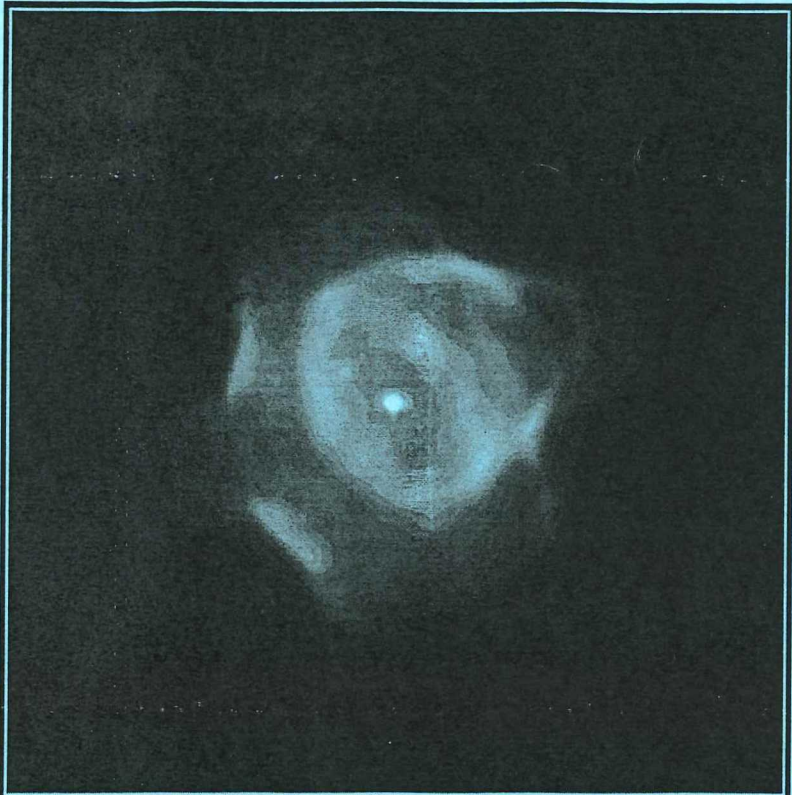


KOMETEN



Henize 1357 • Stingray Nebula

HST • WFPC2

PRC98-15 • ST ScI OPO • April 2, 1998

M. Bobrowsky (Orbital Sciences Corp.) and NASA



NR.3.

JUNI 1998

Midtjysk Astronomiforening

I forbindelse med komet Hale-Bopp's passage af Solen i marts og april 1997 afholdt astrofysiker Hans Kjeldsen i samarbejde med AOF et kursus på Engesvang Skole. De 17 kursister tog initiativ til at danne en astronomiforening, og 12. juni stiftedes foreningen med navnet Midtjysk Astronomiforening.



BESTYRELSEN

Mogens Nielsen-Ferreira	Menigt medlem	97 10 20 41
Bent Tvermose	Næstformand	97 25 14 30
Hans Kjeldsen	Menigt medlem	86 86 50 13
Tonni Thorsager	Formand	86 86 71 42
Helga Knorr	Menigt medlem	86 86 56 25
Allan Grøne	Kasserer	97 10 12 70
Asmus Nissen	Sekretær	86 82 92 41

DEADLINE FOR NÆSTE NUMMER: 15.7

NYE MEDLEMMER:

Vi har hermed fornøjelsen at kunne byde VELKOMMEN til følgende nye medlemmer:

Jan Christensen H.C. Ørstedesvej 46 1. th. 7400 Herning Tlf. 9712 6075

Per Hansen Teglværksvej 6 Pårup 7442 Engesvang Tlf. 8686 5436

Birgitte Hårup Buskhedevej 20 Kragelund 8600 Silkeborg Tlf. 8686 7307

Tine Christiansen Solvænget 10 Frederiks 7470 Karup Tlf. 8666 1113

Krista Søndergård Virklundvej 44 Virklund 8600 Silkeborg Tlf. 8683 6806

Anders Jensen Løvevej 23 8654 Bryrup Tlf. 7575 6059

Græsbøll Junior Vesterlundvej 89 e 8600 Silkeborg Tlf. 8683 9204

Kirsten Christoffersen Højmarkstoften 119 8600 Silkeborg Tlf. 8680 4778

Vi håber, I vil nyde godt af medlemsskabet og være aktive deltagere i Midtjysk Astronomiforening.

