



Laila Kongevold

REAL KUNST*

Kunstnerbok / installasjon / linoworkshop

Realfagsbiblioteket, Vilhelm Bjerknes hus
Universitetet i Oslo

GRUPPEUTSTILLING 25. april – 12. juni 2025

Gruppeutstilling sammen med to andre REAL kunstnere Izabela Żółcińska og Jeanette Christensen. Film om prosjektene laget av Audun Bjerknes ble også vist.

*REAL kunst er Det matematisk-naturvitenskapelige fakultetets gjestekunstner-program hvor kunstnere inviteres til å arbeide kreativt sammen med forskere om konkrete prosjekter.

Prosjektleder REAL kunst: Anja Røyne
Utstillingsansvarlig Realfagsbiblioteket: Linn Katrine Hirsti

Utstillingen ble støttet av KORO, Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, UiO, Universitetsbiblioteket Universitetet i Oslo (UiO) Institute of Theoretical Astrophysics, University of Oslo Institutt for biovitenskap, Universitetet i Oslo (UiO)



Laila Kongevold

REAL KUNST

Kunstnerbok "Jordas øyne / Natt og dag "

Format: 90 x 60 cm / Fotogravure 2025

Realfagsbiblioteket, Vilhelm Bjerknes hus
Universitetet i Oslo

GRUPPEUTSTILLING 25. april – 12. juni 2025

Serie på 10 håndtrykket grafikk med motiver fra
feltarbeid 22.– 30. september 2023 ved Det svenske
solteleskopet (SST) på La Palma, Kanariøyene.

Dette var en prosessorientert utstilling der boken vises
som del av en større installasjon inne i biblioteket.

Jeg har vært inspirert av astrofysikkens historie og hatt

tilgang på Universitetet i Oslo (UiO) egen samling av
gjenstander og UiO: Realfagsbibliotekets boksamling.
I tillegg har jeg fått låne instrumenter, fotografier,
solobservasjoner og plansjer fra Solobservatoriet STI
på Harestua i Lunner.

Takk til Oddbjørn Engvold og Mats Ola Sand for
astrofysiske korrigeringer i tekst og jordskala i boka.

