



## *Eilandgeuren*

*VOLGENS DE MYTHE* werd Afrodite, de godin van de schoonheid en de liefde, op Cyprus geboren uit het schuim van de zee, waarna ze insliep op een bed van mos. Behalve met het verhaal over deze geboorte zijn Cypriotische parfums en de grondstoffen ervoor altijd met Afrodite verbonden gebleven. Het eiland was eeuwenlang een centrum van parfumhandel, en beroemd om zijn eikenmos en andere grondstoffen voor parfums. Er werden luxegoederen, textiel en parfums verhandeld zoals tegenwoordig in modewinkels gebeurt. Parfums werden vermengd met olie in de huid gemasseerd en waren voor iedereen te koop. Cyprus was een plek waar handelaren uit allerlei culturen elkaar ontmoetten. Daar werden de wonderbaarlijke geuren bewonderend opgesnoven door zowel de oude Egyptenaren als kruisridders en Venetiaanse kooplieden.

Parfum zou zijn uitgevonden toen Afrodite samen met een grote dot zeeschuim op het strand aanspoelde. De dichter Vergilius schreef dat het haar van Afrodite de geur verspreidde van het goddelijke Ambrosia. Men wist niet wat ambrosia was, maar het is niet erg vergezocht om te denken

*De geboorte van Venus,*  
**Jean-Léon Gérôme**  
**(1890).**

Op de volgende bladzijde: De Nederlands-Britse schilder Lourens Alma-Tadema (1836-1912) was geïnteresseerd in het oude Egypte, de antieke wereld, de Middellandse Zee en bloemen. Hij bezocht Egypte en Italië, waar hij invloeden opzocht van historische plekken. In zijn werk combineerde hij heel kundig historische nauwkeurigheid met fantasie. Hij ontwierp bijvoorbeeld zeer zorgvuldig vrouwenkleding. Als Alma-Tadema bloemen schilderde, moesten ze vers zijn. Hij bestelde ze van overal in Europa. Zijn schilderijen voeren de kijker op een natuurlijke manier naar oude tijden en plekken. De afgebeelde onderwerpen en mensen zijn altijd mooi en de sfeer is zoet en vredig. De wereld van Alma-Tadema is als Cypriotische geuren van Franse parfumeurs: het is een door eigen fantasie gekleurde werkelijkheid, zoals op het schilderij *De verwachtingen uit 1885*.

dat het een soort *chypre*-geur was. Parfumbereiders gaven de naam *chypre*, oftewel Cyprus, aan een geurfamilie met op het eiland voorkomende basisgeuren zoals eikenmos, hars en muskus, gecombineerd met citrus en bloemengeuren. Het resultaat is een wereld van frisgroene bossen en muskusgeuren. De basis van de chypregeur wordt gevormd door eikenmos, lelie en Cistus ladanifer. Misschien geen geweldig sensuele namen, maar ze staat centraal in de geurfamilie als basis van parfums die voor zowel mannen als vrouwen worden ontworpen. Aan de naam Chypre lag de gedachte ten grondslag dat het grootste deel van de grondstoffen van de geurfamilie uit het Middellandse Zeegebied kwam. Hoewel de parfumeur François Coty wordt beschouwd als de schepper van de chypregeurfamilie – hij lanceerde in 1917 zijn Chypre-parfum, dat de branche op zijn grondvesten deed schudden – was het geurmengsel dat Chypre werd genoemd al vanaf de negende eeuw in gebruik. De wortels ervan komen voor in zeer oude recepten.

Cyprus inspireerde moderne parfumbabrikanten zoals François Coty en Jacques Guerlain, maar ook de oude parfumeurs waren enthousiast over het eiland van Afrodite. Een van de oudste parfumbabrieken is er aangetroffen. In 2003 deden archeologen een opmerkelijke vondst tijdens opgravingen bij Pyrgos/Mavroraki, in de buurt van Limasol. Ze stuitten op een plek waar zo'n 4.000 jaar geleden parfum werd gemaakt. Het was een enorme site van wel een vierkante kilometer die onder meer twee distilleerapparaten, parfumsflessen en vijzels herbergde. Er waren ook sporen van parfum op oude klossen, hetgeen bewees dat er parfum op wol werd aangebracht. De op Cyprus gemaakte parfums werden vermengd met hoogwaardige olijfolie om de geuren van eikenmos, Cistus ladanifer, rozemarijn, lavendel en mirte vast te houden.

