

Claus Spangsberg: *Crystalline Memories of Deep Time*

Bibliotekssalen i Rundetaarn
13.11.2025 - 04.01.2026



Skitse af første møde med udstillingen. Skærminstallation: krystalliseret DNA, glas og polarisationsfiltre (4,5 meter) og tekst der beskriver værket og materialet. I baggrunden til højre er et billede af meteoritten Erg Chech 002.

Visualisering og beskrivelse af udstillingen

Udstillingen vil bestå af skærminstallationer og mikroskopi-billeder printet i store formater. Der vil være en bestemt retning og kronologi gennem udstillingens 3 kapitler: Før Jorden, Ursuppen og Det første liv.

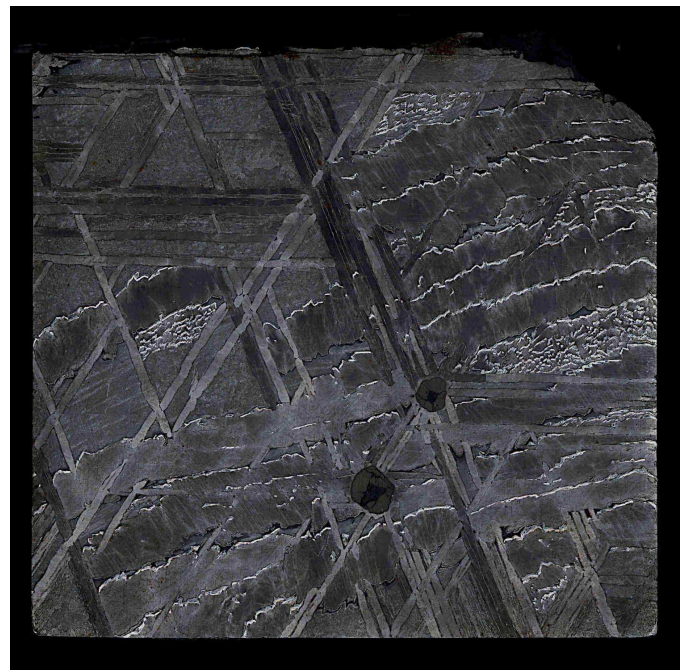
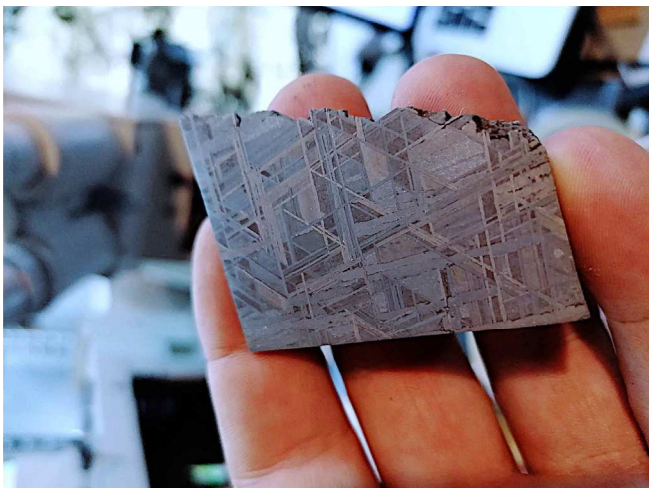


