nummer 2 - juni 2016 ISSN 0777- 8821

Redactie en lay-out

Redacteur: Paul Goetghebeur. Coördinator: Karel Reusens.

Aan de samenstelling van dit nummer hebben meegewerkt: Bezige Bij, Paul Goetghebeur, Marnix, Bernard Symoens.

Onze welgemeende dank gaat ook uit naar alle vrijwillige medewerkers die zorgden dat het verschijnen van het vorige nummer mogelijk werd gemaakt.

© De Vrienden van de Plantentuin Gent, 2016

Overname van artikels is alleen mogelijk ná schriftelijke toestemming van de redacteur.

COLOFON

Bos t' Ename (17 april 2016)

Volgens Guido Tack, één van de auteurs van het merkwaardige boek "Bossen van Vlaanderen" (1993) en tevens onze gids voor de boswandeling zijn er nu al ongeveer 6700 diersoorten geregistreerd, waarvan 835 soorten nachtvinders en liefst 1540 soorten kevers! Eén derde van alle Vlaamse planten komen voor in Bos t' Ename.

Dit bos op de oostelijke helling van de Scheldevallei heeft, net zoals Ename, een rijke maar turbulente geschiedenis.

Er zijn sporen van 5 Gallo-Romeinse nederzettingen binnen een straal van 1 km rond het bos teruggevonden. Die relatief dichte bevolking oefende een grote druk uit op het bos. Door extensieve beweiding en hakhoutbeheer lag hier wellicht een wastine ("woeste gronden") met slechts weinig grotere bomen. Het oorspronkelijke bos evolueerde dus tot sterk gedegradeerde terreinen zoals heide, graasweide, moeras of struikgewas. In 1063 kwam het in handen van de abdij van Ename die overging tot herbebossing om economische redenen, en dit tot aan de Franse revolutie. Zowel de struik- als de boomlaag werden periodiek gekapt. In 1795 werd het Bos t' Ename Frans staatsdomein en in 1846 privé-eigendom van de Bergense bankier Ernest Coppée. Deze man liet het bos tussen 1851 en 1868 letterlijk volledig van de kaart vegen. Op enkele stroken hakhout na werd het bos volledig ontgonnen (1000 percelen vol aardappelen, rapen en rogge). De bodem geraakte uitgeput ... De pachters verlieten de percelen en de spontane bebossing door wilgen en berken kon beginnen. Es en zomereik werden opnieuw aangeplant.

Vanaf 1992 startte een aankoopproject om van Bos t' Ename een natuurreserveaat te maken. Dank zij de inspanningen van Natuurpunt, milde giften (Mariette Tielemans!) en de veerkracht van de natuur herstelt zich het bos.

Een relictpopulatie van hazelwormen is aangetroffen in “De Diepe Stra-
te” (holle weg). Door de zware bodem (leem, klei) konden de konijnen geen
holen maken, maar tijdens de Middeleeuwen stak men hen een handje toe
om hen te helpen. Men bouwde kunstmatige heuveltjes met een uitgespaar-
de broedkamer. Konijn was immers economisch interessant (pels, voedsel).

Ondanks de zompige bodem stapten we enthousiast mee met Guido die ons
de “fine fleur” van de echte bosplanten toonde: wilde hyacint, eenbes, bleek-
sporig bosviooltje, bosbingelkruid, kleine maagdenpalm, paarse schubwor-
tel, heelkruid, slanke sleutelbloem, naast sleedoorn, zoete kers en grauwe
abeel. Een probleem vormt wel de “verbraming” (er zijn wel 20 soorten bra-
men), maar 6 rood-bonte koeien en 2 paarden vreten de laaggroeiende bra-
men af over een oppervlakte van 60 ha. Er zijn 2 genetische stammen van es
waarvan de allochtone uit de Condroz gevoelig is aan de beruchte
“essenkanker”. Streekeigen genetisch materiaal is dus te verkiezen. Als ge-
volg van een pollenanalyse ter hoogte van de poelen kan men opklimmen tot
de 7^{de} eeuw!

Na een heerlijke maaltijd (groentesoepje met croûtons, kabeljauw met kro-
kante prei en aardappelnootjes) in L'O te Oudenaarde bezochten we het
PAM en de St. Laurentiuskerk te Ename. In het Provinciaal Archeologisch
Museum ontdekken we een schat aan archeologische vondsten zoals een elf-
de-eeuwse ivoren krulstaf, de Romeinse zilverschat van Grotenberge en 76
gouden munten (16^{de} eeuw) van Zingem, bijzonder goed bewaard, precies
nooit in omloop geweest. Je kan de replica's van de voorwerpen uit de vitri-
nes aanraken en gebruiken. De 3D reconstructie van Ename rond het jaar
1000, met de burcht op de voorgrond, brengt de geschiedenis tot leven. Leer-
lingen kunnen (Gallo-)Romeinse kledij aantrekken of aan het werk gaan in
het archeolab. Tijdens diverse jaarlijks terugkerende evenementen passeren
Kelten, Merovingers en Vikingen de revue. Er worden modeshows georgani-
seerd, rituelen uitgevoerd, muziek gemaakt, gedanst en ambachten gede-
monstreerd. Levensechte poppen zitten samen aan de “feesttafel van 1000

jaar” en worden tot leven gebracht door acteurs en filmbeelden. Tik de 17^{de}-eeuwse sproeipot en Pop Carolus, de tuinman, vertelt over zijn job.

De St. Laurentiuskerk is één van de gaafst bewaarde vroeg-Romaanse kerken van ons land. Zij is ca. het jaar 1000 te dateren, gebouwd in opdracht van Herman van Verdun (998-1024), markgraaf van Ename onder de laatste Ottoonse vorst van het Duitse keizerrijk. Ze wordt gerekend onder de Maaslandse stijl, gebouwd naar Ottoonse traditie (dubbelkorig, 4 zij-ingangen, hoefijzerbogen). Na annexatie in 925 van Lotharingen bij het Duitse rijk vormde de Schelde de grens tussen Frankrijk en het Duitse rijk. De muurschilderingen, waaronder het Majestas Domini in fresco-techniek (1015-1025) met o.a. blauwe tinten (lapislazuli uit Afghanistan), zijn prachtig.

Daarna nog even de site van de St. Salvatorsabdij verkennen. Dankzij het tijdvenster (werkt niet altijd!) wandel je virtueel en met deskundige uitleg door de oude gebouwen. De fundamenten van Doornikse kalksteen zijn allemaal authentiek. Jammer genoeg worden sommige loszittende stenen geroofd door bezoekers. De eerste palmboom van België, geschonken door de aartshertogen Albrecht en Isabella in 1599, zou in de Enaamse abdij gestaan hebben.

