

Fraktalen

Het basisconcept van een fraktaal is dat het wiskundige functie is met een grote graad van zelfgelijkenis. Dit betekent dat ze gewoonlijk kleine kopies van zichzelf bevatten die diep in het origineel ingegraven zitten. Zoals een sneeuwvlokje of een blad van sommige soorten bomen. Of zoals de kust van Groot-Brittannië. Hoe lang is die laatste trouwens? Dat hangt er maar van af op welke schaal je meet. Op een kleine kaart kan het bijvoorbeeld 8000 kilometer lang zijn. Vergroot je meer uit, dan worden meer inhammen zichtbaar en kan ze bijvoorbeeld 15000 kilometer lang worden. Meet men ze langs ieder zandkorreltje uit wordt de kustlijn miljarden kilometers lang. En als men langs ieder atoompje uitmeet is de kustlijn praktisch oneindig lang. Dan het je een eindig oppervlak met een oneindig lange omtrek.

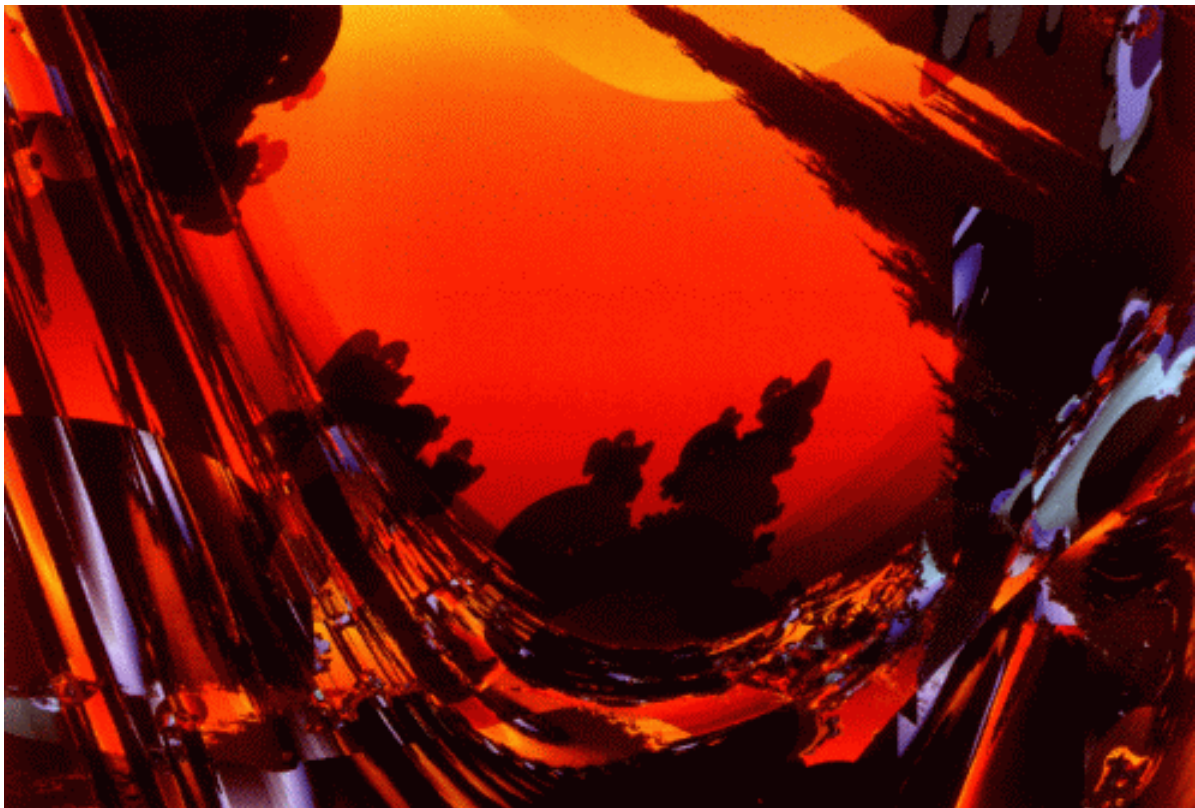
In de jaren 1980 werd de rekenkracht van computers eindelijk krachtig genoeg om van fraktaalformules mooie artistieke beelden te maken. Benoit Mandelbrot, een werknemer van IBM, schreef een programma met een formule in de aard van bijvoorbeeld $Z \cdot n^2 + c$ en liet het lopen op een van IBM's computers. Het resultaat waren artistiek aandoende beelden. Alhoewel fraktalen al enkele eeuwen bekend zijn was Mandelbrot de eerste die computers de vele repetitieve bewerkingen liet uitvoeren om een fraktaal er goed te doen uitzien.