VELKOMMEN BLANDT AMATØR ASTRONOMER.



SIDEN SIDST

MEDLEMSMØDE 1.4.98

Torben Taustrup, astrofotograf fra Århus, holdt et fagligt meget oplysende foredrag om fotografering af himlens motiver. Kikkerttyper blev forklaret. Valg af kikkert og f-værdi, samt hvordan de selv havde bygget et observatorium og kikkert i Århus.

Anvendelsen af spejlreflexkamera blev demonstreret med et NIKON kamera, hvor toppen kunne tages af. Valg af de bedste film og deres opløsningsevne ved lange belysningstider blev også dokumenteret ved dias og papirbilleder.

Torben Taustrup besvarede mange spørgsmål vedr. bygning af stjerneikkert og fotografering. Han vil være en god rådgiver for amatørfotografer.

TUREN TIL ÅRHUS 16.5.98

I fortsættelse af Torben Taustrups foredrag om bygning af observatorium og stjerneikkert var vi inviteret ud at se hans observatorium i Risskov.

18 deltagere i privatbiler mødtes hos Torben Taustrup. Mens vi i små hold blev lukket ind i det lille observatorium, nød resten det gode vejr og kaffen i haven. Vi fik demonstreret hans spejlteleskop, det ligeledes selvfremstillede CCD kamera og køling af dette. Alt kunne styres fra computeren i værkstedet ved siden af.

Derefter kørte vi til Steno Museet, hvor vi fik en guidet tur gennem den videnskabshistoriske udstilling. Astronomiens udvikling fra oldtiden til 1800 tallet blev udførligt forklaret i to grupper: Hvad Stonehenge kan sige os om tidens kendskab til himlen. Grækerne astronomi. Aristoteles og Ptolemæus. Kopernikus verdensbillede contra det ptolemæiske planetsystem. Kopier af Tycho Brahes instrumenter. Kepler og hans polygoner. De første kikkertter m.m. Fantastisk interessant.

Derefter specialforestilling i planetariet. Den meget avancerede Carl Zeiss projektor viste stjernebillederne på den nordlige og sydlige halvkugle. Solens bevægelser, planetbaner m.m.

Dagen sluttede med fællesspisning i Jensens Bøfhus. En virkelig god udflugt.

FRA BESTYRELSEN

Sweat-shirts

Vi har nu modtaget 50 stk sweat-shirts med logo og i størrelser fra **smal** til **extra large**. Farven er meleret lysgrå og med sort tryk. Prisen er 125,- kr.

Du kan bestille eller afhente bluser hos Tonni. Jeg har i den sidste ugestid brugt blusen, og det er et rigtig godt signal. Logoet fanger folks blik og en har direkte spurgt til foreningen og vil meget gerne være medlem.

Vi håber mange vil købe blusen og bruge den flittigt i mange sammenhænge. Det er en god måde at gøre opmærksom på vores eksistens.

Observatorium

Planerne omkring foderstofforeningen er fuldstændig skrinlagt. Projektet bliver alt for dyrt og uoverskueligt. Selv på lejebasis tør vi ikke binde an med det.

Derimod er vi ved at finde ud af, hvilke fonde vi kan søge om penge, og i løbet af efteråret håber vi, at være godt igang med selve ansøgningerne.

Næste møde 2.6.

Næste møde foregår hos formanden i Kragelund på Kragelund Møllevvej 25 kl. 18.

Medtag selv det kød du vil grille

for det er jo helt umuligt at forudse, hvor mange vi bliver. Salater er der sørget for, og drikkevarer til "astronomiske" priser vil også være til stede. Når vi er færdige med at spise vil Hans holde foredrag over temaet "Jordens påvirkning fra rummet"

Vi har bestilt godt vejr til denne aften.

Kikkertbygning

Flere har vist interesse for sådan et projekt, men ingen har haft erfaring eller viden nok til at gå igang endnu.

Nu lysner det en smule, idet Hauge Pedersen fra Herning har lidt kendskab til, hvordan man sliber i glas, og desuden er han tekniker, så nu har vi en, der kan vejlede os.