Het was een merkwaardige dag!

Tuinreis Jardins-Gärten: juni 2016

De bus startte 7.11 uur nadat Anne-Laure nog eens de bus op stelten zette met de vraag of iedereen wel zijn nummerplaat had doorgegeven van de auto's die op de parking van de UGent achterblijven. Weliswaar... ze vond toch nog een slachtoffer.

We deden bijna 2 uur om door Brussel te geraken. Jack en Danièle hebben geluk dat zij in Redu, dicht bij hun zomerverblijfplaats, werden opgepikt, anders hadden zij 2x in de file moeten staan.

We startten nog in eigen land met de eerste tuin: Eden à Frassem, een landschapstuin door de eigenaar zelf ontworpen met als basiskleuren blauw voor de sereniteit en wit voor het pure. Onze gids stond ons op te wachten in de onthaaltuin om dan snel door te schuiven over een zijpad waar we een mooi panoramisch zicht over de gehele tuin kregen. We gaan de trap af naar kleine stukjes moestuin omgeven met een haagje van 20 cm hoog en krijgen een eerste uitleg. Naast een collectie rozelaars staan er ook een honderdtal collectiebomen en heesters die er een mooi geheel van maken. Via de mediterrane en de rozentuin kwamen we in de meditatie tuin waar hij, na zijn hartproblemen, het meest vertoefde. Dit stuk werd gemaakt rond de cijfers 1, 3, 5, 7, Phi, Pi, pentalpha.

Onze gids kon het allemaal goed zeggen en zijn Frans was ook nog duidelijk en langzaam genoeg om alles goed te begrijpen. Maar goed ook, want alles in zijn tuin had ook een spirituele visie, wat niet altijd even gemakkelijk uit te leggen is. Zo begon zijn verhaal bij een standbeeld met zogende vrouw en waar op elk van de 4 zijden de kunstenaar 4 fasen van het leven uitbeelde: geboorte en kindertijd, werken, rust en sterven. Het mystieke cijfer 7 werd dan weer verwerkt in 7 in een halve maan staande verschillende soorten eiken. Hij koos voor eiken omdat die even mystiek zijn en hun dorre bladeren tot in de winter laten hangen. Venus werd dan omringd door allerlei mooie

heesters, want natuur en vrouwen waren voor hem de mooiste dingen in het leven. Een kwartier lang kregen we dan uitleg over zijn creatie "Kosmos". Zelfs niet spirituele luisteraars vonden het geheel een mooie symboliek. Over elke stukje werd nagedacht, geen enkele kleurovergang had geen betekenis. Hoewel dit er al een paar jaar stond, waren de stenen alsof ze elke dag gereinigd werden. Een aandachtige luisteraar kreeg, na 3x de vraag te herhalen en het grootste deel van de groep reeds naar de bus terugkeerde, het antwoord: hij bespoot de stenen wekelijks met een chemisch product en de regen deed de rest. Echt ecologisch kan je dit alvast niet noemen.

De bus in om in de namiddag een bezoek te brengen aan de eerste buitenlandse tuin in de omgeving van Nancy: Jardin botanique du Montet.

Deze vrij recente botanische tuin – dateert van 1975 – ligt in een brede vallei en is duidelijk gericht op het educatieve. Het is een levend museum dat kennis en eerbied voor planten, met thematische kleine stukjes, wil overbrengen aan iedereen. We waren duidelijk niet alleen. We waren de derde bus die op de kleine parking een plaatsje zocht. Het was ook duidelijk dat het schooldag was, de 2 andere bussen lieten een 120 schoolkinderen in deze landschapstuin los. Het moet gezegd, het stoorde niet. De tuin was zo groot dat we amper ander volk hoorden. Er kon worden genoten van de bamboeplantage, coniferenverzameling, een heel mooi deel Irissen en Daglelies in bloei, een zeer mooie verzameling rozen, een Alpinum met bergplanten uit heel de wereld, en ook een medicinale verzameling was te bewonderen.

Ook educatief kon je heel wat kennis vergaren. Aan het eind van de 19e eeuw was Nancy één van de bekendste centra van plantenverbeteraars. Met groenten waren ze niet zo succesvol, maar met de sierplanten hadden ze wereldbekendheid met hun gecultiveerde sering, pioenen en begonia's. Ook de ecologische hoek was goed uitgebouwd met interessante weetjes en voorbeelden. Op het einde bezochten we nog het deel bedreigde planten uit Noordoost-Frankrijk. Planten die door de agrarische werkwijzen er bijna

verdwenen zijn. De serres hebben we voor het einde gehouden, mocht het regenen. Het bleef droog, tegen alle verwachtingen in. De serres leken, vergeleken met deze in de plantentuin, er eerder slordig uit. Veel planten herkennen we wel. Ook een bekend geluid. Ook hier wordt de fluitkikker ingezet. Slordig? Ik moet dit corrigeren. Paul wees er mij op dat dit in de natuur realiteit is. Elke plant zoekt hier zijn plaats. Ook dit is mooi. In de volgende tuin laat ik mij dan ook ontvallen dat dit nu juist het verschil is tussen natuur en tuin. Elk heeft zijn schoonheden.

Zaterdag 4 juni, in de voormiddag blijven we in de omgeving van Nancy en bezoeken Jardin d'Ardoué. Deze tuin is een kwekerij van vaste planten, meer in het bijzonder planten die weinig aangeboden worden. De vrouw des huizes zorgt achter de kwekerij voor een landschapstuin met rozen, collectiestruiken en -bomen en met een moderne toets. Langs smalle wegjes banen we ons een weg naar de tuin. De buschauffeur heeft zijn rijkunsten moeten tonen. Juist het laatste stukje durfde hij niet. Terecht, want het was maar breed genoeg voor een wagen en het liep dood op de tuin. Een tuin waar je de passie voelt met een mooie collectie planten uitgestald rond vijver waar het aangenaam vertoeven is. Vooral de bomen vallen op, allemaal inlands maar door de snoeiwijze in alternatieve maar mooie vormen uitgegroeid.