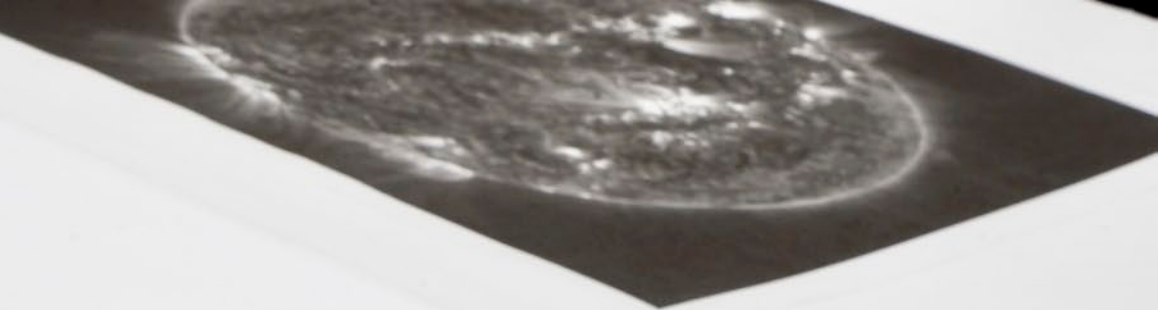
Jordas øyne
Natt og dag

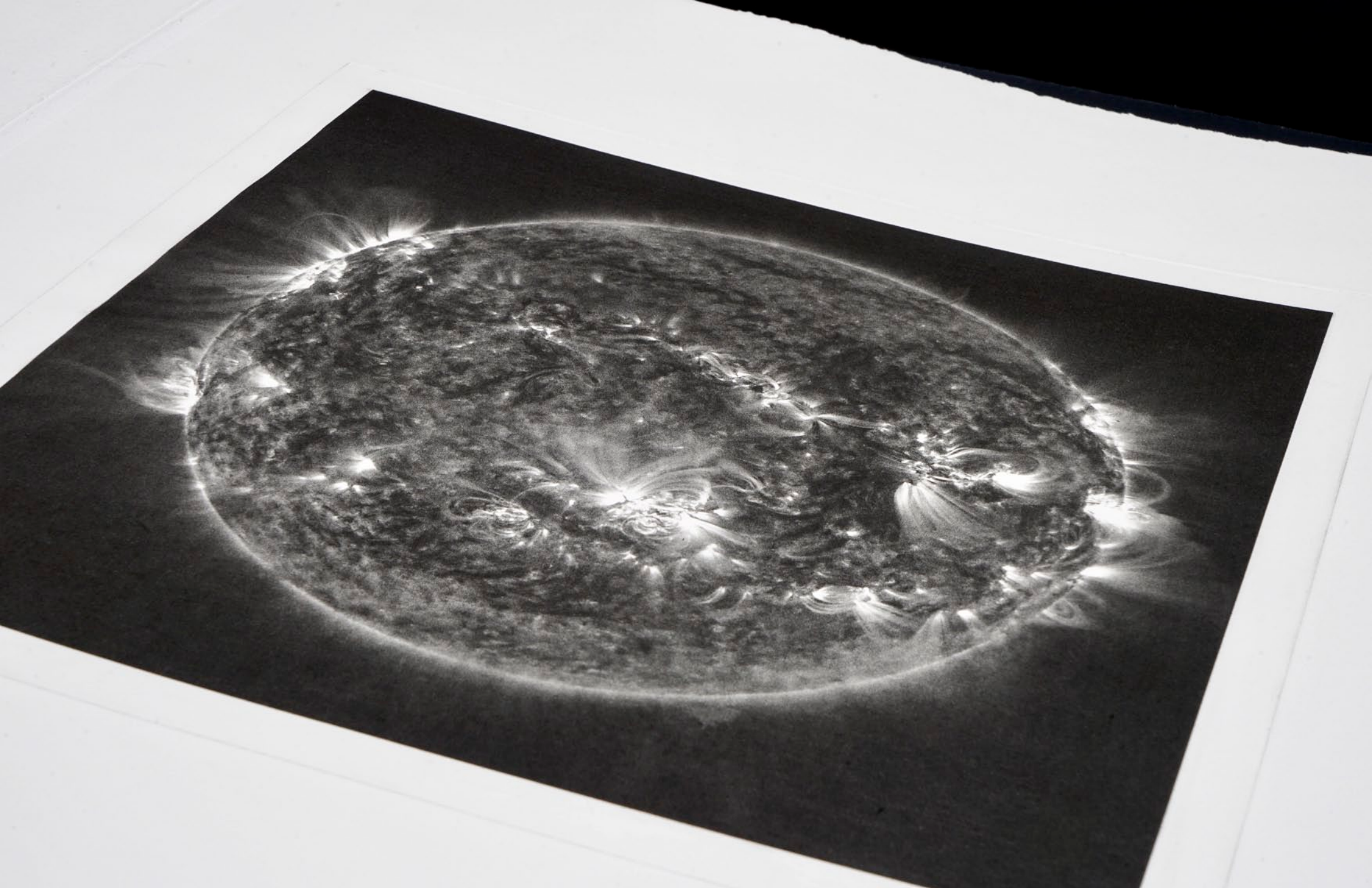
LAILA KONGEVOLD

FOTOGRAVURE

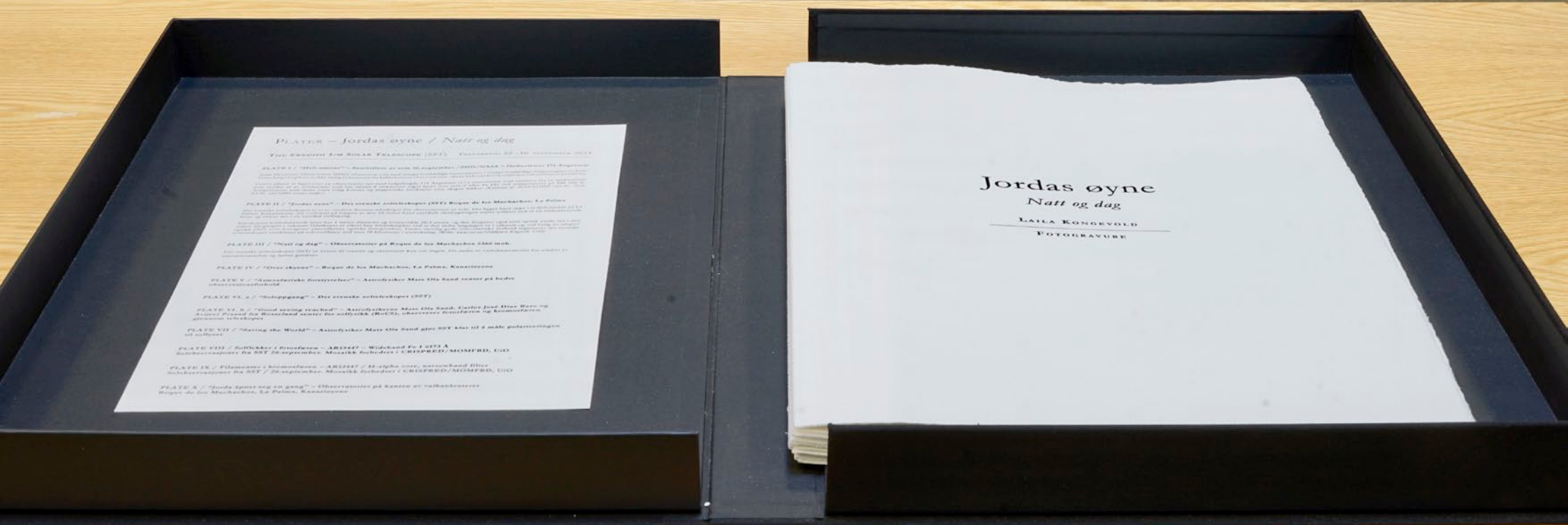
PLATE I / "Hvit stjerne"
SATELITTFOTO AV SOLA 26. SEPTEMBER / SDO/NASA

JORDSKALA •





"Jordas øyne / Natt og dag"



"Jordas øyne / Natt og dag"



Laila Kongevold

REAL KUNST

Installasjon "Sola i sola"

Svart "globus", tre utstillingsbokser og eikeskap.

Realfagsbiblioteket, Vilhelm Bjerknes hus
Universitetet i Oslo

GRUPPEUTSTILLING 25. april – 12. juni 2025

En samling med bøker, instrumenter, fotografier, solobservasjoner objekter og plansjer fra astrofysikkens historie. Vist sammen med kunstnerboken "Jordas øyne/ Natt og dag".

Objektene og bøker er hovedsakelig utlånt fra UiO og Solobservatoriet STI på Harestua i Lunner. Det ble brukt til solforskning frem til 1986 av astrofysikerne ved UiO.

Takk til Line Nybakk Akerholt for spennende skattejakt både i digitalt og fysisk magasin og Vegard Lundby Rekaa på Solobservatoriet på Harestua.

Takk til astrofysiker Oddbjørn Engvold for å være et tilgjengelig vandrende leksikon og min REAL kunst-samarbeidspartner Mats Ola Sand fra Rosseland senter for solfysikk.



"Sola i sola"
Installasjon i Realfagsbiblioteket, UiO.

"Jordas øyne / Natt og dag"
Kunstnerbok

Eikeskap med glassdører: En samling med bøker, instrumenter, fotografier, solobservasjoner objekter og plansjer fra astrofysikkens historie.



324 ROSAE VRSINAE LIB. III.
Notæ in Observationum Imaginem LXVI.
Iulij anno 1626. & Ianuarij anno 1627.

I.
SVNT iterum duo Cur-
sus Macularum, a, & b,
tempore sex Mensium
distinctarum, quarum,
a, cucurrit à die 6. ad
18. Iulij, anno 1626.
Tempora cursus diurna distincta vides
in adiecta Tabella.

Macula, a, semper duos, modo coali-
tos, modo seiunctos nucleos gestavit, in
medio tres exhibuit; sicut suum & figurā
more aliarum attempavit secundū poli
eleuatum, H, & axem H E I, quem qui-
dem axi, C E D, viciniorem exhibet, quā
in schemate priore; quod ideo fit, quia
versatur in circelli patetis semicirculo
ascendente, quantum autem pars H E,
ascendit tantum descendit latens E I, &
in tantum etiam proportionaliter itinera
Macularum curvantur, quæ ex solius
Circelli polos axis mobilis annuē defer-
retis volutione, originem trahunt.

Quo autem flexus itinerarius Macula-
rum magis crescit, hoc etiam chorda
F G, siue recta, A K, illi parallela, ad E-
clipticam, A B, amplius appropinquat,
angulumque, B A K, acutiorem facit, qui
angulo, H E C, semper quasi æqualis re-
peritur.

Duratio Duratio huius cursus, ab ortu in oc-
Macula, a, casum, fuit circiter dierum 13. die 18.
vesperi, coepit Macula horizontem,
quodammodo radere post culmina-
tionem coepit aliquantulum deficere, ta-
mentū satis vegeta ad horizontem appro-
pinquat.

Sola Ma- Reliquum huius Maculae apparatus,
cula, ab/que qui non magnus fuit prudens omitto, si-
alio comita- cut & alios tam huius quam aliorum
tu adducun- mensium dies, quorum observationes
tur. plurimas & fecundas habeo: sed alijs
quoque observatoribus, praesertim ijs,
qui hac ætate nostra, ius cæli, è nescio
quibus privilegijs sibi solis vendicant,
oportet vacua intervalla relinque-
re, quibus implendis, auctori-
tatem, atq. existimatio-
nē suam aliquate-
nus commen-
dent.