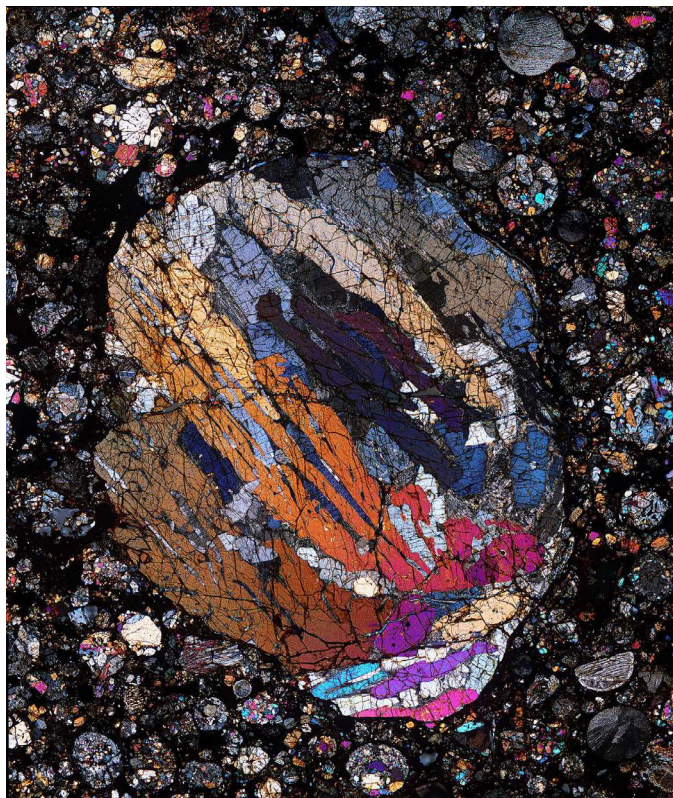
Mikroskopi-billede af krystalliseret svovl.



Her ses Murchison meteoritten som indeholder op til 7 mia. år gammelt stjernestøv – såkaldte 'presolar grains' som er ældre end solen. Første billede er lånt fra nettet (Foto: Viktor Ivanov Plamenov) og det andet billede har jeg taget af en af de lyse pletter på lille et fragment. Med et elektron-mikroskop ønsker jeg at komme helt tæt på de små støvkorn.

Muonionalusta meteoritten krystalliserede lidt før jordkloden samlede sig og faldt ned for ca. 1 million år siden. Den karakteristiske Widmanstätten-struktur opstod ved langsom afkøling over tusindvis af år og kan ikke genskabes på Jorden. Billedet tv. er det største stykke, jeg har, og billedet th. er lavet ud fra et mindre stykke med mørkefelt mikroskopi og i meget høj opløsning (her kraftigt komprimeret).





NWA 12577-meteoritten i polariseret lys.
Foto lavet ud fra præparat af Mikro Gaul.

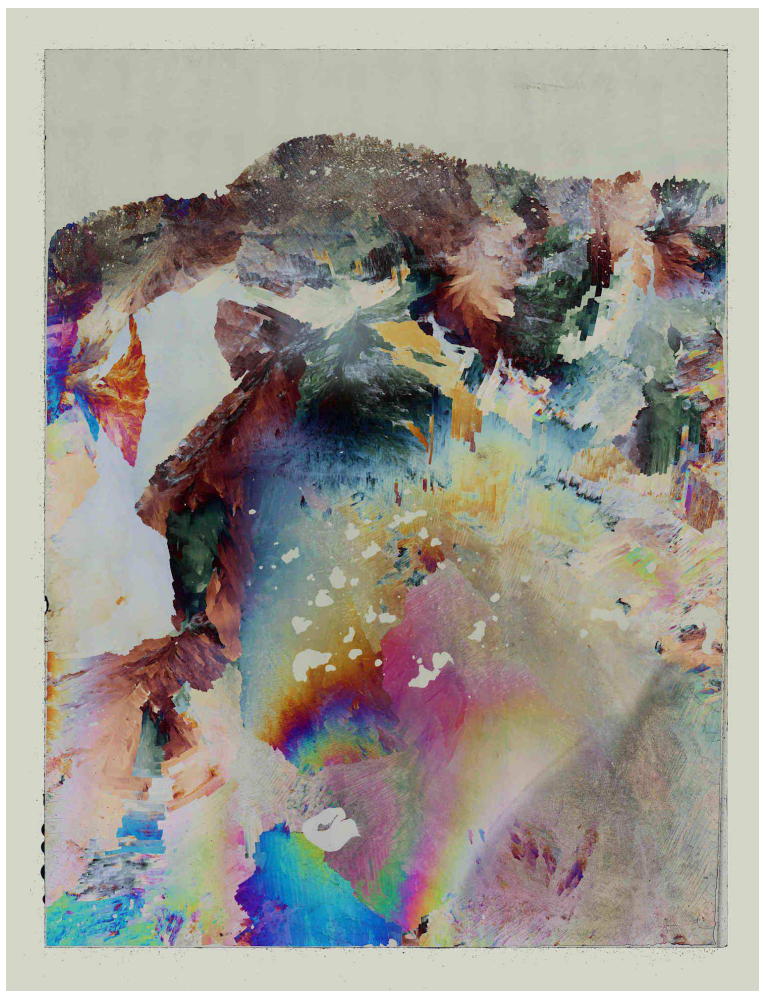
Erg Chech 002-meteoritten i reflekteret DIC.
Meteoritten er fra lidt før Jorden samlede sig og er den ældste lavasten der findes.



