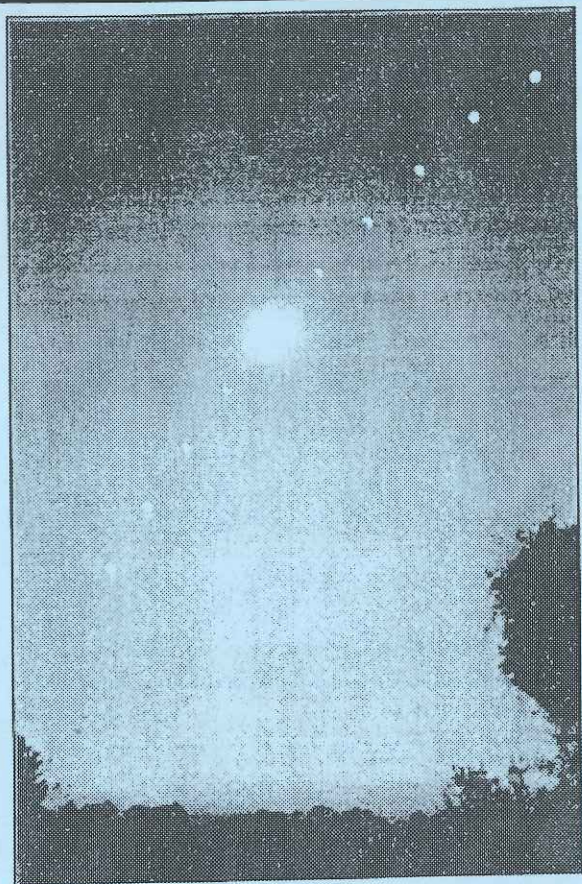


KOMETEN



Total solformørkelse i Zimbabwe 21/6 2001.



AUGUST/SEPTEMBER 2001

NR. 4.

5. ÅRGANG

MIDTJYSK ASTRONOMIFORENING

Bestyrelsen:

Formand: Tonni Thorsager

Kragelund Møllevej 25, 8600 Silkeborg, tlf: 86 86 71 42

email: thorsag@post8.tele.dk

Næstformand: Mogens Nielsen-Ferreira

Lyngvej 34, Kølvrå, 7470 Karup, tlf: 97 10 20 41

email: nilfer@vip.cybercity.dk

Kasserer: Allan Grøne

Ribevej 7, 7470 Karup, tlf: 97 10 12 70

email: allan-g@post8.tele.dk

Sekretær: Asmus Nissen

Daltoften 10, 8600 Silkeborg, tlf: 86 82 92 41

Medlem: Hans Kjeldsen

Karupvej 1, 7442 Engesvang, tlf: 86 86 50 13

email: hans@obs.aau.dk

Medlem: Poul Græsbøll

Vesterlundvej 89 E, Virklund, 8600 Silkeborg, tlf: 86 83 72 04

Medlem: Peter Bak Petersen

P. Malmkjærvej 12, Sejs, 8600 Silkeborg, tlf: 86 84 68 25

email: bak-petersen@post8.tele.dk

Revisor: Kristian O. Kristensen

Karupvej 19, 7442 Engesvang, tlf: 86 86 41 44

"Komet"-redaktør: Bent Tvermose

Remmevej 7, 7430 Ikast, tlf: 97 25 14 30

email: bt@ve.ikast-komm.dk



Medlemsbladet "Kometen" udkommer 6 gange årligt

- omkring den 1. i lige måneder.

Deadline er d. 20. i ulige måneder, og sendes (i A4-format) til redaktøren:

Bent Tvermose eller via e-mail (gerne i *MsWord*).

Vi vil gerne opfordre alle til at komme med indlæg eller spørgsmål, vitser eller tegninger, så bladet kan blive så varieret som muligt.

Besøg vores hjemmeside på adressen:

<http://www.obs.aau.dk/~hans/MAF.htm>



Midtjysk Astronomiforening

En ny sæson står for døren. Sommerens dejlige lyse nætter bliver langsomt mørkere, og vi glæder os til at komme ud at se på stjernerne igen.

Her i sommervarmen har bestyrelsen ikke bestilt ret meget andet end at nyde det gode vejr, så der er ikke meget at fortælle om siden sidst.

Hytten på Cassiopeia er så færdig, at den kan tages i brug og altså også indvies den 10. august. Se programmet andet sted i bladet.

En stor tak skal lyde til Kristian for det store arbejde, han har ydet med opbygningen af hytten. Det er meget lidt, vi andre har måttet yde i den forbindelse.

Nu er det op til os at få stedet og hytten til at myldre af liv under stjernerne. Jeg håber medlemmerne glæder sig lige så meget, som jeg gør!