Spatia va- Spatia va-
cuas alijs im- cuas alijs im-
plenda stu- plenda stu-
dio relin- dio relin-
quuntur. quuntur.

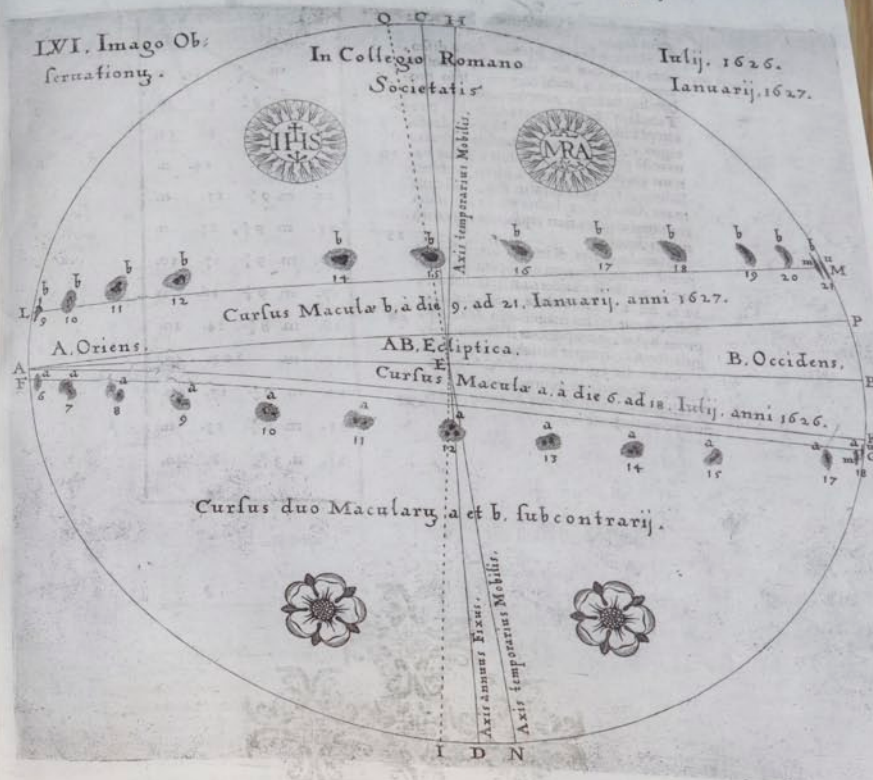
II.

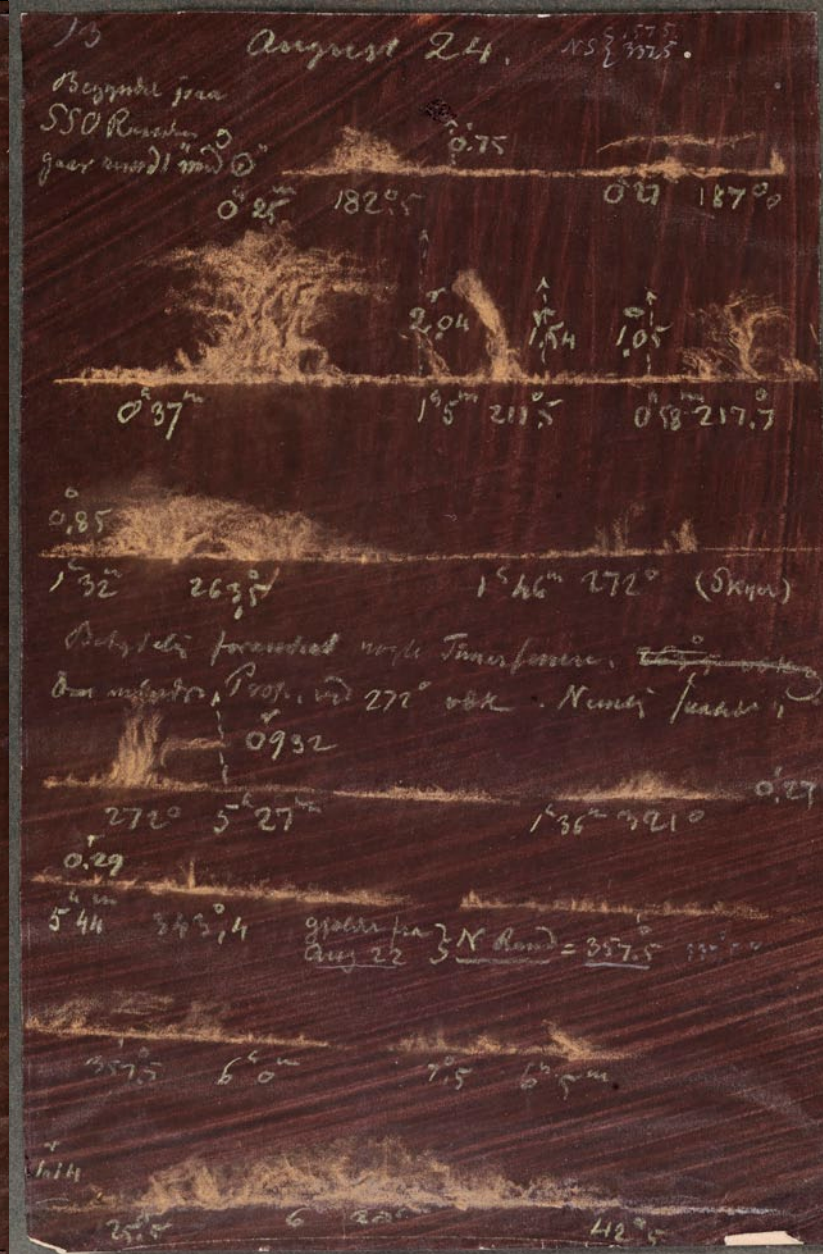
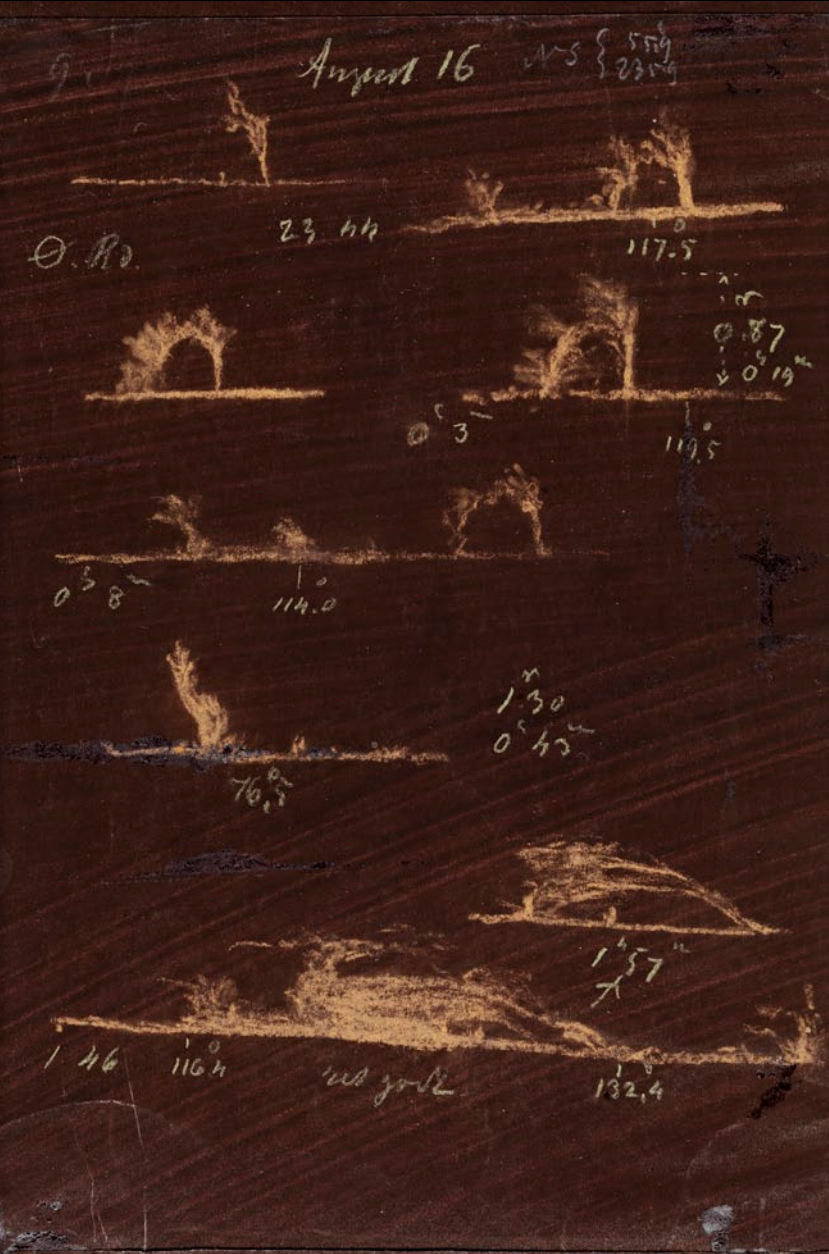
I V L I V S.			
D.	H.	O.	EL.
6.	m. 8 $\frac{1}{2}$	40.	o.
7.	m. 7 $\frac{1}{2}$	30.	40.
8.	m. 8.	38.	o.
9.	m. 7 $\frac{1}{2}$	29.	25.
10.	m. 7 $\frac{1}{2}$	32.	o.
11.	m. 7 $\frac{1}{2}$	34.	30.
12.	m. 7 $\frac{1}{2}$	29.	30.
13.	m. 7 $\frac{1}{2}$	32.	30.
14.	m. 7.	27.	o.
15.	m. 7 $\frac{1}{2}$	31.	30.
17.	m. 7 $\frac{1}{2}$	29.	o.
18.	m. 7 $\frac{1}{2}$	32.	20.
18.	u. 4 $\frac{1}{2}$	28.	30.