"Bonsai in het groot" liet iemand even grappend los; maar eigenlijk is het wel degelijk zo. De dame gaf ons een uur lang een rondleiding en we hoorden hoe ze kwam tot de soms fijne maar ook grillige vormen. Of je dit nu mooi vind of niet, het moet enorm veel werk vragen. Wekelijks bijknippen is noodzakelijk wil men de vormen halen die ze in haar gedachten heeft. Het knipwerk gaf zelfs zin tot fantasieën bij de toehoorders. Bij papaverbloemen met gekartelde bloemblaadjes werd gevraagd of ze ook hier haar knipwoede niet in bedwang had. Ook de 300 meter terugkeer naar de bus gaf enkele bijzondere tips vrij. Zo zagen we in een moestuin een leuke vogelverschrikker gemaakt van petflessen ronddraaiend met de wind en de stopsels zorgden voor de nodige beweging om te vogels weg te jagen. De eigenaar was er al-

vast trots op, want na zijn uitleg moesten we lopen om toch nog tijdig op de bus te zitten.

Hilde zat al bijna één jaar met een “hoeden-probleem”. Op één van de vorige uitstappen had iemand zijn 'cowboy' hoed op de bus vergeten. Al 3 uitstappen ging ze op zoek naar de man met het hoedje, een uitdrukking die nu toch even de lachspieren deed bewegen. En de hoed weliswaar... vond zijn weg naar de eigenaar terug.

Over de middag bezochten we in Sarreguemines 'Jardin des Faïenciers'. Waar vroeger een porceleinfabriek stond is nu een museum. Niets bijzonders voor tuinliefhebbers maar in de loodsen en ruïnes werd een tuin aangelegd geïnspireerd op de kleuren en productie van faïence. Een eerste tuin op deze trip waar Industriële archeologie in harmonie komt met de plantenwereld of hoe de natuur zijn plaats weer inneemt waar ooit een fabriek stond. Hier helpt de mens duidelijk een handje om er een mooie tuin van te maken.

Ze zijn hierin duidelijk geslaagd. Rozenstruiken groeien waar vroeger porcelein werd opgeslagen. Het geeft het gevoel van Doornroosje die wakker wordt. Na de fabriekshallen kwamen we in een mooi aangelegde tuin. Het was er echt genieten. Aan de waterkant zelfs een wilg die ten dode opgeschreven is. Over de volledige lengte van de stam kwam een opvallende zwavelzwam voor. Opvallend was de grootte van de planten. De soorten werden herkend, maar iedereen ging bij iedereen ten rade. Door het microklimaat waren de planten meer uitgegroeid. Vermoedelijk zal Paul hier wel wat meer vragen hebben gekregen.

De verwondering werd door iemand uitgedrukt "Het zijn dezelfde planten, maar toch anders." Juist spijtig van de laatste 40 meter. Het is misschien de bedoeling, maar het contrast was veel te groot. Plots was de tuin onverzorgd. Er stond zelfs een bijenhotel volledig in de schaduw. Vermoedelijk zullen hier niet veel eitjes van de metselbijen overwinteren.

De namiddag brengt ons naar Zweibrücken voor de derde grootste 'Rosengarten' van Duitsland van meer dan 100 jaar oud. We wandelden van de ene tuin naar de andere maar we bewonderden voornamelijk de Rododendrons en vaste planten langs de grote vijver. Door het weer van de voorbije dagen had de bloei van de rozen vertraging. De wilde rozen bloeiden volop, maar van de meeste andere konden we enkel van de naam genieten. We zagen alvast vele soorten, van Ursula tot Fabiola, maar van hun geuren en kleuren konden we niet genieten. Gelukkig hier en daar toch een uitzondering. Deze rozen in bloei kregen dan volop de aandacht, vooral van de fotografen onder ons. Het valt op, de bloeiende waren telkens van Chinese oorsprong. Toevallig?

Even paniek bij het verlaten van de rozentuin. Wie was haar GSM plots verloren, het was Anne-Laure. Maar gelukkig vond de 'man met het hoedje' de GSM van ons noodnummer tussen 'der Rosen'.

Tot nu toe hielden we het bij elk bezoek droog. Een regenbui kregen we telkens we ons verplaatsten tussen 2 tuinen. Juist hier kregen we het even te verduren. Een korte regenbui, maar vermoedelijk was iedereen toen aan het genieten van Duits bier, koffie, gebak of worst. Ik heb alvast niemand met een nat pak op de bus zien komen. Daarmee komt er een einde aan onze tweede bezoekdag en zijn we gaan overnachten in Hotel Campanile Saint-Avold.

Zondag 5 juni, laatste dag reeds. Weer iedereen ruim op tijd. Onze bus kon zelfs vroeger vertrekken. Vandaag bezoeken we drie tuinen. De eerste is weer in Duitsland: Gärten der Sinne in Merzig. Nogmaals gaan we de grens over. Wie regelmatig naar buiten kijkt ziet dit ook. Niet alleen de taal en de nummerplaten verschillen, maar ook het uitzicht van de huizen en straten is volledig anders. Gisteren ervaarden we dit ook. Van Frankrijk naar Duitsland of van kleine fijne dingen naar iets groots, zoals de koffie. In Frankrijk is de koffie de helft kleiner maar dubbel zo sterk. In Duitsland is het dan weer juist omgekeerd.

Weer in de zon, of beter gezegd niet in de regen. Het bezoek aan de Gärten der Sinne zal mij lang bijblijven. Het is een tuin in kleine stukjes, elk met zijn thema en van elkaar duidelijk gescheiden met hagen. Je proeft en voelt telkens een heel andere sfeer. Er werden die dag 25.000 bezoekers verwacht. Het waren tuindagen in de omgeving. Daarom werden we opgewacht met kraampjes planten en... souvenirs. Aangezien wij de eerste bezoekers waren, hadden ze al vlug ook de eerste kopers. In de tuintjes zelf was het stil en rustig. Meestal hoorde ik vrouwenstemmen met "Oh" en "Zeer mooi". Juist in de klanktuin waren het de mannen die het meeste geluid maakten. Het uitproberen van de verschillende klankmakers met buizen en gongs liet het kinderhart weer bonzen. Het langst vertoefden we in de graveltuin. Tussen de kiezelsteentjes vond elk plantje er toch zijn weg. Samen was het bijzonder mooi aangelegd. Voor het labyrint in beukenhaag hadden we geen tijd meer. Volgens het bordje was dit 1 kilometer lang en had je minstens 15 minuten doorlooptijd nodig.

Aan de bus was het voor één keer aanschuiven. Uit de koffer verschenen de verschillende onderdelen van het lunchpakket. Als eerste de chauffeur waar je de desserten kreeg. Bij de volgende kreeg je appelmoes en een flesje water. Uiteindelijk werd het broodje kaas in de lunchzak gelegd. Maar plots was een zak broodjes verdwenen. Gelukkig kwam er iemand, met schaamrood in de wangen, terug. Niet de dader, hij stuurde zijn vrouw. Hij dacht dat de zak het lunchpakket was, maar hij kwam snel tot de ontdekking dat het enkel 15 broodjes waren. Resultaat: ZIJ stond de laatste in de rij.