Svovl var med til at definere Jordens tidligere år. Th. ses et mikroskopibillede af krystalliseret svovl i delvist polariseret lys.

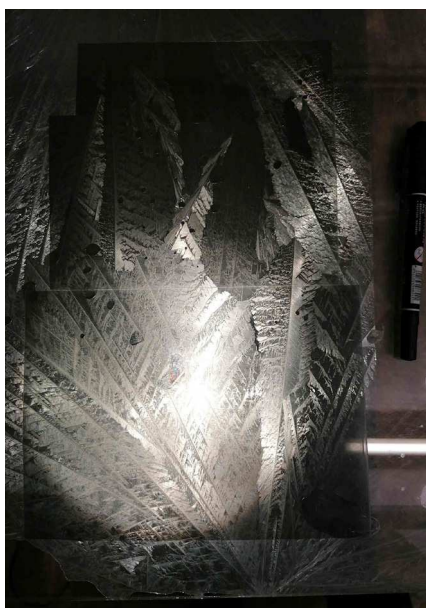


Tv. ses et eksempel på et tilsvarende objektglas med krystalliseret svovl, som danner grundlag for billedet.



Den første store skærminstallation man møder vil også indeholde krystalliseret svovl og derefter vil der være mindre skærme (ca. 225 x 140 cm) med urea, aminosyrer og proteiner.

Idéen med skærminstallationerne udsprang af, at jeg åbnede LCD-skærme (Liquid Crystal Display) og erstattede de flydende krystaller med fast krystalliseret stof. På den måde brugte jeg skærmens indbyggede lys og pol-filtre til at visualisere krystallinske former og strukturer (se *Solid Crystal Display* i 'Udvalgte projekter'). Sidenhen er konceptet blevet frigjort fra LCD-skærmens lyskasse, så de kan betragtes fra begge sider og placeres frit i rummet eller monteres i vægge eller vinduer.