Hauge har påtaget sig opgaven at være initiativtager for kikkertbyggegruppen og han vil komme med et oplæg her i bladet enten i august- eller oktobernummeret.

GRUNDKURSUS NR.2 '98

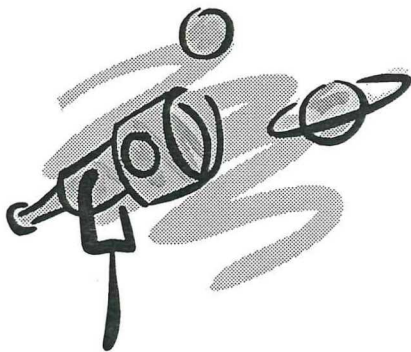
Hans Kjeldsen har flg. datoer klar til efterårets grundkurser i "**Solsystemet**":

Torsdag d. 10.9

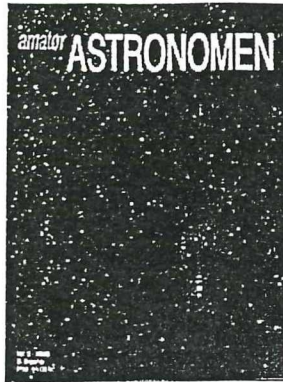
Torsdag d. 24.9

Torsdag d. 22.10

Torsdag d. 29.10



Amatørastronomi



ANNONCER:

For at opveje tryknings- og portoudgifter har bestyrelsen besluttet at indføre annoncer i medlemsbladet.

Priserne er flg. for 6 numre:

1 hel side : 700,-

1/2 side : 400,-

1/4 side : 250,-

Så hvis du eller én af dine bekendte er interesserede, så kontakt Tonni eller et andet bestyrelsesmedlem.

- er en spændende hobby, som dyrkes af stadig flere danskere i alle aldre. Som ved så mange andre hobbies er det dog langt mere spændende jo flere man er om at dele interessen.

Det var en af grundene til, at danske Amatørastronomiske Foreninger samt Astronomisk Selskab i 1991 besluttede at udgive tidsskriftet amatorASTRONOMEN. Bladet udkommer 6 gange om året, og heri kan du bl.a. læse om, hvad andre amatører beskæftiger sig med, hvad der netop nu er interessant på nattehimlen og hvad der foregår i de amatørastronomiske foreninger.

**Få et skub
i den rigtige retning.
Få et gratis
ØkonomiEftersyn.**

Din økonomipartner
ARBEJDERNES LANDSBANK



Nyheder fra oven....