In 2008 ontwikkelden Italiaanse archeologen en plantkundigen op basis van de opgravingen bij Pyrgos een geur die ze Mavroraki noemden. Uit andere vondsten bleek dat er nog vier parfums werden gemaakt. Zij kregen de namen Afrodite, Hera, Helena en Artemis. In de parfums zaten lavendel, rozemarijn, koriander, mirte en bergamot. Het parfum van Afrodite werd voor het eerst gepresenteerd aan het publiek in een van de oudste apotheken ter wereld, de Santa Maria Novella in Florence. Hoewel de parfums geïnspireerd zijn door de opgravingen in Pyrgos, benadrukken onderzoekers dat ze niet de oude geurwereld representeren. Zo is bekend dat bergamot en citrus Cyprus pas veel later bereikten. Het huidige Cyprus is wel een grote producent van citrusvruchten. Bijna alle grondstoffen die aan de chypre-geurfamilie zijn verbonden, floreren op het prachtig schrale eiland van de godin van de liefde.

## GEUR VAN DE ZEE

IN 1951 WERD een nieuwe synthetische molecule vervaardigd, een ringvormig keton, die de naam Calone kreeg. Calone, of metylbenzodioksipinoni, ruikt uiterst bitter, maar als het wordt verdund, is het zeer goed te verdragen. In de jaren negentig van de vorige eeuw werd het als zeer revolutionair beschouwd toen het watermeloenketon genoemde Calone voor het eerst in een parfum belandde. Deze molecule zorgde voor een hele nieuwe trend die men 'zee-achtig', 'aquatisch' en zelfs nogal pompeus 'oceanesk' noemde. Calone verleent een parfum de indruk van een fris briesje van zee met wat zout en zeewier. Het heeft dezelfde structuur als het in sommige

bruinwieren (*Phaeophyceae*) voorkomende ectocarpene.

Parfumeur Jacques Cavallier-Belletrud werd vooral beroemd vanwege zijn zeegeuren, waarvan het belangrijkste bestanddeel Calone was. Cavallier-Belletrud haalde inspiratie uit de Franse Riviera en de Californische kust. Zo ontstond onder andere het parfum L'Eau d'Issey van Issey Miyake. De geur daarvan is een abstracte combinatie van citrus en zeegeur: alsof je in de avondschemering vanaf het strand in de verte kijkt, waar de blauwheid van de zee en de lucht samenkomen en de horizon doen vervagen.

*La Corniche bij Monaco, Claude Monet (1884).*







*Citrus sinensis*  
(sinaasappel)

## CITRUS – DE GOUDEN CHINESE APPEL EN ZIJN FAMILIELEDEN

VOLGENS DE OVERLEVERING groeiden er mythische gouden appels in de tuin van Hera, de vrouw van Zeus. Die tuin bevond zich op het Eiland der Gelukkigen, Okeanos, aan de rand van de wereld. De tuin werd bewaakt door de Hesperiden, de dochters van Nyx. Gouden appels, die symbool stonden voor onsterfelijkheid, werden in het Italië van de renaissance geassocieerd met de sinaasappels die er werden geteeld.

