

## Zo zag de eerste bloem op aarde er mogelijk uit



Vandaag hebben negen op de tien planten bloemen. De bloeiërs hebben de eens dominante zaadplanten zoals dennen en coniferen, die al 310 tot 350 miljoen jaar meegaan, dus ver teruggedrongen.

De oorsprong van bloemplanten en hun snelle opmars is echter al bijna anderhalve eeuw een compleet raadsel. Charles Darwin omschreef het in 1879 als een "afschuwelijk mysterie" dat bloemen zo laat in de geschiedenis ontstonden en toch de dominante plantensoort zijn.

De evolutie van bloemen onderzoeken, is moeilijk. Omdat ze zo delicaat zijn, zijn er amper fossielen van. De oudste bloem tot nu toe ontdekt, is de 130 miljoen jaar oude waterplant Montsechia. Wetenschappers denken echter dat bloemplanten al veel eerder voorkwamen - tussen 250 en 140 miljoen jaar geleden. Hoe die eerste bloemen eruitzagen, weten we dus niet.

### **Bloemblaadjes**

"Er is vandaag geen enkele levende bloem die er uitziet als deze oerbloem"

*Hervé Sauquet, onderzoeker*

Maar wetenschappers hebben nu een reconstructie gemaakt van hoe de allereerste bloem er wellicht heeft uitgezien. Om dat te bepalen werkte een 36-koppig team onder leiding van Hervé Sauquet van de Universiteit Parijs-Zuid zes jaar aan een analyse van de anatomie van elke bestaande plantensoort. De resultaten goten ze samen met de gegevens van moleculaire analyses in evolutionaire modellen.

De eerste bloem had volgens de onderzoekers een unieke samenstelling, helemaal anders dan de bloemen die we vandaag kennen. Verrassend is bijvoorbeeld hoeveel bloemblaadjes er waren. Die waren, volgens de analyse, per drie gegroepeerd in kransen - zoals een lelie, maar dan met meer lagen.

Hoe groot de oerbloem was, is niet duidelijk. Maar volgens de onderzoekers was hij mogelijk maar een centimeter of zelfs kleiner.

### **Tweeslachtig**

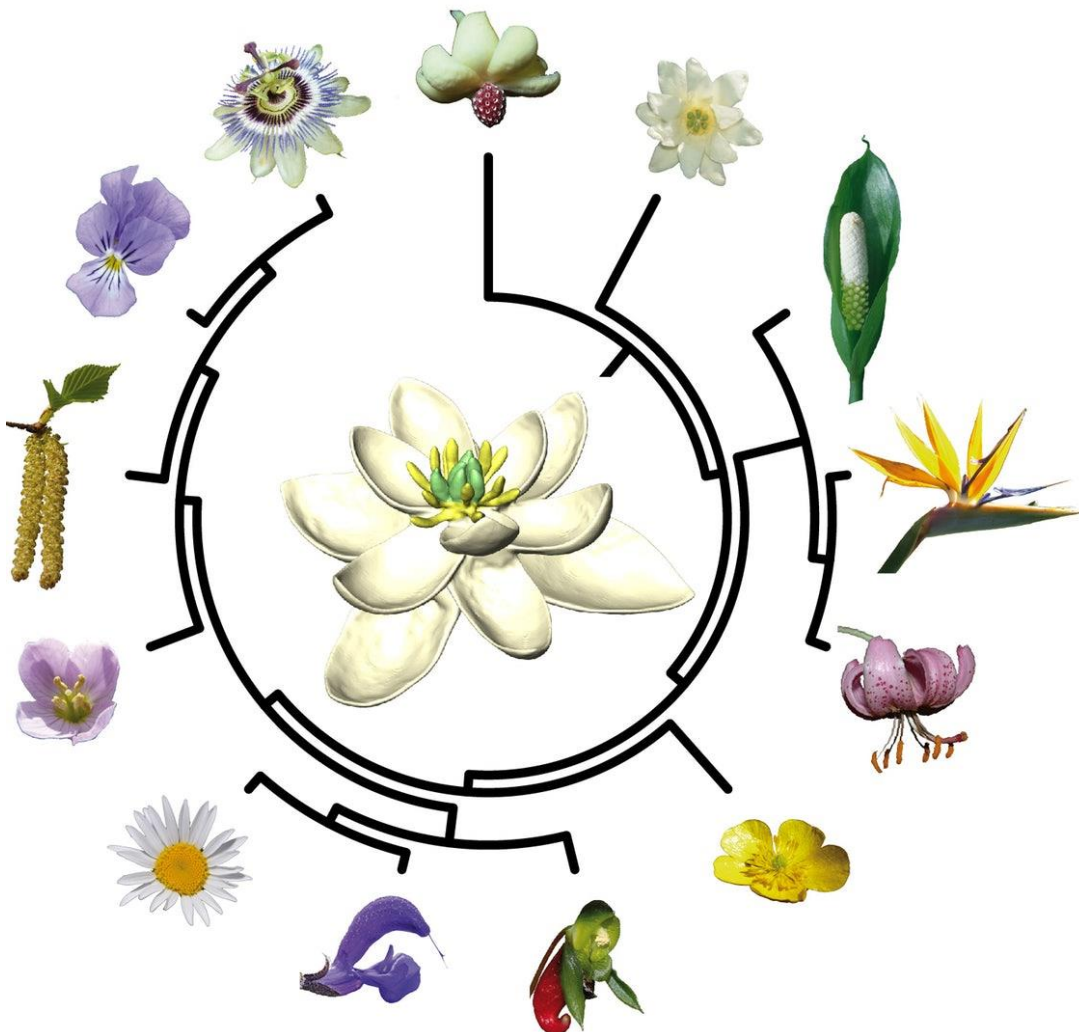
Nog volgens de onderzoekers had de bloem zowel mannelijke als vrouwelijke voortplantingsorganen. Ze telden minstens tien stuifmeeldraden en een stamper die bestond uit vijf onvergroeiende vruchtbladen.