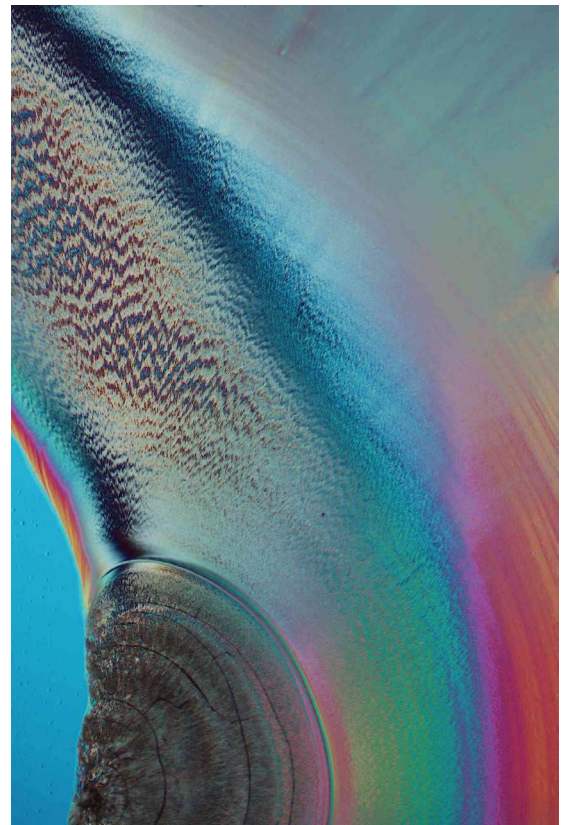
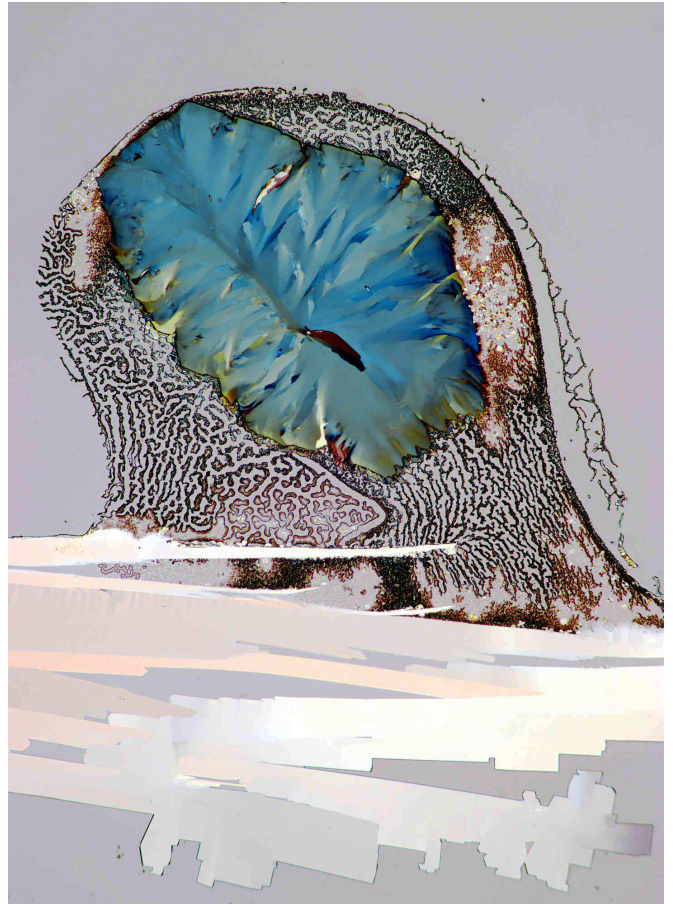


Her ses to fotos af et tidligt forsøg med skærminstallationer. Krystalliseret materiale er klemmt inde mellem to glasplader. På gulvet står en lampe med polariseret lys og oven på det hele ligger to små pol filtre. Når beskueren bevæger sig vil lampens vinkel skabe et dragende spil i krystallfladen.

Skitse af udstillings største skærminstallation bestående af krystalliseret DNA, glas og polarisationsfiltre.



Mikroskopi-billede i polariseret lys af krystalliseret glycin. Miller-Urey-eksperimentet i 1953 undersøgte betingelserne for hvad der kan føre til dannelse af biokemiske molekyler i Jordens tidlige år. Forsøget viste at de tilstedeværende simple uorganiske forbindelser kunne føre til syntese af organiske molekyler. Glycin er blandt de første aminosyrer, som det blev påvist kunne opstå under disse vilkår. Det antages at glycin også findes forskellige steder i rummet og er registreret i flere meteoritter, heriblandt Murchison.