De ons bekende sinaasappel is de *Citrus sinensis*, een van de meest geteelde bomen ter wereld. Net als andere citrusbomen is de sinaasappel afkomstig uit zuidelijk China. De etymologie van het woord sinaasappel is duidelijk: een appel is een appel en 'sin' duidt op China. In het Sanskriet heet de vrucht *nāranga*. In de tiende eeuw namen Arabieren de sinaasappel vanuit India mee naar Andalusië. Spanjaarden gebruiken nog altijd de naam *naranga*. Zij brachten in de zestiende eeuw de zoete sinaasappel naar Florida. Florida, dat sinaasappelbloesem als symbool heeft, werd uiteindelijk een van de grootste sinaasappelproducenten ter wereld. In de lente hangt in Florida overal de geur van sinaasappelbloesem.

Er zijn tientallen verschillende citrusvruchten, en ze zijn ontelbare keren met elkaar gekruist. De afkomst van een afzonderlijke soort herleiden was dan ook een ondoenlijke zaak voordat genenonderzoek mogelijk werd. Volgens recente onderzoeken zijn alle citrusvruchten nakomelingen van

Men dacht dat het door de Hesperiden bewoonde Eiland der Gelukkigen in het westen van de Atlantische Oceaan lag. Griekse zeevaarders noemden de Canarische eilanden het Eiland der Gelukkigen, *makaronnesoi*. Later werd Macaronesië de naam van alle Atlantische eilanden. Daaronder vallen behalve de Canarische eilanden ook Kaap Verdië, Madeira en de Azoren. *De tuin van de Hesperiden*, Frederic Leighton (1892).

Alle vier de citrussoorten zijn afkomstig uit de Zuid-Chinese provincie Yunnan en de gebieden eromheen (het rood omcirkelde stuk). Dat is ook de omgeving waar de schrijver James Hilton zijn in 1933 gepubliceerde roman *Blauwe maan Shangri-La*, situeerde, het dal van het geluk.



Kaart gebaseerd op Duitse kaart (1899).

de sukadecitroen (*Citrus medica*), mandarijn (*Citrus reticulata*), pompelmoes (*Citrus maxima*) en Mauritius papeda of kaffirlimoen (*Citrus hystrix*). Volgens een artikel uit 2018 in het blad *Nature* ligt de oorsprong van citrusvruchten in een gebied tussen het Noord-Indiase Assam en het Chinese Yunnan, van waaruit ze zich verspreidden, vooral naar Zuidoost-Azië. In de provincie Yunnan groeiden talloze andere citrussoorten in het wild en in de plaatselijke keuken wordt daar creatief gebruik van gemaakt. Yunnan is echt de genetische schatkist van de citrus.

Mandarijn, pompelmoes, sukade en kaffirlimoen werden afzonderlijke soorten ten tijde van het pleistoceen, oftewel tijdens de laatste ijstijd, die 11.500 jaar geleden eindigde. De mandarijn is waarschijnlijk de eerste die men ging telen, zo'n 4.000 jaar geleden in China. Van de mandarijn werd voor het eerst schriftelijk melding gemaakt op een lijst met cadeaus voor keizer Dayu (2205-2197 v.C.). Met zekerheid kan worden gezegd dat in elk geval 2.500 jaar geleden in Zuid-China de sinaasappel en de pompelmoes werden geteeld. Van daaruit verspreidden de verschillende citrussoorten zich over de wereld. Waarschijnlijk bereikten de eerste citrusvruchten Europa na de veroveringstochten van Alexander de Grote.

Citrusvruchten zijn onweerlegbaar belangrijk, en ook in parfums zijn ze van grote betekenis. In parfums worden citrusnoten hesperiden genoemd, naar de naam *Hesperideae* die plantkundige Carl von Linnen aan citrusvruchten gaf. Er worden geurstoffen uit de schillen, bloesems, takken en bladeren van citrusplanten gehaald. Alle citrusbloesems hebben een geur, en uit sommige wordt etherische olie verkregen. Etherische oliën van citrusfruit verdampen snel. Ze zijn dan ook bijna altijd aanwezig als topnoten in parfums.