De Macula Aquilonari, b.

Perficat ea suum cursum in plaga
Solis boreali, anno 1627. à die
9. Ianuarij, ad 21. eiusdem, iter
ipius concavum est versus plagam au-
steralem, quia axis pars N E. circa quem
rotata fuit, stetit eleuata, supra planum
Solaris circuli, A C B D, tendentia ipsius
respectu Eclipticæ obliqua est ex Austro
in Boream, sicut Maculae, a, ex Aquilo-
ne in Austrum, ut patet ex chordis L M,
& F G, siue parallelis ipsarum, A P,
& A K. Creuit ad medium insigniter, &
hinc simili quasi proportionē decrevit.
Solitaria fermè incescit, sine magno co-
mitum

IMAGO SOLIS LXVI. 325





"Sola i sola"

Installasjon i Realfagsbiblioteket, UiO.

Fotoprint av digitaliserte solobservasjoner

Carl Fredrik Fearnley (1818-1890)

Fearnleys spektroskop gjorde det mulig å se realtime og tegne underveis, uavhengig av atmosfærisk uro. Datidens fotografier trengte nærmere 1 minutters eksponeringstid, noe som gjorde gjengivelsen uskarp og utvisket.

I dag brukes adaptiv optikk for å komme forbi den type forstyrrelser.