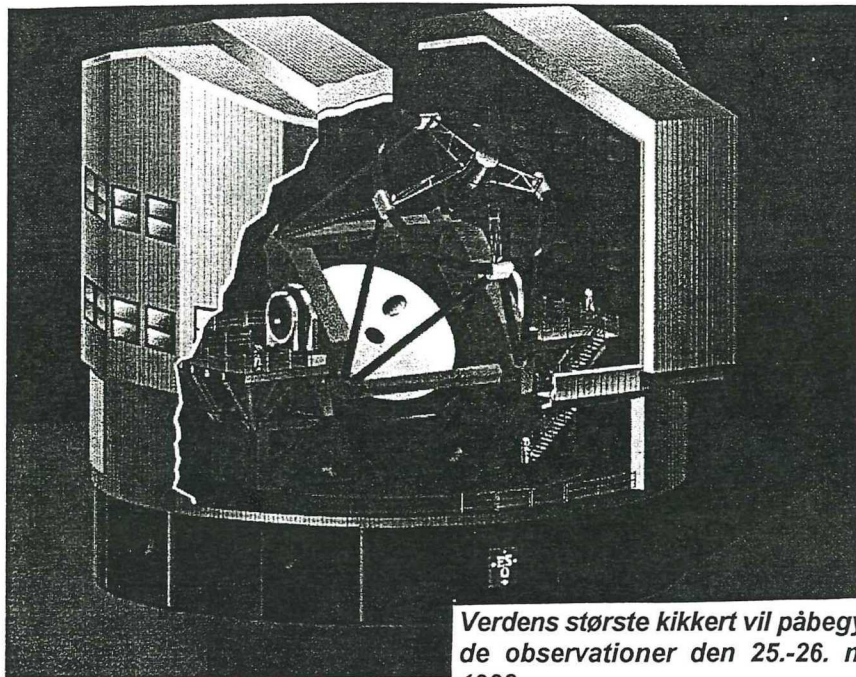
Maj 1998

af Hans Kjeldsen

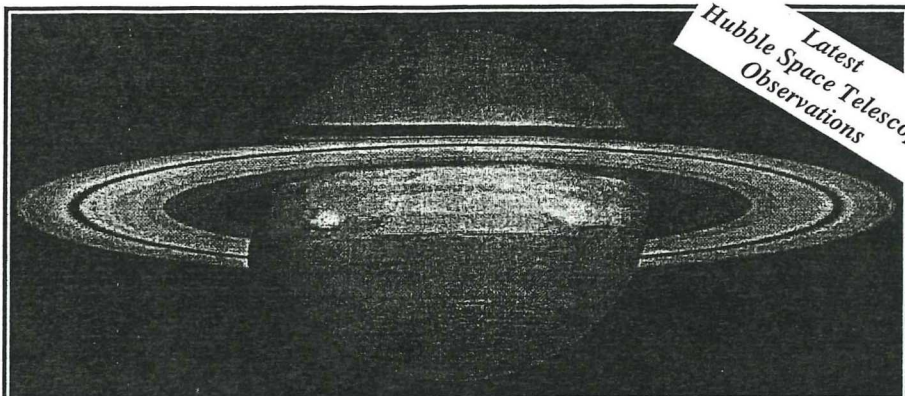
Første videnskabelige billeder fra verdens største kikkert: 26. maj 1998

Som jeg beskrev i februar er ESO (European Southern Observatory) ved at bygge verdens største kikkert på det 2635,4 meter høje Cerro Paranal i Atacama ørkenen.

Kikkerten, som bærer navnet VLT (Very Large Telescope), vil stå helt færdig i år 2001 og vil da bestå af i alt 4 enheder, som hver indeholder et spejlteleskop med en diameter på 8,2 meter. Den første del af teleskopet vil påbegynde videnskabelige observationer den 25.-26. maj. Det er planen, at ESO vil vise disse første billeder frem på en pressekonference den 27. maj. Det bliver spændende, hvilke nye opdagelser, vi vil se i det kommende år og hvilke områder af himlen, VLT vil "se" på først.



Verdens største kikkert vil påbegynde observationer den 25.-26. maj 1998.



Latest
Hubble Space Telescope
Observations

Saturn • January 4, 1998

PRC98-18 • April 23, 1998 • ST ScI OPO
E. Karkoschka (University of Arizona) and NASA

HST • NICMOS

Nyt fra rumteleskopet

Hubble rumteleskopet (HST) har på det sidste observeret bl.a. Saturn og en del såkaldte planetariske tåger. I det følgende vil jeg kort fortælle om de opdagelser HST har gjort i den forbindelse.



SPACE
TELESCOPE
SCIENCE
INSTITUTE

Operated for NASA by AURA

Varmestråling fra Saturn

Et af de mange instrumenter, som findes ombord på rumteleskopet, er i stand til at se den infrarøde stråling (varmestråling), som kommer fra planeterne, stjernerne og galakserne.