Na een half uur rijden komen we in Perl-Borg aan bij de Römische Gärten der Villa Borg. Dit is voor mij het minst van alle tuinen die we zagen, maar de koffie en de taart maakte alles goed. Deze gereconstrueerde Romeinse villa toont hoe de rijken zo'n tweeduizend jaar geleden in een Romeinse nederzetting leefden. De reconstructie werd zo authentiek als mogelijk gedaan. Aan het begin liet een wijngaardslak zich bewonderen. Het was er ééntje naar Duitse normen, wel 4 centimeter groot. Het hoeft niet gezegd, maar elke

fotograaf in de groep heeft ze wel vastgelegd. De villa was een beetje een tegenvaller. Hier had ik meer verwacht van het historische kader. Zo kon men stukken van de opgravingen verwerken in de wedersamenstelling. Maar niets daarvan. Men kreeg zeker geen gevoel van rond te wandelen in een historisch kader, het tegendeel zelfs. Langs de andere zijde kon ik er wel dromen van een Romeins bad waar vrouwen mijn rug afdroogden. Ook de kruidentuin was om van te dromen. Mocht ik zo eentje thuis hebben.... Naast de kruidentuin hebben we ook genoten van een wandeling doorheen de groentetuin, de boomgaard, een geheime tuin, de rozentuin en een patiotuin.

We sloten af met een koffie en een appeltaart op een heel mooi en rustig terras. Ik denk dat de volledige groep de weg naar het terras gevonden had.

Het laatste bezoek brengt ons nog eens naar industriële archeologie. Jardin des Traces vindt men aan de voet van de hoogoven U4 in Uckhange. Even verder had je nieuwe hoogovens van Arcelor Mittal. Ze hebben hier dus ook een Sidmar. Natuur die terug industriegronden inneemt. Het kan en het gaat zelfs sneller dan je dacht. Hier hebben ze een deel tuin aangelegd met educatieve doeleinden. Industrie is ook energie, het gebruik van mineralen, ... We starten op een golvend betonnen pad dat een stroom vloeibaar staal symboliseert. Elk stuk had zijn thema met er tussenin telkens een rust- en speelzone. Alle thema's mooi uitgelegd in 3 talen. Planten die de uitleg nog meer in de verf zetten. Zo zag je energie uitgedrukt in de fotosynthese met een grote bloempot met zonnepanelen en het vullen van water. Deze energie zorgt voor de groei van planten, maar er werd een duidelijke link gelegd met wat deze energiebronnen voor ons doen. Energie en recuperatie zien we dan weer in een oude boom vol blikjes met vetplanten. Zo zit heel de tuin vol met goed gevonden en concrete voorbeelden. Aan de andere zijde is een stuk fabriekssite met hoogoven blijven staan. Een pad gaat er doorheen, ook in de hoogte. Niet alleen is dit een mooie verwijzing naar het verleden. Het is ook een plaats waar vandaag planten en vogels de weg hebben gevonden. Ook

hier vindt de natuur langzaamaan haar weg. Dit bewijst dat onze natuur de mens nog steeds aankan. Is onze laatste tuin een blik op de toekomst?

We hebben nog 300 kilometer te doen, en dan zijn we dicht bij huis! Maar niet zonder een afscheidswoord van de voorzitter. Ook hij had de weerberichten opgevolgd en vreesde de regen. Er werd hem dan ook een mentale voorbereiding aangeraden voor botanisch ramptoeisme. Gelukkig kwam het nooit zo ver. We hadden enkel regen tijdens de busritten. De weergoden waren ons goed gezind. Alhoewel hij op een bepaald moment dacht dat het zo ver was. Het was zeer donker buiten toen hij door de zijruit keek. Gelukkig waren de zijruiten getint en voor de voorruit een veel klaarder zicht. In alle wandelingen kregen we droogte met temperaturen van rond de 20 graden. Juist de laatste, deze bij de hoogovens, daar was het plots 28 graden.

Onze Paul bleek ook last te hebben van een nieuwe soort file: de koffie-file. In elk hotel was het immers aanschuiven aan de koffieautomaat, uitgenomen als je als eerste aan het ontbijt was (dit laatste is een tip voor volgend jaar).

Ook kende hij een van de deelnemers zeer goed die op zoek was naar haar valies. Iemand moest de verkeerde meehebben, want deze die er nog stond leek er wel op maar haar koffer had geen hendel. Nadat de hendel was ingeschoven, bleek het toch de juiste koffer te zijn.

En dan nog een tip van de voorzitter aan de aanwezige bestuursleden. In een van de tuinen zag hij een mooi aangelegde en verzorgde "Le potager du Directeur". Dit vond hij een zeer goed idee voor in Gent.

De verdere terugtocht verliep vlot, op een file door werken na. Zoals bij de heenreis werd een zak snoepjes doorgegeven. Ook al kon Gilberte niet mee, haar jarenlange traditie werd alvast overgenomen. Tot volgend jaar!

Marnix

Systematische afdeling van de Echte Dicotylen (deel 1), Commentaar

In onze reeksen waarbij we de diverse afdelingen van de Plantentuin wat meer in detail behandelen komt nu de afdeling *SEU* aan bod, onze drie-lettercode voor de Systematiek Eudicotylen, letterlijk : de échte Dicotylen, een afdeling die recent helemaal is heraangelegd, en pas vanaf 2012 nieuwe aanplantingen heeft gekregen, met andere woorden : een jonge afdeling die nog wat moet rijpen...

Op deze plaats was tot voor 2011 de omvangrijke collectie Dicotylen gevestigd. Sinds de nieuwe synthese van onze systematische inzichten, gepubliceerd in de diverse edities van de Angiosperm Phylogeny Group, was een grondige herschikking van deze afdeling onvermijdelijk geworden.

De "Dicotylen" blijken een gemengde groep voor te stellen, met échte Dicotylen (= de Eudicotylen) en "valse" Dicotylen (die we hier aanduiden als de Basale Bloemplanten).

Deze Basale Bloemplanten hebben nu hun eigen afdeling gekregen, en deze groep zal later ook een eigen bespreking krijgen.

De Eudicotylen worden hier op een overzichtelijke wijze onderverdeeld in 8 *groepen* :

Met als eerste groep :

100 = Basale Eudicotylen

dan alle Rosiden, met :

200 = Basale Rosiden

300 = Fabiden

400 = Malviden

dan een aparte groep, met :
500 = Caryophylliden

en tenslotte alle Asteriden, met :
600 = Basale Asteriden
700 = Lamiiden
800 = Campanuliden

Elk van deze deelgroepen is verder onderverdeeld in een aantal ordes (cijfer = tientallen), en elke orde in een aantal families (cijfer = eenheden), en elke familie in een aantal genera.