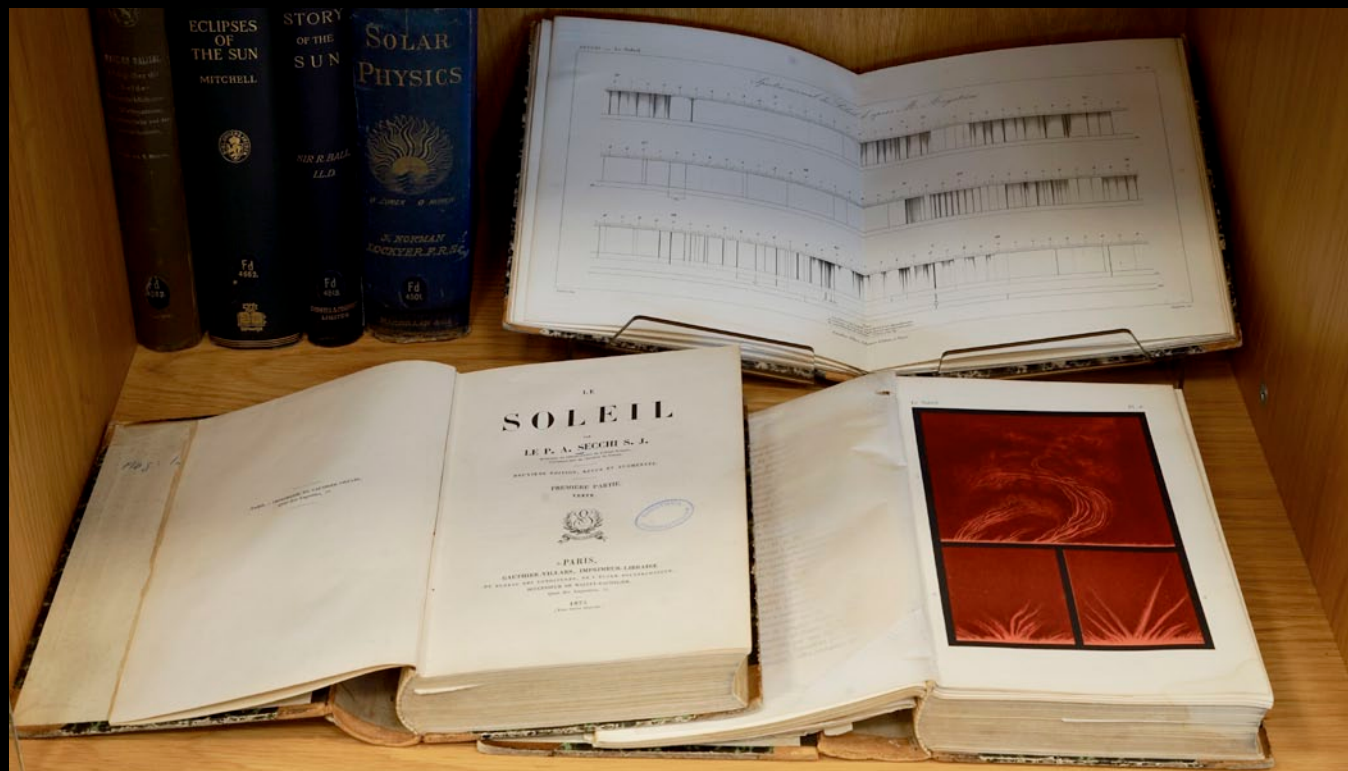
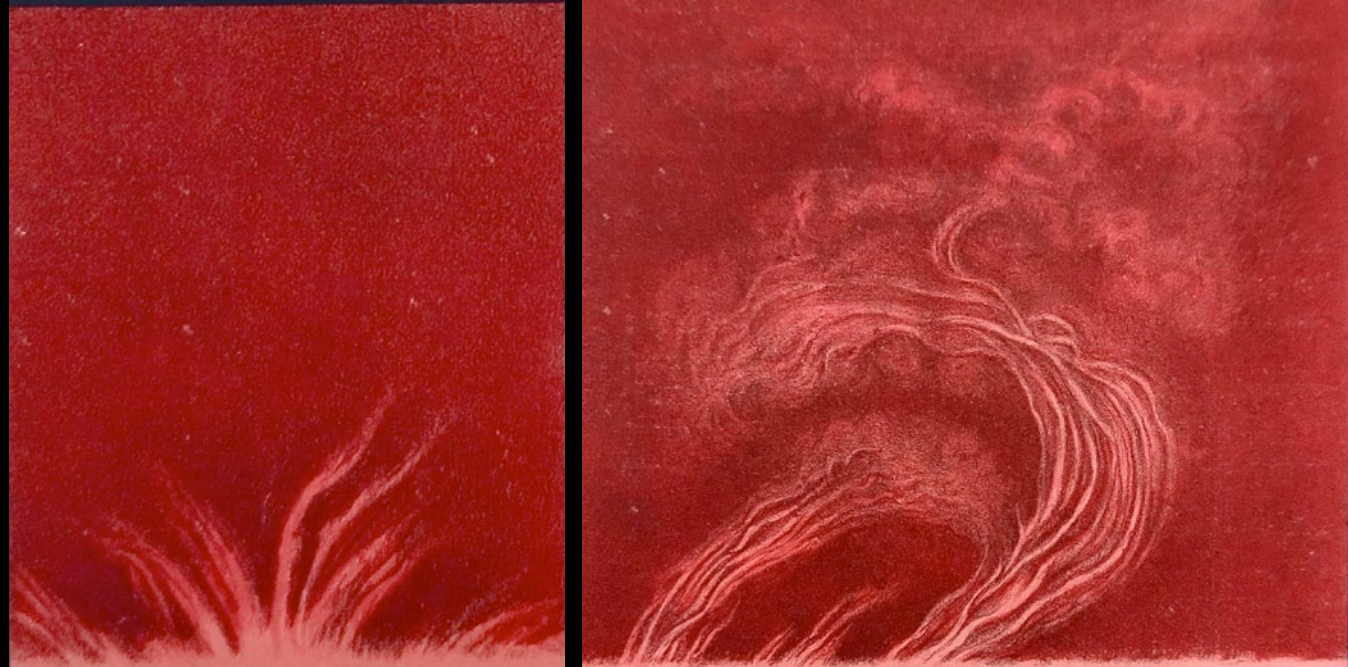
Øverst: Utsnitt av tegning.

Link til Alvin-arkivet: <https://www.alvin-portal.org/alvin/view.jsf?pid=alvin-record%3A645931&dswid=-7450>