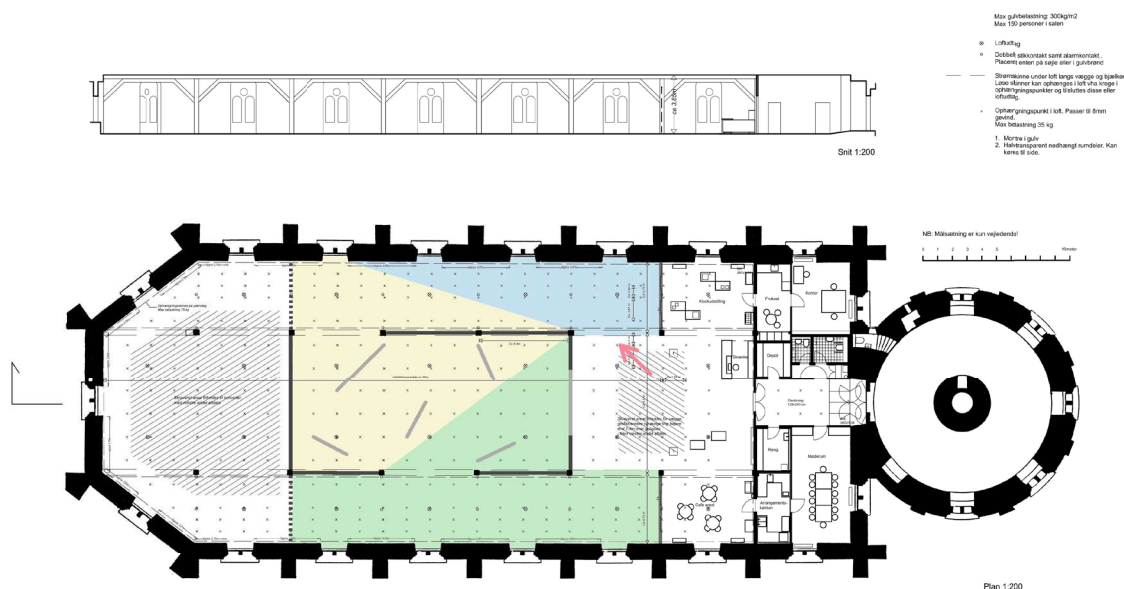
Mikroskopi-billeder med polariseret lys af biotin (vitamin B7) tv. og askorbinsyre (C-vitamin) med interferenskontrast (DIC) th.

Til slut ser vi billeder af nogle af de ældste spor efter liv, nemlig stromatolitter. Stromatolitter er forstenede samlinger af bakterier og fund i Australien og Grønland dateres, omend omdiskuteret, til en alder på henholdsvis 3,5 og 3,7 mia. år.



Tv. ses 3,5 milliarder år gamle stromatolitter fra Strelley Pool Formationen i Australien.
Th. ses stromatolitter fra Grønland som angiveligt er 3,8 milliarder år. Billederne er lånt fra nettet. Foto 1: James St. John. Foto 2: Nutman et al. 2016.

Rumlig opbygning af udstillingen



RUNDETAARN
Plan og snit af udstillingssal 1:200
Orienteringstegning
07.01.22

Farverne indikerer områderne for de 3 kapitler: **Før Jorden**, **Ursuppen** og **Det første liv**.