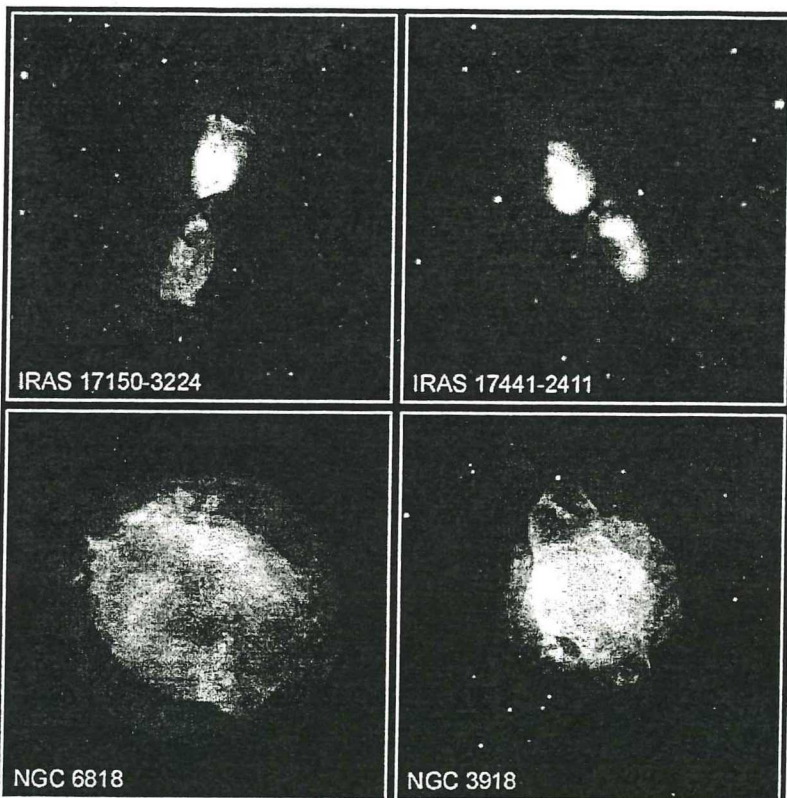
Den 4. januar 1998 blev planeten Saturn således observeret med dette infrarøde instrument (kaldet NICMOS). Billedet viser skyer og tåge i Saturns atmosfære. I synligt lys er der meget få detaljer i Saturns atmosfære, men i det infrarøde lys viser atmosfæren langt mere struktur. Også Saturns ringe træder tydeligt frem, og strålingen viser tydeligt at ringene bl.a. består af is (hvilket også kendes fra Voyagers undersøgelser).



Forskellige planetariske tåger - Stjerner der dør!

Det er lykkedes med Hubble rumteleskopet at fange to stjerner kort før deres endeligt. Stjerner udvikler sig, og i afslutningen af deres "liv" vil stjerner med forskellig vægt opleve forskellige eksplosionsagtige faser. De tunge stjerner oplever en egentligt eksplosion - en supernova,

mens lettere stjerner bliver ustabile og slynger gas ud i verdensrummet i form af en såkaldt planetarisk tåge. Billeder taget med rumteleskopet viser nu stjerner, som netop er ved at danne en ny planetarisk tåge. Stjernerne med navnene IRAS 17150-3224 og IRAS 17441-2411 er røde gigantstjerner som udslynger gas fra deres overflader. Denne gas vil senere danne egentlige tåger, som det ses i tilfældet NGC 6818 og NGC 3918.