Protektorater

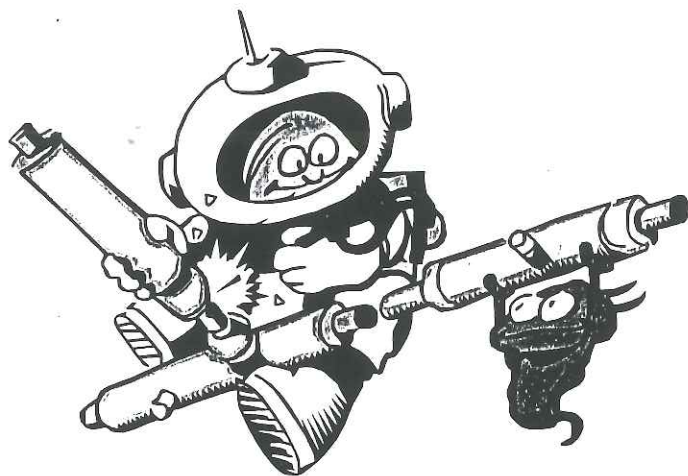
Det er måske passende her i sommervarmen igen at minde om protektoraterne. Det er dem, der har givet penge til hytten ud over de 15.000 kr. vi tilsammen fik fra henholdsvis BG-bank og Tuborgs Grønne Fond.

Du kan få æren af at være protektor for en stjerne, stjernebø, galakse eller et andet himmellegeme for den beskedne sum af 250 kr. Til gengæld får du et flot indrammet diplom med alle fakta om himmellegemet. Det kan være en god gave til børn eller børnebørn, og du støtter udbygningen af Cassiopeia.

Henvend dig til kassereren, Allan Grøne. Han kan fortælle hvilke himmellegemer, der er ledige.

Logo-sweatshirts

Kan stadig købes for 125 kr. Henvend dig til kassereren.



Der samarbejdes for at få samlet ISS...

**Få din økonomi
efterset gratis.
Hvert år!**



Måske kan noget i din økonomi gøres bedre eller billigere. Er det ikke værd at checke? Vi gør det gratis for alle kunder. Hvert år!

Din økonomipartner

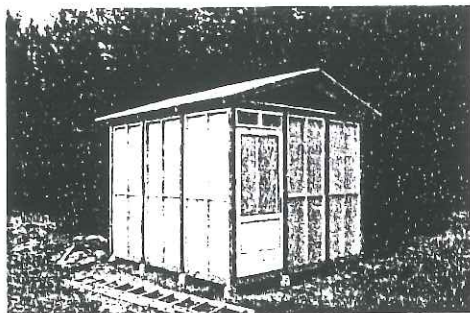
ARBEJDERNES LANDSBANK

STRID
AF JAKOB MARTIN STRID



Program 2001

Efterår



Månedsmøder

Fredag 10.8.

Astronomiens Dag.

Kl. 19.30 Vi mødes på Cassiopeia og observerer solpletter.

Kl. 20.30 Hytten indvies. Kort tale ved formanden og evt. BG-banks direktør

Kl. 21.00 Der serveresølser,øl og vand

Kl. ca. 22.00 kan vi begynde at observere nattehimmelen. Stjernebilleder udpeges. Stjernesked fra Perseide-sværmen kan observeres.

Højdepunktet er ganske vist først 12. - 13. aug. men sværmen er meget "bred" og kan ses allerede nu.

Hvis vejret ikke er til observationer, skal hytten alligevel indvies. Dette vil så ske kl. 19.30

Onsdag 5.9.

Instrumentmøde. Tag dit teleskop med. Vi vil også se på hvordan 8"-eren og ETX125-eren fungerer.

Torsdag 4.10.

?

Onsdag 7.11.

?

Torsdag 6.12.

Hans Kjeldsen fortæller om Romersatelliten.

Stormøde

Onsdag 28.11.

Herning Gymnasium. Jens Martin Knudsen skulle have holdt foredrag om Mars, men han er desværre blevet forhindret. Vi forsøger at finde en anden foredragsholder til samme tid og sted.

Cassiopeia Observatoriet: Se omtale i Kometen nr. 3

20. august kl. 19.30: Introduktionsmøde

12. september kl. 19.30: Cassiopeiakursus 1.

22. september kl. 19.30: Cassiopeiakursus 2

Observationsaftener:

Efter gammelt system med første klare aften og kun denne aften:

24. - 27. sep. Teleskoperne opstilles kl. 19.30

Efter nyt system:

Cassiopeiaperiode 1: 11. til 24. okt. 2001.

Cassiopeiaperiode 2: 9. til 22. nov. 2001.