Fraktalen : beelden

"In the beginning" (1996) - Steven Rooke

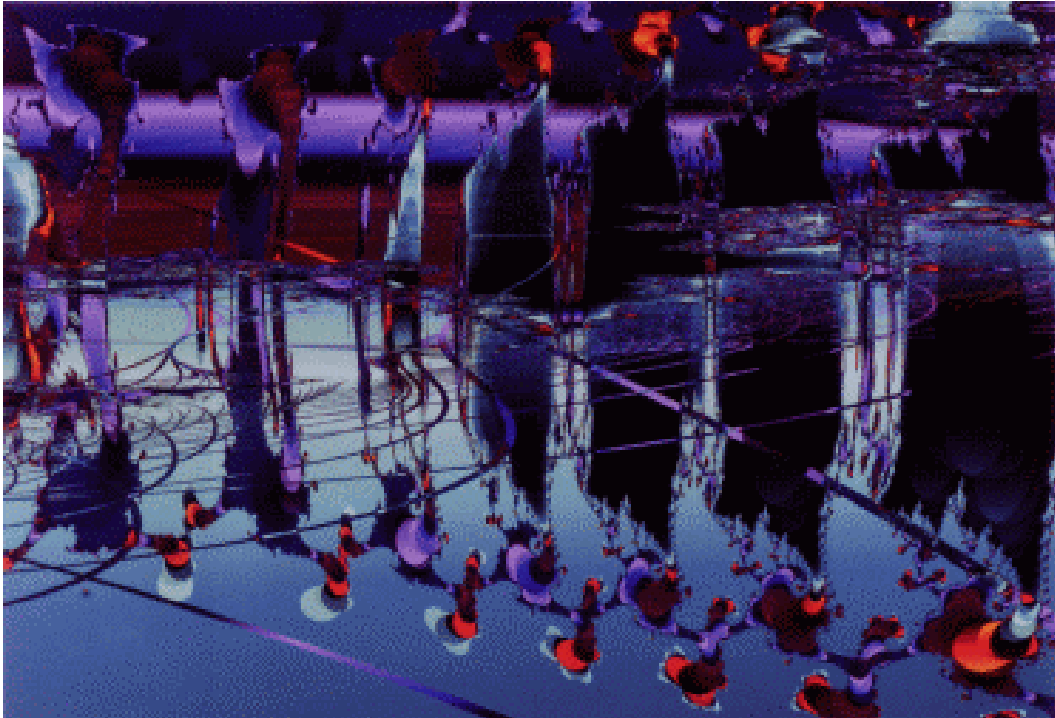
427 nodes, fractals are black-box

Creative Evolutionary Systems, Ed. P.J. Bentley, D.W. Corne,
Morgan Kaufmann Publishers, 2002



"Skaters" (1997) - Steven Rooke

81 nodes, fractals are black-box
Creative Evolutionary Systems, Ed. P.J. Bentley, D.W. Corne,
Morgan Kaufmann Publishers, 2002



"Hyperspace Embryo" (1999) - Steven Rooke

Thru genetic fractal
Creative Evolutionary Systems, Ed. P.J. Bentley, D.W. Corne,
Morgan Kaufmann Publishers, 2002