Planetary Nebulae

HST • WFPC2

PRC98-11b • ST ScI OPO • March 12, 1998

S. Kwok (University of Calgary),

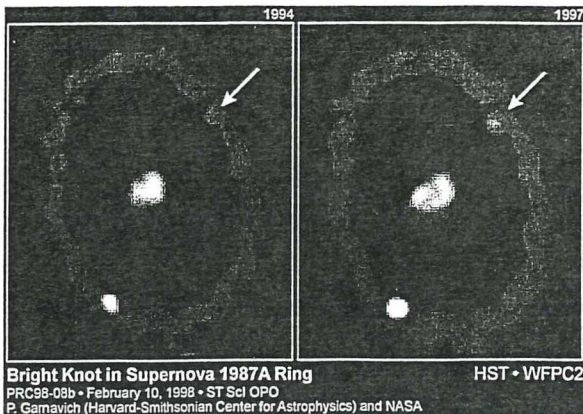
R. Rubin (NASA Ames Research Center),

H. Bond (ST ScI) and NASA

Supernova 1987A

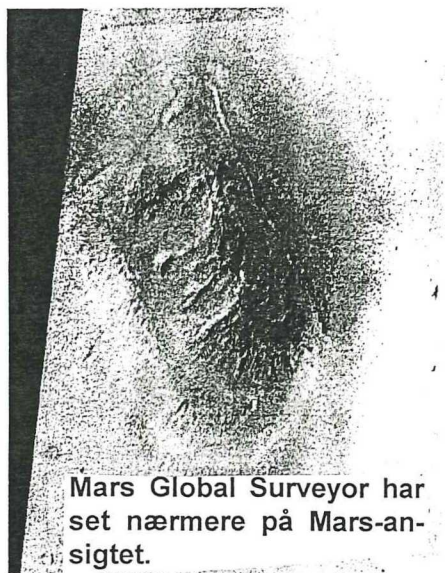
I 1987 observerede vi en eksploderende stjerne - en supernova - i vores nabogalakse: Den Store Magellanske Sky. Ved selve eksplosionen blev der slynget gas ud med en hastighed på over 3000 km/s (10 mill. km pr. time!). Denne gas bevæger sig stadig - 11 år efter - bort fra eksplosionsstedet og er nu begyndt at støde sammen med gas, som befinder sig i rummet omkring det sted, hvor stjernen eksploderede.

Ved disse sammenstød dannes lyse områder, hvor gassen varmes op på grund af sammenstødene. Dette er nu blevet observeret af Hubble rumteleskopet. På billedet ses en ring af gas, som udvider sig (billederne er taget i 1994 og 1997). Ved pilen ses et område, som er begyndt at lyse. Vi forventer, at rumteleskopet vil se mange flere af den type lysende områder i de kommende år.



I midten af 70'erne optog den amerikanske Viking-rumsonde (Viking 1 Orbiter) et billede fra Mars som siden er kendt under navnet "Face on Mars" - Mars-ansigtet.

Af underlige grunde blev dette "ansigt" af mange antaget at være bygget af Mars-væsener, og det skulle altså være et bevis på intelligent liv på Mars! Dette har naturligvis været betvivlet af de fleste videnskabsmænd, og rumsonden Mars Global Surveyor har også afkræftet eksistensen af ansigtet ved at tage nye skarpe billeder af det område, som Viking 1 tog i midten af 70'erne. Det viser sig at ansigtet ikke er andet end et stærkt eroderet bjergområde, samt at ansigtet kun kan ses når billedet vises utydeligt - og kun når Solen falder i en bestemt vinkel. På billederne ses en forstørrelse af det nye skarpe billede. Desuden ses en serie af billeder af området, hvor billedet til venstre er det oprindelige billede taget af Viking 1. Ansigtet var altså ikke virkeligt - men kun en tilsyneladende struktur - det havde vi nu også regnet med!



Vores "langt fra" rolige stjerne – SOLEN.

af Ole Skov Hansen

Til daglig forestiller vi os ikke at udenfor vor Jords beskyttende atmosfære og magnetfelt er dette skønne himmellegeme uhyre ugæstfri.

For rolig er den ikke. Den er hele tiden i aktivitet og sender hvert eneste sekund enorme mængder energi og stråling ud i universet. Heraf modtager Jorden kun en brøkdel, men alligevel nok til at livet kan opretholdes her.

Men aktiviteten er ikke konstant - den varierer - den pulserer. Og et af de tydeligste tegn herpå er antallet af solpletter. I en cyklus på gennemsnitlig 11 år svinger antallet fra et minimum til et maksimum af solpletter.

Lige nu er Solen på vej mod et nyt maksimum, som forventes at toppe i år 2000. Samtidig med at Solens aktivitet øges, stiger også mængden af energirige partikler i solvinden. Når solvinden med disse partikler rammer Jordens magnetfelt, udløses de fantastiske polarlys (herefter kaldet nordlys). Solpletter er lette at se, ved at lade sollyset passere gennem en kikkert og ud på en lys baggrund, uden at kikke direkte mod Solen.

Antallet af solpletter stiger og falder i forbindelse med Solens aktivitet. Solpletterne optræder som mørke områder på den lyse solskive og er derfor lette at identificere. At der er denne kontrast mellem pletterne og omgivelserne skyldes en temperaturforskel på ca. 2000°C. Pletterne er "kolde", ca. 4000°C og resten af solens overflade ca. 6000°C.

Når antallet af "kolde" solpletter øges, er tanken nærliggende, at det ville betyde mindre lys og varme til Jorden, men nej. Faktisk udsender Solen mere stråling og energi ved solpletmaksimum end ved -minimum. Meteorologisk er der konstateret ændringer i Jordens klima som følger svingningerne i solaktiviteten.