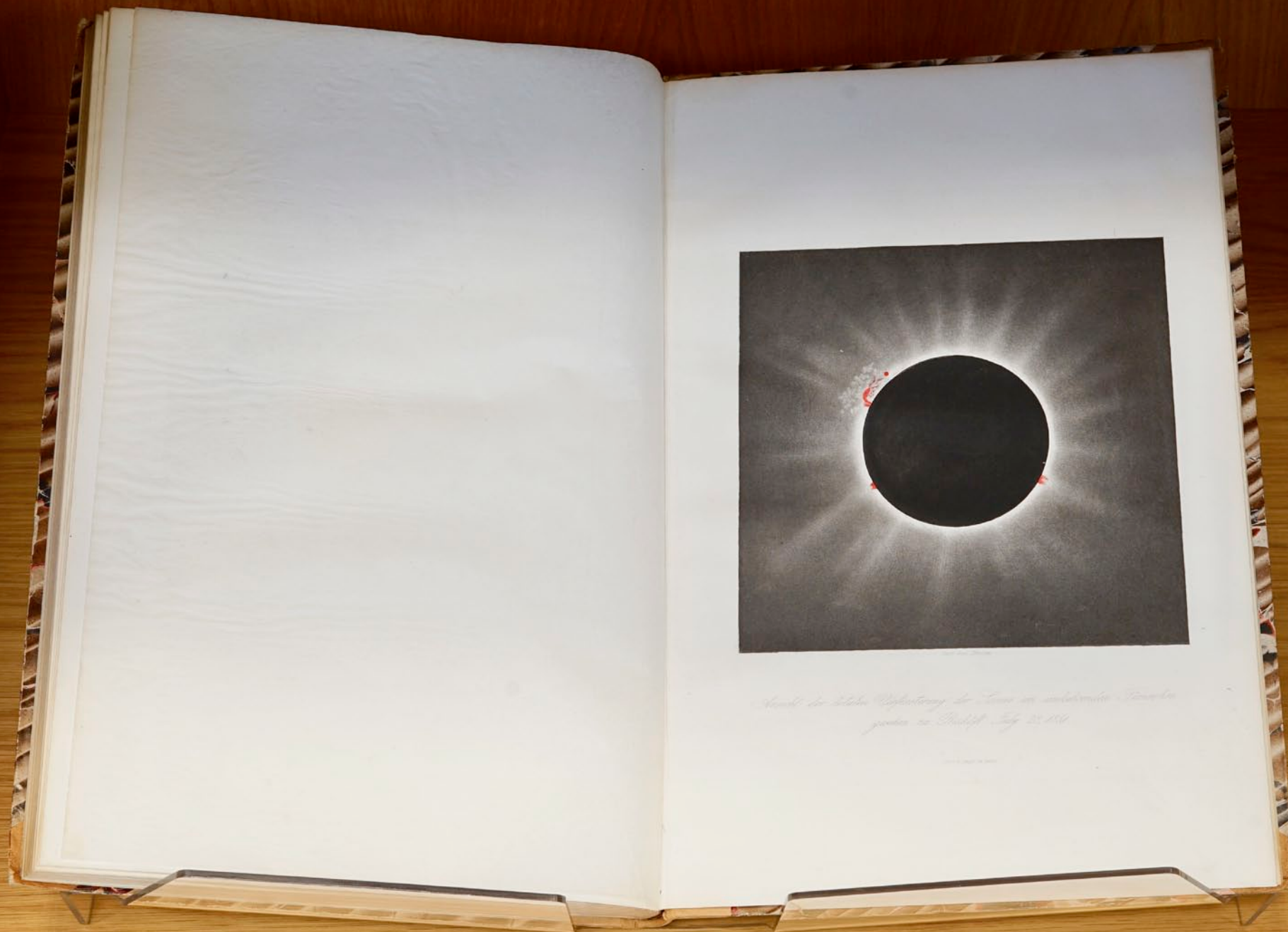


"Sola i sola"
 Installasjon i Realfagsbiblioteket, UiO.

Bøker fra magasinet



"Le soleil" P.A Secchi 1871



Solar disk pictures made with shutter.

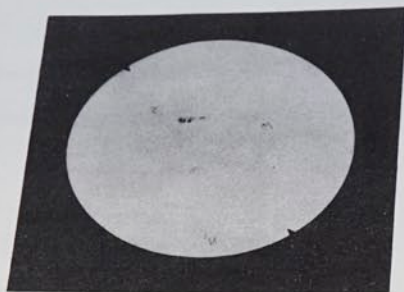


Figure 14. The solar disk April 21, 1958. $11^{\text{h}}28^{\text{m}}30^{\text{s}}$ UT.

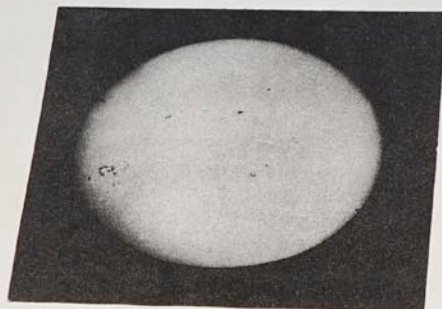


Figure 15. The solar disk May 11, 1959. $08^{\text{h}}42^{\text{m}}$ UT.

ACKNOWLEDGEMENTS

The author would like to thank Mr. M. R. for the shutter equipment, and Mr. R. for the telescope.

The author is particularly indebted to Mr. R. for his advice and criticism and for reading the manuscript.

The work reported in this paper was supported by the Geophysics Research Directorate of the Air Research and Development Command, U.S. AIR FORCE, under Contract No. AF-49(600)-0001, European Office, ARDC, at Brussels.



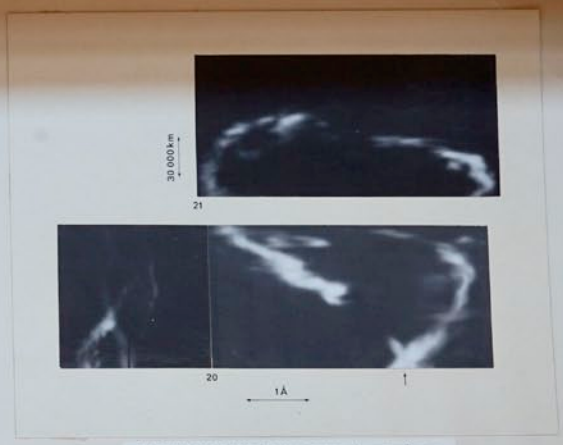


"Sola i sola"
Installasjon i Realfagsbiblioteket, UiO.

Samlingen fra Solobservatoriet på Harestua
Lunner kommune



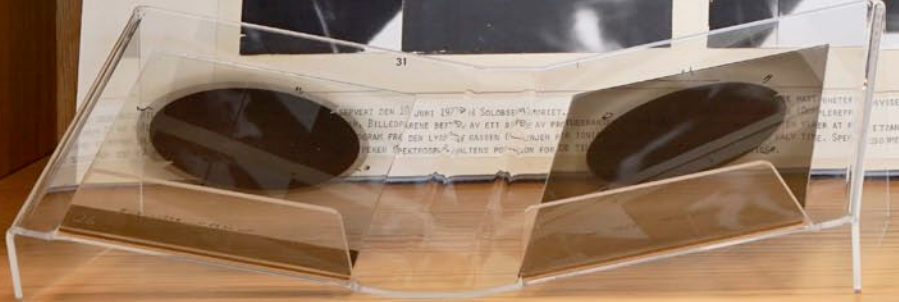
Original glassplatene fra Solobservatoriet.
Utlånt av Pål Brekke / Takk til Pablo Castilla!



DETTE BILDET ER ET GÅRDELES TYDELIGT EKSEMPEL PÅ HVORDAN DOPPLER-EFFEKTEN KAN DEFORMERE EN SPEKTRALLINJE. SPEKTRET VISEN RELATIVE HASTIGHETER NER 300 km/s.



BILDET VIDER EN KORONA-FORSTYRRELSE OBSERVERT MED SKYLAB'S ATM "HVIIT-LYS"-KORONAGRAF LIKE ETTER AT OBSERVASJONSERIEN VED DETTE SOLBESPEKTRALFOTIET VÅR AVSLUTTET.
BUEFORMASJONEN BEVEGER SEG UTØVER I SOLKORONEN MED TILSVARENDE HASTIGHET OMKRENG 450 km/s. DET 100 000 000 GÅNGER MER INTENSE LYS FRA SOLAS SYNLIGE OVERPLATE ER FJERNET VED HJELP AV SKJERMENDE SKIVER.



"Sola i sola"
Installasjon i Realfagsbiblioteket, UiO.