"Er is vandaag geen enkele levende bloem die er uitziet als deze oerbloem", zegt onderzoeker Hervé Sauquet. "En waarom zou die er moeten zijn? Dit is een bloem die minstens 140 miljoen jaar geleden leefde en tijd genoeg had om zich te ontwikkelen tot de ongelooflijke diversiteit van bloemen die er vandaag bestaat."

Uit: Het Laatste Nieuws en De Morgen, 2017-08-03

---

Zowat 90% van de huidige plantensoorten maakt bloemen, een vrij recente evolutionaire uitvinding: zaadplanten gaan al zeker 300 miljoen jaar mee, maar bloemen doken ten vroegste 250 miljoen jaar geleden op. Fossielen uit die tijd zijn er nog niet gevonden, dus is het een raadsel hoe ze eruit zagen. Tot nu: met behulp van statistische technieken en computers die het mogelijk maken om die ook toe te passen op grote hoeveelheden data, maakten wetenschappers aan de hand van de bloemen van bijna 800 bestaande planten een reconstructie van de vermoedelijke vorm van die eerste 'oerbloem'.



Alle moderne bloemen stammen af van één voorouder die 140 miljoen jaar geleden leefde. Een internationaal team van onderzoekers ontdekte dat verschillende methodes en scenario's een vergelijkbaar eindresultaat opleveren: een tweeslachtige bloem met minstens 10 stuifmeeldraden en zeker 5 onvergroeide vrouwelijke 'vruchtbladen' (die bij veel bloemen samen de stamper vormen). Vooral de voorspelde schikking van een klein dozijn identieke bloemblaadjes was echter een verrassing: die bleken niet, zoals bij veel hedendaagse bloemen, in een spiraal ingeplant - wat door veel botanici als primitiever gezien wordt – maar vormden daarentegen vier concentrische kransen. Dat werden er in de loop van de evolutie steeds minder, suggereren de wetenschappers in 'Nature Communications', vermoedelijk omdat het specialisatie mogelijk maakt, bijvoorbeeld tot kleurrijke kroon- en beschermende kelkblaadjes. Voordelige veranderingen in een gen dat slechts één van de kransen beïnvloedt, konden zich zo voltrekken zonder dat het in de bloem meteen een boeltje werd.

Uit:

<https://www.eoswetenschap.eu/natuur-milieu/eerste-bloemen-waren-tweeslachtig>