Solens udsendelse af energirige partikler i forbindelse med solpletter, sker ofte som en pludselig frigørelse af energi i form af flares og protuberanser.

Solpletter er også et magnetisk fænomen og en teori går ud på, at de opstår som et resultat af Solens komplicerede magnetiske felt og påvirkningen fra rotationen. Idet Solens rotation ikke er ens ved polerne og ækvator, udsættes magnetfeltet for kræfter der gør det ustabilt og vrider det i stykker. Man taler ligefrem om "koronahuller" (hul i solens atmosfære), og at de har en udpræget virkning i dannelsen af solvinden.

Det er ikke Solens lys der frembringer nordlysene, men i stedet de energirige partikler som solvinden medbringer. Derfor kan udbrud på Solen ses et par dage før de når jorden. Solvinden bevæger sig med hastigheder på op til 600 km/s.

Under normale forhold kan nordlys ikke observeres så langt mod syd som fra Danmark. Men når aktiviteten er høj og der udsendes store mængder partikler, kan nordlyset til tider ses så langt mod syd som her hos os. Ved sidste maksimum først i 90'erne blev der observeret nordlys så langt mod syd som Caribien og nordlige Italien.

I nævnte periode have jeg selv flere observationer. Og især een aften forbliver uforglemmelig. November 1991. Det begyndte allerede tidligt på aftenen med stråler i øst og i vest. Dette var blot indledningen. For snart var hele himlen, på nær et ovalt område på den sydlige himmel, dækket af nordlys i forskellige farver og mønstre. Først hen mod midnat ebbede det ud.

Nu er nordlys er ikke forbeholdt vinteren, men skal man opleve et nordlys i Danmark på denne tid af året, skal man være heldig. Yderligere skal både observationsbetingelserne være optimale og nordlyset kraftigt. Men når nætterne igen bliver mørke, så vil der komme observationer. Jeg har observeret nordlys allerede 28/29 august. Det var i 1989. Det havde en udbredelse fra 300° over nord til 050° og lignede et tæt hegn af stave i forskellige længder.

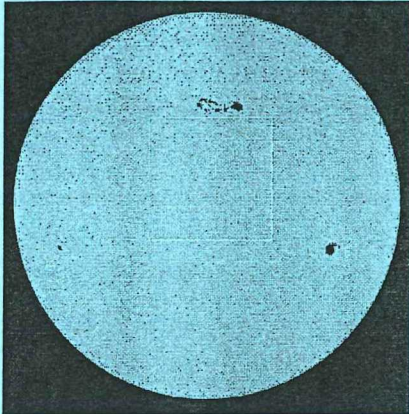
Til denne artikel har jeg valgt nogle billeder som er hentet via Internettet fra satellitten SOHO (Solar and Heliospheric Observatory). De viser solen den 4 og 5 maj 1998. På det tidspunkt var aktiviteten så stor, at den udløste et mindre nordlys der kunne observeres fra Danmark.

Udover at hente billeder fra SOHO har jeg fundet andre steder på "nettet", hvorfra der udsendes varsler om nordlys og mange andre spændende oplysninger om vores dejlige og "langt fra" rolige sol.

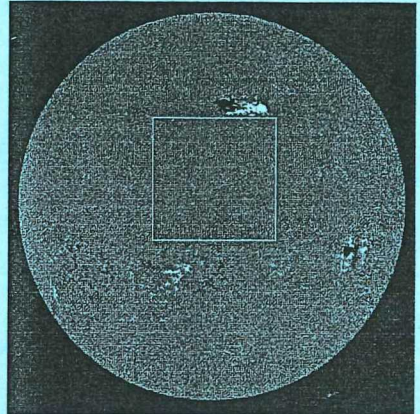


Solen og Aurora Borealis (Nordlys)

Billeder hentet på Internettet fra den fælles ESA (European Space Agency) og NASA (National Aeronautics and Space Administration) satellit SOHO (Solar and Heliospheric Observatory) af Ole Skov Hansen

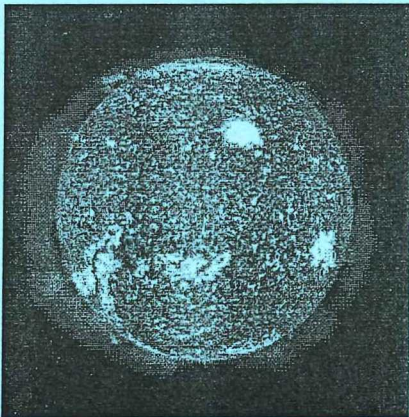


Billede af Solen fra 4 maj 1998, hvor der ses tydelige solpletter. Aktiviteten udløste nordlys der kunne ses fra Danmark (Kølvrå).