Samlingen fra Solobservatoriet på Harestua
Lunner kommune

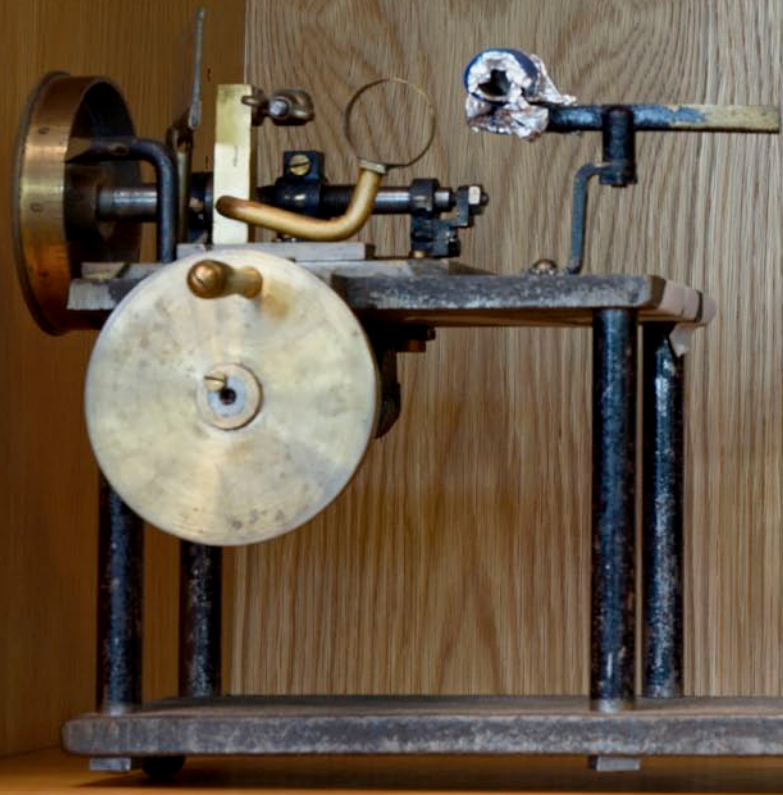
Originale foto, plansjer og teknisk instruks for "Tårnet".



"Sola i sola"
Installasjon i Realfagsbiblioteket, UiO.

Samlingen fra Solobservatoriet på Harestua
Lunner kommune

Utstyr fra "Spektrografen"



"Sola i sola"
Installasjon i Realfagsbiblioteket, UiO.



Samlingen fra Solobservatoriet på Harestua
Lunner kommune

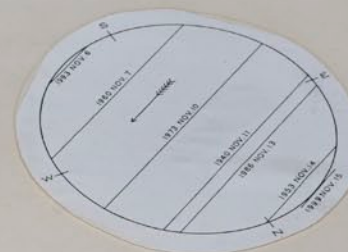
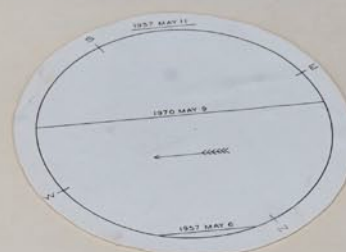


Utstyr fra "Spektrografen"

Glasslinsen i midten er min egen.



BILDENE ILLUSTRER MERKURS VANDRING OVER SOLSKIVEN SLIK DEN BLE OBSERVERT VED SOLOBSERVATORIET PÅ HARESTUA 9. MAI 1970.



DISSE FIGURENE VISER MAI-PASSASJER OG NOVEMBER-PASSASJER FRA 1937 TIL 1999. LINJENE INDIKERER HVOR PÅ SOLSKIVEN PASSASJEN FINNER STED SAMT MERKURS BEVEGELSESTRETNING.



DISSE BILDENE VISER MERKUR SOM EN SIRKULÆR MØRK SKYGGE IDET DEN PASSERER FORAN EN PROTUBERANS.



DETALJFOTOGRAFIER AV MERKUR PÅ SOLSKIVEN. BILDET TIL VENSTRE VISER MERKURS INDRE BERØRING MED SOLRANDEN. DE TO BILDENE TIL HØYRE VISER MERKUR UNDER UTGANGSFASEN. OMKRING EN TIME TIDLIGERE PASSERTE MERKUR FORAN SOLFLEKKEN TIL VENSTRE PÅ BILDET LENGST TIL HØYRE.

MERKURPASSASJER BENYTTES TIL OBSERVASJONER AV JORDATMOSFÆRENS INNFLYTTELSE PÅ LYSINTENSITETSMÅLINGER PÅ SOLA.



"Sola i sola"

Installasjon i Realfagsbiblioteket, UiO.

Samlingen til UiO

Utlånt fra forelesningssalen på Institutt for teoretisk astrofysikk

Stor, rustikk svartmalt "globe" av tre på sokkel.

Ukjent bruksfunksjon i undervisnings- eller forskningsammenheng.



"Sola i sola"
Installasjon i Realfagsbiblioteket, UiO.

Eikeskap, svarte utstillingsmonterere og kunstnerbok på bord.



"Sola i sola"

Installasjon i Realfagsbiblioteket, UiO.

Utstillingsmonter med video/Skjerm

Monitorene på SST: En solflekk observert gjennom teleskopet. Det svarte hullet har lavere temperatur og befinner seg dypere enn fotosfæren som omkranser det.

Link til video:
<https://vimeo.com/930704331?share=copy>



"Sola i sola"

Installasjon i Realfagsbiblioteket, UiO.

Utstillingsmonter med trykkplate for fotogravure. (UV-overført satelittfoto av sola. Gjengitt i kunstnerboka) og Mats Ola Sands artikkel/forskningsprosjekt. "Quiet Sun Ellerman bombs as a possible proxy for reconnection-driven spicules"



"Sola i sola"
Installasjon i Realfagsbiblioteket, UiO.

Bøker fra magasinet

Eikeskap, svarte utstillingsmonterere og kunstnerbok på bord.



Langley del.

Enders imp.

Lagrose sc.

"Sola i sola"

Installasjon i Realfagsbiblioteket, UiO.

Bøker fra magasinet

Bibliografi bøker og brev som vises slått opp i utstillingen:

av **Line Nybakk Akerholt**, Ansvarlig for bibliotekets samlinger for astronomi og astrofysikk.

Busch, August Ludwig, & Fearnley, C. F. (1854). *Astronomische beobachtungen auf der Königlichen Universitäts-Sternwarte zu Königsberg* (Bd. 26). Sternwarte Königsberg.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:alvin:portal:record-580428>

Fearnley, C. F. (1851, august 17). (Brev til Christopher Hansteen) (Universitetet i Oslo).

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:alvin:portal:record-570301>

Moreux, T. (1900). *Le problème solaire.*

Nasmyth, J. (1912). *James Nasmyth engineer: An autobiography.* John Murray.

Scheiner, C. (1626). *Rosa ursina, sive Sol: Ex admirando facularum & macularum suarum phaenomeno varius, necnon circa centrum suum & axem fixum ab occasu in ortum annua, circaq. Alium axem mobilem ab ortu in occasum conuersione quasi menstrua, super polos proprios, libris quatuor mobilis ostensus.* apud Andream Phaeum typographum ducalem.

https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2015032029001

Secchi, A. (1872). *Die Sonne: Die wichtigeren neuen Entdeckungen über ihren Bau, ihre Strahlungen, ihre Stellung im Weltall und ihr Verhältniss zu den übrigen Himmelskörpern.*

Secchi, A. (1875a). *Le soleil: Ptie 1: Texte Atlas: Bd. Ptie 1* (2. éd., rev. et augm.).

Secchi, A. (1875b). *Le soleil: Ptie 1: Texte: Bd. Ptie 1* (2. éd., rev. et augm.).

Secchi, A. (1877). *Le soleil: Ptie 2: (Structure du soleil (suite). Active extérieure): Bd. Ptie 2.*

The Total eclipse of the sun, January 1, 1889: A report of the observations made by the Washington University eclipse party at Norman, California. (1891). Academy of Science of St. Louis.



