



Soms stuit je op een boek en dan denk je: “Dit zou iedereen moeten lezen.” ‘Plantenrevolutie’ van Stefano Mancuso is zo’n boek.

In ‘Plantenrevolutie’ geeft Mancuso in een zeer boeiende en leesbare schrijfstijl talloze voorbeelden van waar planten toe in staat zijn en hoe inzicht hierin geleid heeft tot nieuwe materialen en technologieën en tot oplossingen van problemen waarvoor de mensheid zich geplaatst ziet. Planten onderscheiden zich fundamenteel van dieren. Waar een dier kan weglopen voor zijn problemen, zal een plant, geworteld in de aarde, zich aan de omstandigheden moeten aanpassen. Planten hebben daarom in de loop der jaren een scala aan overlevingsstrategieën ontwikkeld. Planten hebben een verfijnder waarnemingsvermogen dan dieren. Dit stelt hen in staat om snel en adequaat te reageren op veranderende omstandigheden en gevaar. Planten hebben een geheugen. Dat stelt hen in staat om

Plantenrevolutie -

Hoe planten onze toekomst bepalen

gebruik te maken van eerder opgedane ervaringen. Mancuso heeft ontdekt, hoe het geheugen bij planten werkt: de ervaringen worden opgeslagen in een vrij stukje DNA, het Recombinant DNA of wel RNA. Uit de reeks van voorbeelden die Mancuso geeft, zal ik er een paar noemen. Het Kruidje-Roer-Me-Niet, dat na een herhaalde prikkel zijn blaadjes niet meer sluit. Niet omdat het plantje moe is, maar omdat het door heeft dat de prikkel geen gevaar betekent. Of de acacia-soort, die met lokstoffen mieren verslaafd maakt om ze daarna voor zijn karretje te spannen. Wordt de acacia belaagd door een olifant, dan verspreidt hij een stof die de mieren onverschrokken agressief maakt. De mieren steken de olifant vervolgens net zo lang, totdat deze de benen neemt.

Deze inzichten hebben nog niet tot nieuwe technologieën geleid. Wel het inzicht in hoe het mechanisme van een dennenappel werkt, waardoor deze zich sluit, als hij vochtig wordt en weer open gaat, als hij opdroogt. Intrigerend. Een dennenappel is immers ‘dood’ materiaal? De schubben van een dennenappel blijken opgebouwd uit twee lagen, die verschillend reageren op vocht. Op basis van dit inzicht is een tweelaags folie met dezelfde eigenschappen ontwikkeld. Een piëzo-elementje op het folie laat het werken

als een schakelaar om heel nauwkeurig luchtvochtigheid te reguleren. Of het mechanisme van het zaad van de reigersbek, waardoor dit naar een geschikte plek wordt gestuwd en zich dan de bodem in boort, vrijwel zonder energie te gebruiken. Dit heeft geleid tot een nieuw type (want niet op menselijke eigenschappen gebaseerde) robot, waarvan de afzonderlijke elementjes zich de grond in boren voor bodemonderzoek... op Mars wel te verstaan.

En er is nog véél meer. Van de plant, die andere planten imiteert. En hoe de Victoria amazonica (die reuzenwaterlelie) als voorbeeld heeft gediend bij de oplossing van een bouwkundig probleem. Ik zou zeggen: “Lezen dat boek.” Het is de moeite meer dan waard.

(Henk Verschoor)

Titel: Plantenrevolutie - Hoe planten onze toekomst bepalen

Auteur: Stefano Mancuso

Omvang: 256 p., gebonden, in kleur

Nederlandse Uitgever: Uitgeverij Cossee BV, Amsterdam, 2018

ISBN: 978 90 5936 784 5

Prijs: €29,99