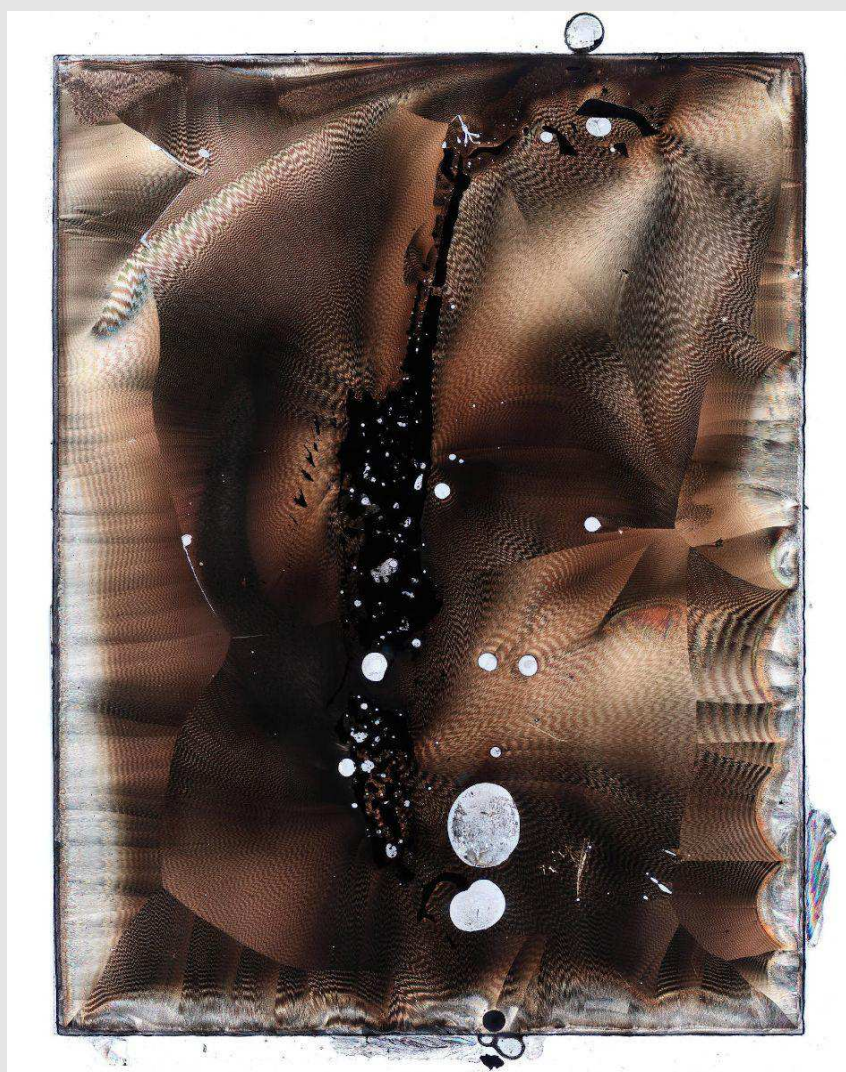


Udvalgte tidligere projekter

Materials Science

Soloudstilling på Danske Grafikers Hus, 2022.

Materials Science var en udstilling med en række mikroskopi-billeder og to *skærmværker* installeret i udstillingsstedets vinduer ud mod gaden. Billederne tog udgangspunkt i krystalliseret stof, flydende metaller, syrerætsninger og meteorsten - og de forskellige materials kemiske og fysiske egenskaber. Skærmværkerne bestod af henholdsvis krystalliseret mentol og resorcinol, glasplader og polariserende filtre.



Torso, $C_{10}H_{20}O + C_6H_6O_2 + In + Ga$, 2020 (120 x 90 cm)



Vindue-installation med polariserende filtre, glasplader og resorcinol.