På åpningen 25.april ble også denne boken lagt til. Medbrakt og utlånt av Oddbjørn Engvold. (Forskningsartikkel av O.Engvold og P. Maltby)

Stor takk til Line Nybakk Akerholt for grundig bibliografi og lærerikt og spennende samarbeid med utstillingen!



Laila Kongevold

REAL KUNST

"Light in darkness" / Lys i mørket "

Resultater av linoworkshop på UiO

Realfagsbiblioteket, Vilhelm Bjerknes hus
Universitetet i Oslo

GRUPPEUTSTILLING 25. april – 12. juni 2025

27 deltakere på Rosseland senter for solfysikk (RoCS)
3 fra Institutt for teoretisk astrofysikk (ITA) og 3 fra
Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet på UiO
deltok på to ulike workshops på RoCS.

I løpet av 3-4 timer fikk de introduksjon til linotrykking
og øvd seg på teknikken. Utfordringen var å formidle
sitt eget forskningsfelt i enkel svart og hvitt kontrast.

Workshopene var en del av mitt REAL kunst prosjektet
"Sola i sola". Et tverrfaglig samarbeid med astrofysiker
Mats Ola Sand på RoCS.

Takk til RoCS/ITA og alle deltakerne!

Ekstra stor takk til Henrik H.Svensen og Mats Ola Sand
for samarbeidet og gjennomføringen av workshopene!



Henrik H.Svensen, Laila Kongevold og Mats Ola Sand / Foto: Audun Bjerknes



Akhil Lasrado / Laila Kongevold "Light in darkness" (Testplate)

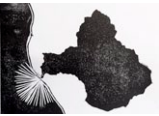


Petra Kohutova "Coronal rain" Rain of hot plasma in the atmosphere of the Sun



Semya Amouche Tønnessen "A snapshot of a simulation of a region in the solar atmosphere."

Light in darkness – *Lys i mørket*



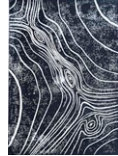
Aurora Kvamsdal
Satellite view of the Copper Canyon alluvial fan system in Death Valley (California, USA). The line running NW-SE represents the main fault. Sediments that are weathered and eroded in the catchment area (located to the right of the fault) are transported by water to the sediment fan on the basin floor (to the left of the fault).



Akhil Lasrado
"The Barred Spiral Galaxy NGC 1097 (Mirrored)"



Petra Kohutova
"Coronal rain"
Rain of hot plasma in the atmosphere of the Sun



Eilif Sommer Øyre
"Plasmoids"



Benedikte F. K.
"The energetic Sun"



Carlos José Díaz Baso
"neuralSun" (human-machine-Sun connection)



Bendix Hagedorn
"A merger of two galaxies launches a powerful galactic wind"



Eilif Sommer Øyre
"Bastille day solar flare"



Elias Roland Udnæs
"Earth's bow shock"



Mats Kirkaune
"Two ALMA antennas in the Atacama desert"



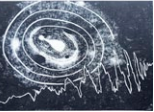
Helena Tho Kvavik
"Vandring blant stjernene"



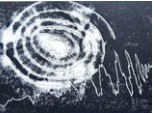
Helena Tho Kvavik
"Alene, men ikke helt alene"



George Cherry
"Large swirling magnetic vortex in a solar atmosphere simulation."



Jakob Borg
"Hardt mot hardt, sa kjerringa..."
Nøytrontstjerner støter sammen i en kosmisk piruett som sender gravitasjonsbølger ut gjennom universet. (1 av 3 versjoner)



Jakob Borg
"Hardt mot hardt, sa kjerringa..." (2 av 3 versjoner)



Jakob Borg
"Hardt mot hardt, sa kjerringa..." (3 av 3 versjoner)



Ignasi J. Soler Poquet
"Solar release of magnetic energy"
Although at first glance the Sun appears completely chaotic, it follows well-defined mechanisms. One of the most common is the release of magnetic energy into space. I tried to replicate it. These types of "explosions" have a very significant impact on our entire solar system.



Øystein Håvard Færder
"A normal day in a solar physicist's life"



Guoyin Chen
"Coronal loop and thermal instability"



Jonas Thoen Faber
"An active region showing multiple chromospheric features (flare, ribbon, filament, prominence, sunspot, fibrils, etc.)"



Quentin Noraz
"Solar convection pattern & it's resulting magnetic-field network"



Mats Ola Sand
"Solar eclipse"



Mats Ola Sand
"Ms. Miyake"



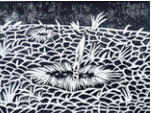
Maryam Saberi
"Dead star enriching the galaxy through nucleosynthesis during stellar evolution, expelling its material into space"



Isak Aaby
"Magnetic loops formed at the surface of the Sun; showing magnetic reconnection."



Tiago M. D. Pereira
"Slow solar wind"



Aditi Bhatnagar
Based on an observation taken with the Swedish 1-m Solar Telescope (SST) on 28 August 2023. SST observed a sunspot near the solar limb, and an inverted Y-shaped jet emerged from it. The long strands extending towards the limb are spicules, and the small flame-like features are Ellerman Bombs.



Rebecca Nguyen
"Sunspot (umbra & penumbra) located in AR12533 on the Sun."



Susmita Gorai



Prasanta Gorai
"The art of Interferometry: Signals in Silence- Stories from ALMA"



Sondre Vik Furueth
Cross section of the Sun and a large flux rope tying together two sunspots. No man has been inside the Sun, making the patterns displayed below the surface the artist's interpretation of the currently prevailing theory.



Nicolas Poirier
"Through the eye of the Parker Solar Probe, diving into the solar wind and its outbursts"



Fan Zhang
"Physics and alcohol"



Lin Stensrud
"Mulle"



Semya Amouche Tønnessen
"A snapshot of a simulation of a region in the solar atmosphere."



Akhil Lasrado / Laila Kongevold
"Light in darkness" (Testplate)

LINOSNITT WORKSHOP

Laila Kongevold
Billedkunstner

Henrik H.Svensen
Professor i geologi og grafiker

Mats Ola Sand
Astrofysiker og vert på RoCS

27 deltakere på Rosseland senter for solfysikk (RoCS) 3 fra Institutt for teoretisk astrofysikk (ITA) og 3 fra Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet på UiO deltok på to ulike workshops på RoCS. I løpet av 3-4 timer fikk de introduksjon til linotrykking og øvd seg på teknikken. Utfordringen var å formidle sitt eget forskningsfelt i enkel svart og hvitt kontrast.

Workshopene var en del av Laila Kongevolds REAL kunst prosjektet "Sola i sola".
Et tverrfaglig samarbeid med astrofysiker Mats Ola Sand på RoCS.

Samlingen er utlånt fra RoCS/ITA. Opplagstrykk kan kjøpes ved direkte kontakt med enkelte deltakere.