#### CITRUSVRUCHTEN IN PARFUMS

- *Eau de Cologne Imperiale*, Guerlain, 1860
- *Acqua di Giò*, Giorgio Armani, 1996
- *Oyedo, Diptyque*, 2000
- *L'Eau des Hesperides*, Diptyque, 2008

## HET DNA VAN ALLE CITRUSVRUCHTEN

ONDERZOEK HEEFT UITGEWEZEN dat de sukadecitroen, mandarijn, pompelmoes en de kaffirlimoen de moeders zijn van alle citrusvruchten. Bij het onderzoek naar de afkomst van citrusvruchten waren nieuwe methodes in het genonderzoek doorslaggevend en inmiddels is het genoom van menige citrusvrucht in kaart gebracht.

In een artikel in *Nature* uit 2018 wordt beschreven hoe de geografische afkomst van citrusfruit werd onderzocht door analy-

se met behulp van snelle computers en rekenmethodes. Behalve in het DNA van citrusvruchten zijn er ook variaties in de basenparen of nucleotiden. Dergelijke variaties worden *snips* genoemd (Single Nucleotide Polymorphism, SNP) of *genomic variant*. In onderzoeken zijn er 588.583 aangetroffen.

Daar waar genetische variaties verschillen tussen soorten tot gevolg hebben, veroorzaken SNP-variaties in het DNA verschillen tussen individuen. Sequens-variaties in basenparen van het DNA komen voor wanneer in een basenpaar de genoomsequens (adenine thymine of cytosine guanine) verandert. Elke SNP vertegenwoordigt een verandering in een basenpaar. Eén SNP kan in een basenpaar van een DNA-streng veranderen in een thymine van cytosine. Dat betekent dat een cytosine-guanine-basenpaar in een DNA-streng kan veranderen in een thymine-adeninepaar.

Anders dan bij genenvarianten zitten snips niet per se in de genen, maar komen ze ook voor in niet-gecodeerde genen of tussen genen. In het menselijk genoom komen veel snips voor, ongeveer één per duizend basenparen. Dat betekent dat het menselijk genoom naar schatting 4 tot 5 miljoen snips bevat.



*Citrus maxima*  
(pompelmoes)



*Citrus hystrix*  
(kaffirlimoen)



*Citrus medica*  
(sukadecitroen)



*Citrus  
lemon*

## CITROENEN

DE CITROEN UIT de groentewinkel, oftewel *Citrus lemon* is een kruising tussen de sukadecitroen (*Citrus medica*) en de zure sinaasappel (*Citrus aurantium*). De sukadecitroen kwam vanuit Azië met Alexander de Grote mee naar de oostkust van de Middellandse Zee in de vierde eeuw v.C. Voor de joden in de Hellenistische wereld werd de vrucht een belangrijk symbool, als een van de vier ingrediënten in de rituelen van het Loofhuttenfeest. Daar komt ook de naam sukadecitroen vandaan. Theofrastos, een volgeling van Aristoteles, noemt de sukadecitroen in zijn geschriften 'appel van de Meden'. Het rijk van de Meden bevond zich in het huidige Iran van ongeveer 625 tot 550 v.C.

De sukadecitroen lijkt op een gewone citroen, maar als je hem schilt, merk je dat hij zeer weinig vruchtvlees en sap bevat. Van sukadecitroenen en hun schil wordt marmelade gemaakt. De schil wordt ook gebruikt als versiering van vruchtentaart en in likeuren. De eerste die deze vrucht een citrusvrucht noemde was de Romeinse historicus Plinius de Oudere. Als Fransen of Italianen het over een *cedron* of *cedro* hebben, en Engelsen over een *citron*, betreft het de sukadecitroen. De Latijnse naam voor de gewone citroen is *citrus lemon*, waar ook het woord limonade vandaan komt. Dat stamt wellicht af van het oude Maleise woord *Limau*. De Chi-