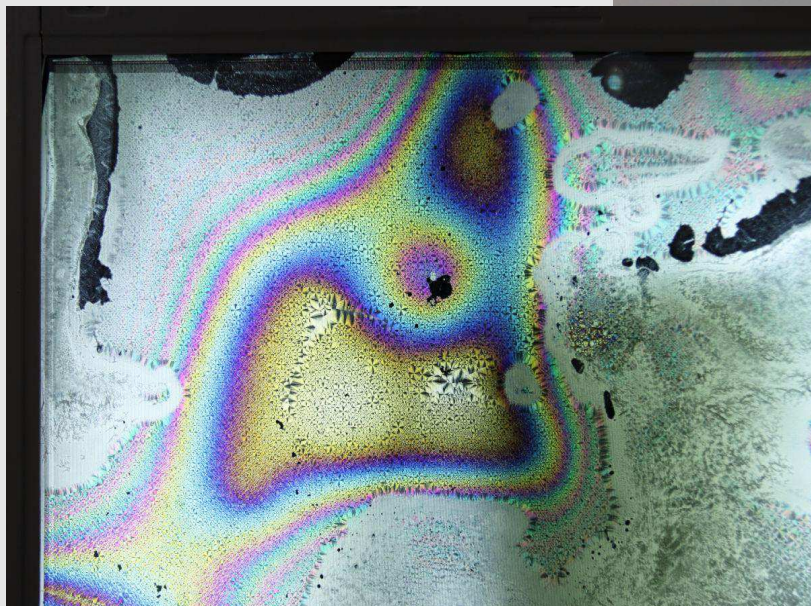


Uden titel (mentol), skærm-installation med polariserende filtre, glasplader og krystalliseret mentol, Danske Grafikeres Hus, 2022, 86x135 cm.

På dage med solskin smeltede installationens krystaller helt væk for senere at krystalliserer på ny, når temperaturen igen faldt. Til højre og på nærbilledet herunder er krystallerne netop begyndt at vokse frem igen. Installationen ændrede sig på den måde mange gange i løbet af udstillingsperioden.



Solid Crystal Display



Solid Crystal Display (mentol)

Ombygget 42" LCD-skærm og krystalliseret mentol, 2019, 93x52 cm.

I 2019 udstillede jeg for første gang mine *skærm-installationer* på Fanø Kunstmuseum. LCD-skærmens to glasplader med polariserende filtre er blevet åbnet op og skærmens flydende krystaller (Liquid Crystal) er blevet erstattet med fast krystalliseret stof, hvis strukturer og former tydeliggøres af skærmens lys og filtre.



Solid Crystal Display (resorcinol), ombygget 42" LCD-skærm og krystalliseret resorcinol, 2019, 52x93 cm.

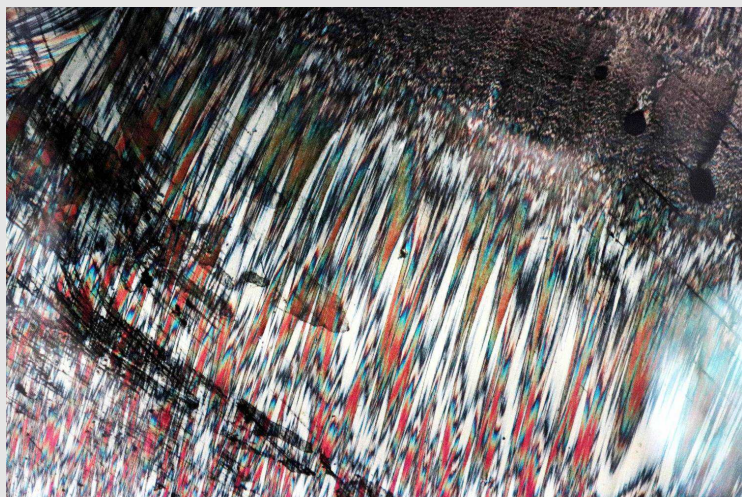
'vores hænders vidundere' // krystallisering og mikroskopi

Fanø Kunstmuseum, 2019.