Met als voorbeeld, de Basale Eudicotylen, die zijn opgedeeld in 5 ordes,
110 = Ranunculales, de Boterbloem-orde
120 = was Sabiales, maar is nu opgenomen in de Proteales
130 = Proteales, de Protea-orde
140 = Gunnerales, de Gunnera-orde
150 = Buxales, de Buxus-orde

De Boterbloem-orde (Ranunculales) is nu verder onderverdeeld in een aantal families, concreet zijn hiervan vijf families vertegenwoordigd in deze collectie,

111 = Eupteleaceae, de Eupteleafamilie
112 = Lardizabalaceae, de Augurkenstruikfamilie
113 = Menispermaceae, de Sikkelzaadfamilie
114 = Ranunculaceae, de Boterbloemfamilie
115 = Papaveraceae, de Papaverfamilie

Deze 8 groepen zullen in de loop van de volgende nummers een na een worden voorgesteld, met wat commentaar bij een selectie van "interessante" of "relevante" soorten.

De becommentarieerde soorten worden in alfabetische volgorde geplaatst naar hun wetenschappelijke naam, wegens het vaak ontbreken van een Nederlandse naam (en indien Nederlandse namen aanwezig zijn - meervoud ! -, dan is er trouwens zelden een consensus over de te gebruiken naam). Een moeilijk en delicaat punt, dat reeds heel veel aandacht én tijd heeft opgeslorpt, maar waarvoor vaak geen eenvoudige oplossing voorhanden is.

1. Basale Eudicotylen (100)

***Akebia longiracemosa* (Lardizabalafamilie, Lardizabalaceae)**

Zoals de meeste leden van deze familie is dit een liaan met een in tegenwijzerzin windende stengel.

De bladtop lijkt afgerond, maar de volledige bladrand is teruggedroogd en de bladtop is in feite een goed waarneembaar spitsje, dat echter ook naar onder is teruggebogen en daardoor vaak over het hoofd wordt gezien. Wanneer u naar de jongste bladeren kijkt dan is dit spitsje beter waarneembaar, omdat het dan nog goed waarneembaar in het verlengde van de bladschijf ligt.

De soort aanduiding ("*longiracemosa*") is een goede beschrijving van het bloemgestel, dat inderdaad is opgebouwd als een lange, hangende tros.

De eerste twee (-drie) bloemen zijn groot, donker, en functioneel vrouwelijk; ze zijn opgebouwd uit drie bloemdekbladen, enkele zeer zwak ontwikkelde en steriele meeldraden, met centraal een 10-tal grote, vrije carpellen. Alle volgende bloemen zijn klein, lichter van kleur, en functioneel mannelijk, met een 6-tal goed ontwikkelde meeldraden die enkele zeer zwak ontwikkelde carpelletjes omgeven.

***Aquilegia*, Akelei (Boterbloemfamilie, Ranunculaceae)**

Van dit genus staan hier meerdere soorten dicht bij elkaar aangeplant. En dat is niet OK, omwille van ten eerste de eenvoudige hybridisatie, en ten tweede het kortlevende karakter van deze planten.

De gevolgen laten zich hier zien, met name een homogenisatie bij de verschillende labels en verschillende kleurpatronen bij eenzelfde label.

Wellicht is hier geen enkele identiteit nog correct, en dat probleem is wellicht zelfs gestart bij het ontvangen en opkweken van zaden uit andere tuinen, waar identieke problemen aanwezig zijn.

Akelei lijkt aardig op akelig, nietwaar.

Berberis & Mahonia (Berberisfamilie, Berberidaceae)

Deze twee genera worden hier samen behandeld, omdat ze zeer nauw verwant zijn met elkaar, en wel in die mate dat ze momenteel meestal worden verenigd onder de oudste naam *Berberis*. Morfologisch zijn ze eenvoudig onderscheidbaar door hun bladvorm : samengesteld en oneven geveerd met 3-veel deelblaadjes in *Mahonia*, en schijnbaar enkelvoudig in *Berberis*. In de vorige zin is "schijnbaar" een belangrijke aanduiding, want het blad van *Berberis* is in wezen ook samengesteld, maar gereduceerd tot enkel het topdeelblaadje, herkenbaar door een richeltje aan de basis van dit deelblaadje : een mooi voorbeeld van een unifoliolaat blad.

Wanneer de planten in bloei staan, dan kan u de werking van de tactiele meeldraden waarnemen, bij een lichte aanraking zullen de meeldraden een snelle beweging uitvoeren en omsluiten dan de centrale stamper.

De hybride *Berberis x miethkeana* (= een kruising van *Berberis aquifolium* met een andere, niet met zekerheid bekende *Berberis*-soort) werd vroeger gezien als een intergenerische hybride (als *x Mahoberberis miethkeana*), maar door het terechte opnemen van *Mahonia* in *Berberis* vervalt natuurlijk deze visie. De plant zelf toont een bonte diversiteit aan bladvormen, van unifoliolaat naar oneven geveerd, en de bladrand van zwak getand tot zeer sterk getand.

Buxus sempervirens, Gewone buxus (Buxusfamilie, Buxaceae)

Van deze soort is één wild-exemplaar aanwezig (1994 1647 W), verzameld in een van de klassieke Belgische vindplaatsen, de kalkhellingen van Nismes.

Opvallend bij dit blad is de middennerf aan de onderzijde van het blad : alle huidmondjes (stomata) zijn geconcentreerd langs de middennerf, ook zichtbaar zonder loupe.

De talrijke andere exemplaren die hier zijn aangeplant zijn cultivars, die aantonen hoe vormvariabel één en dezelfde soort kan zijn, zelfs door middel van een zeer eenvoudige selectie van lichte mutanten.

Chelidonium majus, Stinkende gouwe (Papaverfamilie, Papaveraceae)

Van deze zeer algemene soort zijn hier twee licht afwijkende vormen opgenomen, enerzijds een var. *laciniatum*, met sterker verdeeld blad dan bij de gewone vorm, en anderzijds 'Flore Plena', met gevulde bloemen, waarbij enkele meeldraden zijn omgevormd tot kroonbladen.

Clematis recta, Stijve clematis (Boterbloemfamilie, Ranunculaceae)

Het genus *Clematis* is in onze tuinen vooral of zelfs bijna exclusief gekend als lianen met voorjaarsbloei of zomerbloei, maar er is wel meer variatie in dit genus aanwezig !

