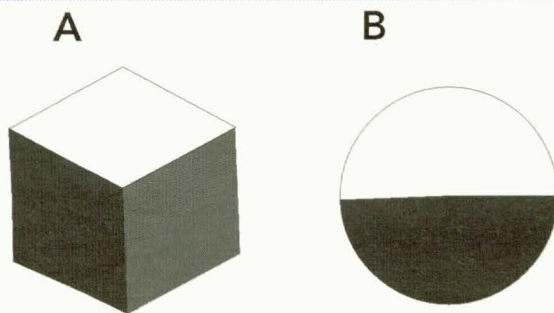


Figuur 2. A. Afgietsel in gips van een vers gebouwde natuurraat waarvan later de was is weggesmolten. De foto is gemaakt door een microscoop (10x vergroting) met strijklucht van boven.

B. Een foto van vers gebouwde natuurraat die juist boven de bodem is doorgesneden. De foto is gemaakt met strijklucht van rechts.

en niet rond. Met al deze dingen in het achterhoofd heb ik zelf ook maar eens een aantal afgietsels gemaakt van vers gebouwde natuurraat. Uit de begeleidende foto's mag duidelijk zijn dat de cel een bodem heeft die bestaat uit drie rhomben en niet rond is. In figuren 2a en 2b ziet u zowel een afgietsel van vers gebouwde natuurraat als de vers gebouwde raat zelf die is doorgesneden ter hoogte van het punt waar de zeshoek overgaat in de bodem. Was de bodem rond geweest dan had het patroon eruit moeten zien als in figuur 3b. Het is echter duidelijk dat het patroon is als in figuur 3a en dat houdt in dat de bodem van vers gebouwde natuurraat rhombisch is en niet rond. Hoe komen de auteurs dan toch tot de conclusie dat de bodem rond moet zijn? Misschien dat er een fout



Figuur 3. A. Schematische weergave van het te verwachten licht-donker patroon wanneer de bodem rhombisch is. **B.** Schematische weergave van het te verwachten licht-donker patroon wanneer de bodem rond is. Vergelijk deze patronen met de foto's in figuur 2.

in de experimentele opzet is geweest. Bij het maken van de eigen afdrucken zag ik ook een aantal cellen met een ronde bodem maar deze waren altijd korter dan de afgietsels die een rhombische bodem lieten zien. Mijn verklaring hiervoor is de aanwezigheid van lucht in de cel. Als je de afgietsels probeert te maken wordt snel duidelijk dat het erg moeilijk is alle lucht uit de cellen te verwijderen. Dit neemt niet weg dat de conclusie dat was uit zichzelf al de neiging heeft in een zeshoekige vorm te stollen, overeind blijft.

Bronnen

- Root, A.I. ABC and XYZ of bee culture, 1947
 Thompson, D'Arcy Wentworth. On Growth and Form, p 525-544 'on the bee's cell' 1942
 Gerstung, F. Der Bien und seine Zucht, 1919.
 Pirk, C.W.W., Hepburn, H.R. Radloff, S.E. en Tautz, J. (2004) Naturwissenschaften 91: 350-353.

bijen

EMBLEMATA

Willem den Elger werd omstreeks 1678 in Den Haag geboren en stierf in 1803 te Rotterdam. Hij studeerde rechten aan de universiteit van Leiden en was zo'n snelle student dat hij al in 1698 tot doctor promoveerde. Hij heeft in zijn korte leven verschillende toneelstukken geschreven en ook een emblemataboek: *Zinnebeelden der Liefde*. Hij karakteriseert de liefde met de traditionele symboliek van de bijenkorven met hun honing en steeklustige bijen.

De liefde heeft haar zoet en bitter

De kopergravure stelt Cupido met een blinddoek voor, want liefde is blind. Gestoken door bijen, heeft hij zijn boogje neergeworpen en is hij naar zijn moeder Venus gevluht. Die grijpt medelijdend zijn pijnlijke hand. Op de voorgrond staan nog een paar duifjes die de liefde symboliseren.

Toon Brekelmans