Cassiopeiaperiode 3: 8. til 21. dec. 2001.



MÅNEDSMODE ONS. D. 6. 2001

Lysende natskyer ved Ole Skov Hansen.

Næstformanden Mogens Nielsen-Ferreira (Mugge) bød de 20 deltagere velkommen.

Vort medlem Ole Skov Hansen havde i 1986 set lysende natskyer, nogle specielle og utroligt klare skyer på sommerhimlen. Samtidig havde han i "Astronomi og Rumfart" læst om lysende natskyer, Noctilucent Clouds, NLC. Han viste et billede taget i juni 96.

De lysende natskyer dannes, når Solen fra en position $6-16^\circ$ under horisonten belyser skyer i en højde af 80-85 km nedefra.

Det er et sommerfenomen, som kan ses fra ultimo maj til primo august.

Skyerne dannes 82,9 km oppe mellem Stratosfæren og Mesosfæren af iskrystaller. Den ringe fugtighed har samlet sig omkring støvpartikler af jern og nikkel. Temperaturen i Troposfæren er -50° , i Stratosfæren -55 til -15° og i Mesosfæren -100°C .

Hvordan kommer partiklerne derop? Vi ved, at metan stiger op. Sommervarmen får luften til at stige højere op. Circumpolare vinde vender i juni/juli. Mesostatistiske skyer er observeret fra Soljyt 7 i sep. 86.

Lysende natskyer er observeret i 1885. Vulkanen Krakatau eksploderede 27. aug. 1883 i Sundastrædet ved Java. Eksplosionen blev hørt i NV Australien.

Op mod 100 000 mennesker blev dræbt. Et 800 m højt bjerg blev til et 300 m dybt hul. Trykbølger herfra gik 3 gange rundt om Jorden. Støv blev sendt 50 km op og skabte flotte solnedgange i årene derefter. Støvet i de lysende natskyer kan være herfra.

Vulkanudbrudene El Chichon i Mexico i 82 og Penatubo i Indonesien i 91 sendte støv op i 29 km højde.

Aktiviteten af lysende natskyer er lavest 2 år efter solmaksimum.

De klareste skyer ses før midnat, men der er flest natskyer efter midnat. Og flest midt i juli.

De ses mellem 50 og 65° nordlig (og sydlig bredde), Danmark er derfor geografisk godt placeret. En tabel viste observationer i juni, juli og august fra 1997 til 2000. Der var 36 observationer i juli måned 99.

Følgende data noteres ved rapportering af en observation: Dato, kl. i UT (universal time, dansk sommertid - 2 timer), observationsstedets længde og bredde, bredde af skyer, højde. Filagt evt. tegning og foto. Sendes til University of Edinburgh. En selvfremskillel højdemåler blev vist.

Skyerne bliver klassificeret i følgende typer: A, B (bølger), C (bølger), D (hvirvler) og E (ubestemmelige pletter) eller 1, 2, 3, 4 og 5 i stedet for bogstaver.

En række flotte billeder blev vist, heraf flere af Oles egne. Natskyerne kan forveksles med høje cirrusskyer med lavere atmosfæriske skyer foran.

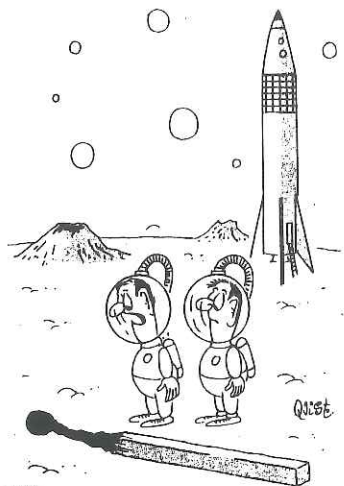
Under kaffen blev der vist flere billeder samt tabeller med temperaturerne op gennem sfærerne.

Mugge takkede Ole med et par flasker.

Dejligt at vi igen er blevet delagtiggjort i et specielt emne, som et af vore medlemmer er gået meget op i.

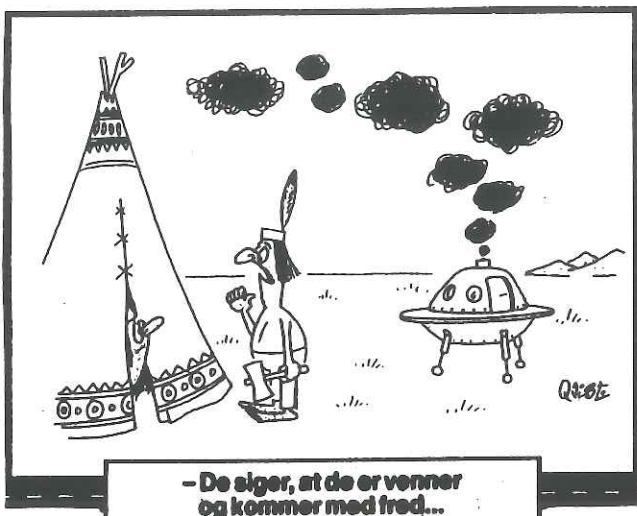
Der kan også henvises til Oles artikel i KOMETEN nr. 2/2000 om samme emne.