Deze soort hier is een echte vaste plant, uit Z & O Europa tot aan de Kaukasus. Momenteel staan twee grote exemplaren in volle bloei, en het zal duidelijk zijn dat ze een aanwinst kunnen betekenen voor een exuberante zomerborder.

Elke bloem bezit 4 smalle, witte bloemdekbladen, een 20-tal witte meeldraden en centraal een 10-tal vrije lichtgroene vruchtbladen. De bloemen staan met honderden dicht opeen, waardoor een licht-romig witte wolk wordt gecreëerd.

Sommige andere soorten vormen struiken, met bovengrondse, verhoutende stengels die kunnen overwinteren, ook bij ons, zoals *Clematis heracleifolia*, *Clematis urticifolia*. De meeste soorten van deze groep zijn weliswaar planten van subtropische of tropische hooglanden, die het bij ons niet zo goed doen.

Epimedium pubigerum (Berberisfamilie, Berberidaceae)

Deze soort Elfenbloem is een van de twee Europese soorten (een beetje afhankelijk van de preciese oostgrens van "Europa"), en een nauwe verwant van de Europese typesoort van het genus, *Epimedium alpinum*.

Bij deze soort zien we basale bladeren (op het compacte rizoom) en één blad op de bloeistengel, en deze bladeren zijn meestal biternaat, een mooie term voor 3 x 3 deelblaadjes. De deelblaadjes zijn aan de onderzijde opvallend dicht én blijvend behaard met korte, opstaande haartjes, vandaar de betekenisvolle soortsaanduiding *pubigerum*. De bladeren zijn ook opvallend stijf en leerachtig en zijn de hele winter door groenblijvend.

Het bloemgestel is open en sterk vertakt, boven de bladeren uitstekend, en de takjes zijn opvallend en kleverig beklied. De bloemen zijn eerder klein, en individueel niet opvallend, maar allemaal samen zorgen ze voor een twin-kelende "cloud" boven het bladerdek, l'union fait la force, nietwaar.

Het natuurlijk areaal van deze soort strekt zich van de oostelijke Balkan (Oost-Bulgarije) zuidwaarts over de noordelijke kust van Turkije tot aan Georgië. Dit areaal is ongeveer 500 km gescheiden van het areaal van de zustersoort *Epimedium alpinum*, dat loopt van de noordwestelijke Balkan tot aan de oostelijke Alpen.

Eschscholzia californica, Slaapmutsje (Papaverfamilie, Papaveraceae)

Hier zien we een eenjarige plant, met een sterke oranje-kleurige en langdurige bloei, en met een spontane heruitzaai (maar zonder invasief gedrag, tenminste voorlopig).

Kenmerkend voor de familie (en als fenomeen echt zeldzaam bij de Bloemplanten) is de snel afvallende kelk. Bij de meeste soorten papavers vallen de kelkbladen elk afzonderlijk af, maar hier zijn ze uitzonderlijk en zeer vroeg in de ontwikkeling met elkaar vergroeid, waardoor ze samen afvallen onder de vorm van een slaapmuts. Ik vermoed dat niet veel onder ons ooit in de realiteit een slaapmuts hebben gezien (of hebben gebruikt ?), maar op oudere

prenten en oudere schilderijen zien we deze merkwaardige kledingstukken wel eens afgebeeld.

Een ander kenmerk voor de Papaverfamilie is de aanwezigheid van melksap, dat vaak fel gekleurd is, maar hier dus niet en daardoor ook weinig opvallend.

Naast deze soort zijn nog 11 andere soorten bekend uit westelijk Noord-Amerika, maar deze soort is de enige met een duidelijk uitgroeiende ring aan de basis van de uitgebloeide bloem.

Euptelea pleiosperma (Eupteleafamilie, Eupteleaceae)

Van deze zeer kleine en geïsoleerde Oost-Aziatische familie (1 genus, en 1 of 2 soorten ?) waren lange tijd de natuurlijke verwanten niet met zekerheid bekend, hoofdzakelijk door de sterk vereenvoudigde bloemen met voornamelijk windbestuiving. Zelfs met de nieuwe en krachtige moleculaire technieken is haar positie nog niet sterk ondersteund. Meest waarschijnlijk is een plaats in de Boterbloemorde (Ranunculales), als zustergroep van alle andere soorten uit die orde. Dit fenomeen kennen we als het Calimero-patroon, waarbij één kleine groep de nauwste verwant is (de "zustergroep") van een zeer grote en soortenrijke groep, een evolutiepatroon dat opvallend vaak aanwezig is, tenminste bij Bloemplanten (maar wellicht ook daarbuiten). Uit de weinig opvallende bloemen groeien enkele kleine, gevleugelde vruchtjes, die al even weinig opvallen. De bladeren daarentegen zijn van een grote schoonheid, op kortloten (met de bloei) of op langloten (met de groei). Het jonge blad is meestal roodbruin aangelopen, met een fraaie ovale vorm (de échte ovale vorm, niet die van "ovale" tafels). De bladrand is voorzien van elegante tandjes, als fijne uitlopertjes van de zijnerven van eerste of tweede orde, met aan de top een donker gekleurde klier. En wat de schoonheid vervolledigt is de opvallende, ver uitlopende middennerf, als een parmantige punt op de ovale bladschijf. De bladsteelbasis draagt geen stipulen, maar is in het midden sterk gegroefd, en de okselknop zit diep verborgen in deze beschuttende gleuf.

Gunnera manicata (Gunnerafamilie, Gunneraceae)

Dit "geval" is een schoolvoorbeeld van verwarring en steeds verder doorgaande verwarring als gevolg van de oorspronkelijke verwarring. In een volgend nummer wordt dit "geval" meer in detail uitgewerkt, want het verdient onze aandacht wegens de belangrikheid in de tuinbouwwereld en daarbuiten, o.a. door haar invasief gedrag.

Deze soort geraakt bekend in Europa door toedoen van de verzamelaar (*plant hunter*) Joseph Libon die in 1859-1861 voor Jean Linden in Brazilië aan het werk is, en in het zuiden van Brazilië deze indrukwekkende plant aantreft. In 1867 wordt deze *nouveauté* door Linden aan het publiek voorgesteld tijdens een Wereldtentoonstelling te Parijs, met de publicatie van de naam *Gunnera manicata* in een catalogus, evenwel zonder beschrijving. In datzelfde jaar echter komt een uitgebreid verslag door Gustave Delchevalerie over de cultuur van deze soort in de *Revue Horticole*, en met een degelijke beschrijving van de plant, waardoor de naam nu wordt *Gunnera manicata* Linden ex Delchevalerie (1867).