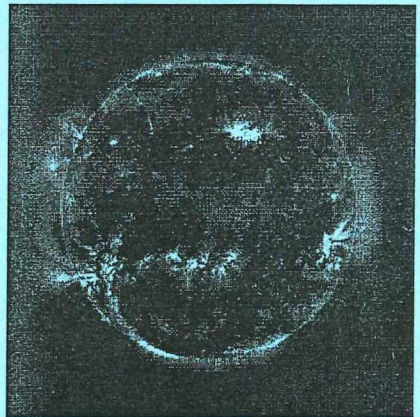


Billede af Solen fra 5 maj 1998, hvor den magnetiske aktivitet vises. På blot en dag kan Solens rotation tydelig ses grundet solpletternes bevægelse mod højre. De lyse og mørke områder fortæller om den magnetiske polaritet.

Det kvadratiske felt angiver op og ned på solskiven. Nord er op og øst er mod højre.



Solen som den tager sig ud i spektret fra Helium og Silicium. Områderne med solpletter optræder lyse. Billedet er fra 5 maj 1998.



Solen set i spektret fra Jern. Også her optræder solpletterne som lyse områder. Billedet er fra 5 maj 1998.

STJERNEHIMLEN - NETOP NU

JUNI-JULI 1998

Ved Mogens Nielsen-Ferreira (Mugge)

Hvad skal jeg sige??? - Kohbergs boller!!!

Ja, mere er der næsten ikke at sige om juni og juli. De to måneder er simpelthen de to dårligste måneder til observation af himlen bortset fra Solen og Månen.

Ved midsummer 21. juni på vores breddegrad (56° nord) kommer solen kun 10½° under horisonten mod nord, når den står lavest ved halv-to-tiden om natten. D.v.s., at vi næsten har tussmørke (skumring) hele natten, og himlen er så lys, at man med det blotte øje kun kan se de allerklareste stjerner.

Fra midt i juni til sidst i juli står **Merkur** meget lavt på himlen mod vest kort tid efter solnedgang, men da den går ned i en meget flad vinkel til horisonten og derfor kun er nogle få grader højere oppe end Solen (12°), er den meget vanskelig at finde på den lyse baggrund.

Til gengæld er **Venus** meget let at finde på morgenhimlen fra 1½-2 timer før solopgang (der er bare det, at det er så pokkers tidligt). Venus' klarhed er aftaget lidt siden årets begyndelse, fra -4.5m til -3.9m, og der er faktisk længere til Venus end til Solen for tiden. Alligevel er den let at få øje på.

Sidst i juli måned nærmer Venus sig **Mars**, som først da kan ses igen i år med en klarhed på +1.6m. (5. august står Mars og Venus i konjunktion med hinanden (d.v.s. nærmest hinanden) med en afstand på mindre end 1°).

Jupiter begynder så småt at dominere østhimlen sidst på natten med en klarhed på -2.4m. 17. juni før solopgang kan Jupiter ses 7° øst for (til venstre) og lidt højere oppe end den aftagende Halvmåne. Døgnet efter har Månen flyttet sig, så Jupiter nu står 8° vest for (til højre) stadigvæk højere oppe.

Lidt længere mod øst kan vi også finde **Saturn** +0.5m. 20. juni indhenter Månen ringplaneten, som kan ses kun 4° vest for lidt højere oppe.

Bortset fra planeterne som beskrevet, sker der ikke noget spændende på junihimlen. Heller ikke juli byder på de store oplevelser, dog skal nævnes, at vi har den korteste og laveste fuldmånenat i 1998. Natten mellem 9. og 10. juli er Månen kun oppe i 8 timer og 46 minutter, og den kulminerer kun 14° over horisonten.