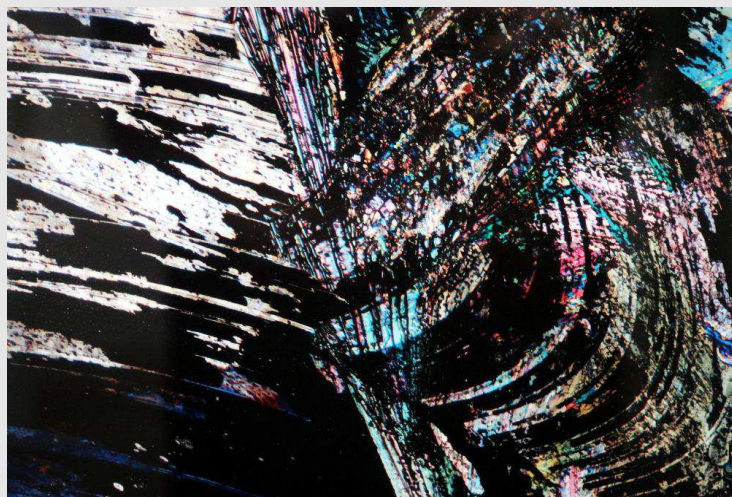


Krystallinske strukturer og flydende metaller, inkjet print i stålrammer, 2019, 117x93 cm

På Fanø Kunstmuseum viste jeg en række mikroskopi-billeder som en del af 'vores hænders vidundere' // krystallisering og mikroskopi. Udstillingen var et samarbejde med billedkunstner Kasper Holm Jensen.



Detalje

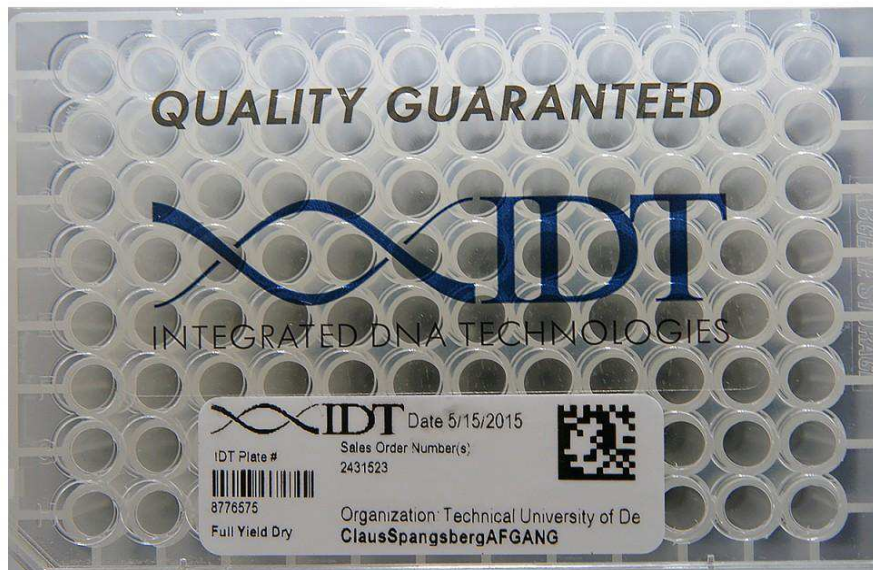


Detalje



Image encoded in DNA

Afgang 2015, Kunsthall Charlottenborg



Syntetisk DNA med digitalt billede

Til Afgang 2015 viste jeg 37 mg krystalliseret syntetisk DNA, hvori et digitalt billede er lagret. Billedet er en stærkt komprimeret gråtone-JPEG med 39.578 pixels. Det viser et landskab næsten opløst af billedkomprimering og dårlig opløsning. Som et foto fra internettets tidlige dage, der er blevet komprimeret og reduceret igen og igen eller måske som Leon Harmons portræt af Lincoln fra 1971.

Det digitale billede, som er gemt i DNA'en, er en komposition lavet med alt data fra mit private fotoarkiv. Hvert enkelt foto er blevet reduceret og komprimeret til uigenkendelighed og omsat til en pixel-masse, som et nyt billede er blevet lavet med. I reduktionen er næsten alle synlige oplysninger fra de oprindelige billeder gået tabt, men alligevel har et utal af omstændigheder bestemt den præcise gråtone for hver enkelt pixel. Intet af dette kan spores tilbage til det oprindelige foto på samme måde som vores DNA bærer på spor fra fjerne forfædre, hvis liv vi kun kan gisne om.

Projektet blev realiseret med hjælp fra Hans Jasper Genée og Lars Rønn Olsen.

