



Chemicus **Simon Rozendaal** staat stil bij het mislukte experiment dat een sector verwoestte, een andere schiep en **kleur democratiseerde**

Wat zat er in de zilvervloot? Jawel, ook zilver. Zilver was vele eeuwen lang hét betaalmiddel en dus had Spanje, met dat rijk waar de zon nooit onderging, continu behoefte aan zilver.

Twee keer per jaar voer er gedurende tweehonderd jaar vanuit allerlei Zuid-Amerikaanse landen via Havana een zilvervloot naar Sevilla. In Zuid-Amerika wemelt het van zilver. Vooral in Peru en Mexico. Vreemd genoeg minder in het land dat er naar vernoemd is (*argentum* is Latijn voor zilver, Ag het chemisch symbool ervan). Veel piraten en kapers (piraten met papieren) hebben geprobeerd om die vloten in te pikken. Dat is in al die eeuwen maar één held gelukt: Piet Pieterszoon Hein uit Delfshaven, die op 8 september 1628 een zilvervloot veroverde.

Hij was een trotse bevelhebber zowel als gediensig werknemer (bij de West-Indische Compagnie) en noteerde braaf wat er in de vloot zat. Op de eerste plaats kleurstof. Er zaten maar liefst drieduizend balen indigo (blauw), cochenille (rood) plus campechehout (blauw) in de Spaanse schepen. Wat wij een zilvervloot noemen, was de kleurvloot.

Kleur was eeuwenlang zeldzaam en kostbaar. Niet alleen kwam het van verre, maar er moesten ook allerlei toeren op worden losgelaten. Indigo kwam van een plant, verwant aan peulvruchten, die eerst geplet en vervolgens uren in urine werd geweekt. Cochenille kwam uit vrouwtjesschildluizen (*Coccus ilicis* – vandaar cochenille) op cactussen. De minieme insecten (kleiner dan een lieveheersbeestje) spuiten wanneer ze worden aangevallen met het felrode karmijnzuur.

Peruaanse en Mexicaanse boeren plantten van oudsher luizeneitjes op hun cactussen. Twee tot drie keer per jaar oogstten ze volwassen luizen die met stokjes of lepels van de cactussen werden afgeschept. Daarna werden die gedroogd in de zon en geplet tot een rode brij. In een pond gaan ongeveer 70.000 luizen.

Die 'karmozijnrood' is zo fraai dat het vandaag de dag, ondanks de concurrentie van al die synthetische kleurstoffen (waarover zo meteen meer), nog steeds wordt gebruikt, bijvoorbeeld in roze koeken en lippenstift.

Alleen Spanje had dankzij de zilvervloot 'Spaans rood'. Daarom werd in Europa een alternatief ontwikkeld. Uit de wortels van de meekrapplant werd een oranje-rode kleurstof gewonnen, ook wel (na bewerking met zwavelzuur) 'Turks rood' genoemd. Wie er meer over wil weten, in mijn boek 'Zijn naam is klein – Piet Hein en het omstreden verleden' uit 2019, ga ik uitgebreider in op de inhoud van de zilvervloot.

Twee weken geleden had hoofdredacteur Hella Hueck het in dit weekblad over de neergang van de Zeeuwse meekrapcultuur als dramatisch voorbeeld van wat er kan gebeuren als een land niet oplet.

Ter aanvulling: de omslag was 1856. Toen probeerde de achttienjarige Britse scheikundestudent William Henry Perkin (1838-1907) uit steenkoolteer een goedkope versie van kinine, het middel tegen malaria, te synthetiseren. Zijn experiment mislukte en er zat in zijn reageerbuis een vieze zwarte drab. Toen Perkin dit met alcohol probeerde te verwijderen, kleurde het felpaars. De meeste mensen hadden de paarse blubber teleurgesteld weggespoeld, maar Perkin dacht: tjeempie, wat een kleur!

Fortune favors the prepared mind, aldus Louis Pasteur. Alleen wie oplet, heeft geluk. Perkin zocht genezing en vond kleur. Hij beseftte dat hij een nieuwe kleurstof in handen had, mauveïne (ook wel paars aniline genoemd). Hij octrooieerde zijn uitvinding en begon een jaar na zijn ontdekking met het kapitaal van zijn ouders een fabriek in Londen. In de naam van het Duitse BASF, een van de grootste chemische concerns ter wereld, zit nog zijn aniline.

De toevallige ontdekking van de Engelse scheikundestudent markeert de geboorte van de synthetische chemische industrie zowel als de dood van de meekrapcultuur. Het is een voorbeeld van wat de Oostenrijks-Amerikaanse econoom Joseph Schumpeter (1883-1950) 'creatieve destructie' noemde.

De chemische industrie heeft kleur gedemocratiserd. Vroeger liep het gewone volk (het 'grauw') ongekleurd rond. Alleen de elite kon zich kleur permitteren. Hoe anders is dat nu, met dank aan de blunder van Perkin. Aan de onderkant van de samenleving tooien mensen zich in de meest uitzinnige kleuren. Kanariegele t-shirts, turquoise broeken, zuurstokroze schoenen.

De kleurkloof is gedicht.

De zilvervloot van Piet Hein zat boordevol rode cactusluizen