Enkele jaren later, in 1873, brengt Edouard André echter opnieuw een beschrijving van dezelfde soort, in de mening dat hierover nog niets is gepubliceerd, in het tijdschrift *L'Illustration Horticole*, en met de vermelding dat Jean Linden de plant heeft ingevoerd vanuit "Nouvelle-Grenade" (= huidig Colombië plus delen van Venezuela en Ecuador), een verwarring die wellicht is ontstaan doordat Linden vroeger inderdaad een zeer grote en belangrijke collectie planten uit Nouvelle-Grenade heeft ingevoerd. De - overbodige - "nieuwe" naam van deze plant is dus *Gunnera manicata* Linden ex André (1873).

Intussen is gebleken dat in Zuid-Amerika (en op Hawaï !) meerdere gelijkaardige, grootbladige *Gunnera*-soorten aanwezig zijn, en de naam *Gunnera manicata* is door de vergissing van de zeer invloedrijke auteur André meer dan 150 jaar lang geassocieerd met een inderdaad gelijkende soort uit Colombië. Pas in 2006 is deze verwarring opgelost, en is een nieuwe naam voorgesteld voor de echte (!) nieuwe soort uit Colombië.

Voor meer details omtrent deze pittige zaak willen we u graag verwijzen naar een volgend nummer, nog een beetje geduld, aub !

Menispermum canadense (Sikkelzaadfamilie, Menispermaceae)

De overgrote meerderheid van de soorten van deze familie is tropisch van origine, en meestal zijn het dan tweehuizige lianen, zelden struikvormige soorten. Enkele soorten vinden we in (warm)gematigde gebieden, en die staan dus hier vertegenwoordigd, groeiend op klimrekken met de stengels windend in tegenwijzerzin. De bladeren staan verspreid en vertonen geen stipulen. De nervatuur van de bladschijf is handvormig, de vorm van de bladschijf is behoorlijk variabel, van peltaat (schildvormig) tot sterk gelobd, maar vaak met zéér mooie vormen, vooral bij de tropische klimmers.

Ons exemplaar is duidelijk een mannelijke plant, met een pluimvormig vertakt bloemgestel, elk met 20-30 bloemen. De mannelijke bloemen zijn zeer eenvoudig gebouwd, met een variabel aantal (ca. 7-8) bleke bloemdekblaadjes die een variabel aantal (ca. 20) meeldraden omsluiten. Bij de vrouwelijke bloemen zijn de meeldraden vervangen door een klein aantal (ca. 6-7) vrije vruchtbladen.

Elk vruchtblad kan uitgroeien tot een besachtige deelvrukt, waarin één zaadknopje is uitgegroeid tot een meestal maansikkelvormig zaad (vandaar de genusnaam : meni - spermum).

Veel soorten uit deze familie zijn berucht omwille van de ernstige giftigheid, en die omwille van deze eigenschap in diverse tropische regio's worden gebruikt als bron van pijlpuntvergif, zoals de bekende curare.

En dit sluit naadloos aan bij een kleine cultuurhistorische verwijzing naar een Belgisch icoon, Kuifje. Meer bepaald in het verhaal "Het gebroken oor". Via een ingewikkelde verhaallijn geraakt onze held in Zuid-Amerika, waarbij op een bepaald ogenblik besluit te "verdwijnen" in Amazonia. Daar komt hij in contact met een groep indianen, de Arumbaya's, die met hun blaaspijpen gifpijlen afvuren, maar een "verdwenen" blanke man met een lange witte

baard (de explorator Ridgewell, die bij deze indianen leeft) neemt het op voor Kuifje, en ze converseren in een merkwaardig taaltje dat fonetisch uitgesproken herkenbaar wordt als het Brussels dialect Marols.

Nigella damascena, Juffertje-in-'t-groen (Boterbloemfamilie, Ranunculaceae)

Wanneer ik informatie opzoek over deze plant "via de gewone wegen", dan kom ik meteen terecht op allerhande sites over *Nigella Lawson*, met als besluit : meteen "Ranunculaceae" bijvoegen, en dan lukt het wel.

Alle 14 soorten zijn eenjarige planten uit de Mediterrane regio, en de meeste lijken allemaal vrij goed op elkaar (voor zover ik kan oordelen uit de literatuur), en sommige soorten zijn afgrijselijk variabel (zoals *Nigella arvensis* met 14 infraspecifieke taxa).

Onze planten hier zijn duidelijk eenjarig, of misschien beter : kortlevend, misschien wel met twee generaties per jaar, en ze zaaien zich echt goed uit, op het randje van invasief.

Ze maken een stevige penwortel, waarop een weinig vertakte stengel. De bladeren staan verspreid langs de stengel, met een brede bladschede onderaan, een lange bladsteel, en een zeer fijn verdeelde bladschijf (waarvan eigenlijk alleen de nerven met wat aanliggend groen overblijft). Naar de top van de stengel worden de internodia korter tot zeer kort, en als gevolg lijken ze onder de bloem een soort omwindsel te vormen.

Zoals bij veel genera uit deze familie is de interpretatie van de bloemdelen niet eenvoudig, wat is kelk ? en wat is kroon ? etc. Maar goed, we zullen een klassieke interpretatie volgen.

De kelk bestaat hier uit 5 lichtblauwe kroonbladachtige delen, de kroon is (zoals bij de beter bekende *Helleborus*) opgebouwd uit een variabel aantal (7-8-9) nectarbakjes, maar met een knotsgekke vorm (bekijk !!!), en telkens met twee blinkende "oogjes".

Dan volgen de talrijke meeldraden, waarvan de helmknoppen mooi zijdelings openen (fraaie vormen, ook goed te bekijken !).

En tenslotte zijn daar de 5-6 vruchtbladen, die hier - zeer ongewoon in de familie - vergroeid zijn tot één geheel, met opgerichte stijlen, die na de bestuiving een overlangse torsie vertonen. De rijpende vrucht zal zich dan openen als een doosvrucht, die evengoed kan worden gezien als een reeks kokervruchten, die iets te veel met elkaar zijn vergroeid.

Sarcococca orientalis (Buxusfamilie, Buxaceae)

Tot voor kort waren de *Sarcococca*-soorten relatief onbekend bij het tuinpubliek, maar door hun onmiskenbare talenten zijn ze de harten en de tuinen wel aan het veroveren.

Het zijn echte winterbloeiers, die zeer sterke, zoete geuren produceren en daardoor aan onze winters een meer aangename touch kunnen geven.