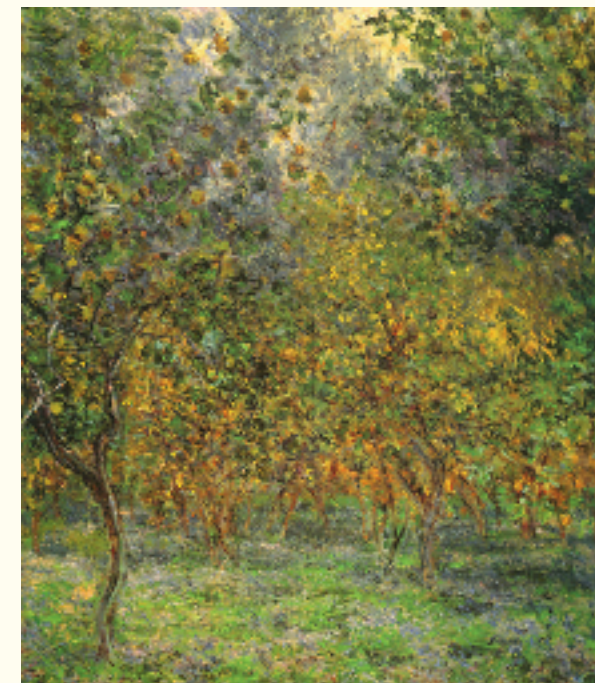
nezen noemen de citroen *limeng*, Arabieren *limun* of *limu*.

Waarschijnlijk werden citroenen in Europa voor het eerst geteeld op Sicilië. In de tiende eeuw brachten de Moren de citroen naar Sicilië en Andalusië. Ze doen het bijzonder goed op de Italiaanse Amalfikust en in de Franse Riviera. Daar worden ze vanaf de elfde eeuw vooral verbouwd bij de stad Menton, maar de grootste producent van etherische oliën uit citroenen is toch Sicilië.

De frisse etherische olie uit de citroen wordt verkregen door koude persing van de schil. De etherische olie bevat wel 70 procent limoneen, een stof die onder andere wordt gebruikt in wasmiddelen. Citroen is een van de lichtste geurnoten en is zeer geschikt als topgeur. Anders dan het sap bevatten de olie en de geur van de citroen geen zuurheid. De geur is zacht en fris. Biologe Jennifer Peace Rhind beschrijft de geur van de etherische olie van de citroen met wetenschappelijke nauwgezetheid: eerst ruiken we d-limoneen, die sterk is en citroenachtig scherp. Vervolgens ruiken we aldehyden, zoals citral en esters, zoals geranylacetaat. Pas daarna wordt het aroma sterker, zoeter en iets scherper.

De derde belangrijke citroensoort, yuzu of *Citrus junos*, groeit in China en vooral Japan, waar hij zeer populair is. De yuzu wordt vooral verbouwd op het eiland Shikoku bij het dorp Umaji, dat ook wel 'het Amalfi van Japan' wordt genoemd. De yuzu wordt gebruikt in sauzen, alcoholische dranken en parfums. Etherische olie van de yuzu wordt traditioneel gebruikt in het badwater tijdens *toji*, het Japanse midwinterfeest. De geur van de yuzu bestaat uit een mengsel van limoen, grapefruit en citroen. De voor parfum bedoelde vruchten worden in de herfst geoogst, wanneer ze nog groen zijn. Het aroma van de rauwe schil is bijzonder scherp en droog, de etherische olie van de yuzu heeft een unieke, bruisende scherpte en frisheid. De opvallendste eigenschap van de yuzu in parfums is dat het andere citrusgeuren vasthoudt. Yuzu is een van de belangrijkste topnoten in de klassieke geur L'Eau d'Issey Pour Homme van Issey Miyake.

Onder de citroenbomen, Claude Monet (1884). De schilder Claude Monet vluchtte 's winters naar de Zuid-Franse Riviera, waar ook de citroen floreert.



### CITROEN IN PARFUMS

- *Acqua di Parma Colonia, Acqua di Parma, 1916*
- *Eau d'Hadrien, Annick Goutal, 1980*
- *L'Eau d'Issey Pour Homme, Issey Miyake, 1994*
- *Aqua Allegoria Passiflora Guerlain, Guerlain, 2018*