De takken blijven meerdere jaren groen, een familietrekje, en de planten zijn wintergroen, nog een ander familietrekje.

De bladonderzijde toont de overtalrijke stomata verspreid over het hele bladoppervlak (loupe !). De laagste twee zijnerven lopen zeer gekromd en quasi parallel met de bladrand, en vervloeien met de volgende zijnerven die schuin opwaarts lopen in de richting van de bladrand, maar daarvoor afbuigen en een bochtje maken naar de de volgende zijnerf. Op die manier ontstaat een doorlopende bochtige nerf een eindje van de bladrand.

Deze planten zijn eenhuizig, met mannelijke en vrouwelijke bloemen op eenzelfde exemplaar.

De bloemen zijn eenvoudig opgebouwd, met een aantal paren decussate schubjes (de grens tussen bracteeën en bloemdekbladen is totaal onduidelijk). Bij de mannelijke bloemen zien we vier meeldraden, bij de vrouwelijke bloemen een stamper met twee stijlen. Het vruchtbeginsel groeit zeer langzaam (een jaar !) uit tot een vlezige vrucht waarin vier zaden (kunnen) liggen.

Merkwaardig is de vertakkingswijze, die ik hier probeer te omschrijven.

Uit de okselknop van een blad ontstaat een bloemgestel, dat aan de basis links en rechts twee zeer kleine knopjes draagt, met name de okselknoppen

van de twee (kleine !) bracteolen (alfa en beta). Na enige tijd (traagjes !) groeien hieruit twee min of meer gelijkwaardige zijtakken, die bij de rijpere delen van de plant goed herkenbaar zijn.

Stauntonia hexaphylla (Lardizabalafamilie, Lardizabalaceae)

In deze familie vormen lianen de absoluut dominante levensvorm, er is slechts één struikvormer aanwezig, de Augurkenstruik (*Decaisnea fargesii*), die ook door haar pinnate bladvorm afwijkt van alle andere soorten. Ook deze *Stauntonia* (en wellicht alle andere soorten van deze familie ?) groeien met hun windende stengels in tegenwijzerzin (van bovenaf gezien). De bladeren staan verspreid, ze vertonen geen stipulen, en zijn bij deze soort wintergroen en langlevend. De bladtop en de bladrand zijn niet teruggedroogd, waardoor de bladtop duidelijk spits of zelfs uitlopend is (vooral goed zichtbaar op jonge bladeren), de bladrand is doorschijnend als een bleke, doorlopende rand. Het volgroeide blad is dik en zeer leerachtig, glimmend, de bovenzijde is donker groen, met duidelijk ingezonken nerven en dus lichtjes verheven areolen.

De bladsteelbasis vertoont een pulvinus, ook de bladsteeltop heeft een pulvinus, en idem voor de bladstelen van de 5 deelblaadjes. Elke pulvinus is sterk gekromd, en opeenvolgend in de tegengestelde richting. We bemerken een duidelijke richel tussen de top van de bladsteel en de basis van de deelbladstelen, en een minder opvallende tot onduidelijke richel ter hoogte van de basis van de bladsteel, en ook bij de top van de deelbladstelen.

Aan de basis van elke zijtak zien we twee steelblaadjes, de alfa en de beta bracteolen, elk met hun eigen okselknop, die al of niet is uitgegroeid tot een zijtak van tweede orde.

Trochodendron aralioides, Radbloem (Trochodendronfamilie, Trochodendraceae)

In het perceel van deze familie staan twee soorten ingeplant, ten eerste de hierboven vermelde, en ten tweede *Tetracentron sinense*. Beide soorten zijn

de enige soorten van hun respectievelijke genera, en deze twee genera zijn de enige genera van deze familie, en zelfs van de orde Trochodendrales. De buitengewoon mooie soort *Tetracentron sinense* is vorig jaar uitvoerig behandeld als soort van de maand in het juninummer van 2015, en zullen we daarom hier niet verder bespreken.

Deze struik tot kleine boom is eigenlijk een botanische schatkamer, met ongewone houtanatomie, met vreemde bloemstructuur, in een geïsoleerde positie zonder nauwe verwanten, en de laatste overlevende soort van het eigen genus.

De naam van het genus verwijst naar de radvormige bouw van de bloem, met de meeldraden in een zeer platte spiraal, quasi een cirkel, en de vruchtbladen in een krans, zoals in een rad (trochos = wiel). Deze vruchtbladen groeien later uit tot een krans van kokervruchten, waardoor het rad-effect nog wordt versterkt.

En wat met *aralioides* ? Dat is maar schone schijn, *keeping up appearances...* Dit epitheton *aralioides* verwijst naar *Aralia*, waar onze plant zou op lijken, door de zeer korte internodia aan het uiteinde van de takjes waardoor de bladeren zeer dicht opeenstaan en lijken op de deelblaadjes van het samengestelde blad van een echte *Aralia*.

Tenslotte nog een laatste goede raad / wens / bijgedachte :

Kom met deze nota's zelf de verkenning maken, en probeer om zelf deze waarnemingen te verrichten, want wat u heeft leren ontdekken blijft ongetwijfeld beter en actiever in uw geheugen aanwezig...

Durf kijken !

Paul Goetghebeur
Plantentuin

Lidgeld 2016 (geldig voor een gezin)

Lid	11 euro
Beschermend lid	15 euro
Steunend lid	25 euro

Te betalen op rekening BE21 0011 1921 5403 van de Vrienden van de Plantentuin Gent, p/a Willy Maststraat 51 9032 Wondelgem, met als vermelding "lidgeld 2016" en "naam van het lid".

Wil a.u.b. de naam en het adres van het lid vermelden, indien deze verschilt van de betalende persoon. Beste dank.

Meerjarig lidmaatschap

Een meerjarig lidmaatschap is mogelijk (inflatie-bestendig!) onder de voorwaarden hieronder beschreven (warm aanbevolen)

Lid, 5 jaar	50 euro
Beschermend lid, 5 jaar	75 euro
Steunend lid, 5 jaar	125 euro

Lidmaatschap voor het leven (vanaf 50 jaar)

Lid voor het leven	200 euro
Beschermend lid voor het leven	350 euro
Steunend lid voor het leven	550 euro



Plant van de maand: *Berkheya purpurea* (zie p. 71)



PB-PP B-3/6124
België—Belgique

[illegible]

Driemaandelijks tijdschrift
Jaargang 35 - nr. 2 - juni 2016
ISSN - 0777 - 8821
v.u. Paul Goetghebeur
K.L. Ledeganckstraat 35, 9000 Gent

Afgiftekantoor Gent 1
Erkenningsnummer P 608175