Asmus.



21465

- Jeg kan ikke lide at tænke tanken til ende, Petersen!



- De siger, at de er venner
og kommer med fred...

NERMI TJØRRING
Electronic- Radioforretning

N.E.R. MIKKELSEN
TJØRRING HOVEDGADE 41
7400 HERNING
TELF. 9726 7385

Prøv vort serviceværksted

Tryk **97 26 73 85**

Panasonic Technics
Center

Dit køb er vores ansvar

Total solformørkelse set i Zimbabwe 21/6 2001.

AF Tove Christensen, MAF

Fredag 15/6. Vi mødtes i Kastrup lufthavn om eftermiddagen. En lang rejse arrangeret af Tycho Brahe Planetarium og TC-rejser lå forude. Det viste sig at det tog 30 timer til bestemmelsesstedet Victoria Falls. Fly til Amsterdam, et nyt derfra til Nairobi, så et nyt til Harare og derfra indenrigs til Victoria Falls. (Jeg var fløjet fra Karup til Kastrup midt på dagen). Indkvartering på Kingdom hotel

Lørdag 16/6. Luksus. Om aftenen overværede vi et traditionelt danseshow. Sent aften endelig mad, nemlig buffet, hvoriblandt andet jeg spiste krokodille.

Søndag 17/6. Afsted til Victoria vandfaldet. Under denne en lidt dramatisk oplevelse. På vejen dertil gik en ældre mand med en ca. 9-årig pige og en vild elefant trompeterede arrigt og gik imod dem, men de afslog at komme ind i vores bus. Heldigvis endte det godt. Vandfaldet består af 5 cataracter og har i alt en bredde på 1,5 km og en højde på 109 m. Stien vi gik ad blev ofte mættet med vand og var ligesom at gå i regnvejr. Et imponerende syn. Derefter besøg i en rekonstrueret afrikansk landsby. Sent på eftermiddagen et solnedgangscruise på Zambezi-floden. Vi fik snacks og champagne og så krokodille og flere flodheste. Sent på aftenen afgang til Night Eyes. Vi var kun 6 passagerer på "ladet" af en stor varevogn. Fik strikhucur på og tæpper over os. (Det er vinter i Zimbabwe på denne årstid, om dagen ca. 20 grader om natten ca. 3, tørt vejr). Når man kører af sted på åben bil om natten bidende koldt. Guiden sendte prøvende projektor ud i savannen og det blev tilbagekastet af vildtes øjne, så man kunne fange det i lyset. Vi så bl. a. hjorte, springhare, bøfler, elefanter, hyæne og vildkat. På et tidspunkt slukkedes alt lys og motoren standsedes. Vi hørte dyrenes nattegyde og stjernhimlen trådte tydelig frem, det var som man kunne røre den. En følelsesmættet oplevelse. Derefter kørte vi til en bålplads og spiste og drak om bålet. Her fortalte guide og chauffør fortroligt om de politiske forhold. Desværre opfattede jeg ikke alt.

Mandag 18/6. Den vigtigste begivenhed var helikopterturen over Victoria Falls. Et pragtfuldt syn.

Tirsdag 19/6. Om eftermiddagen ankommer vi i bus til Hwange nationalpark. Spiser i det fri. Fra kl. 16 - 19 gamedrive i åbne landrovers. Ekstra dyr, vi så , var leopard, giraffer, zebraer og strudse.

Onsdag 20/6. Tidlig morgen kl. 5.30 gamedrive. Vi så mange fugle og gentagelser. Dernæst morgenmad. Så til lufthavnen i Victoria Falls for at flyve til Harare. En times flyvetid. Vor ordinære afgang var 14. Men det viste sig, at der var mange forhindringer før vi nåede solformørkelsesstedet næste middag. Flyet var forsinket, først 2 timer, så 2 timer, så overbooket, så maskinskade, dernæst klar, nej de skulle flyve reserve dele fra hovedstaden, klar, nej, så kunne vi gå ombord, alle masede, fordi det var overbooket, endelig kom vi ombord, efter vi havde stået og siddet på gulvet som sardiner i dåse i lummet og dårligt udluftet hal i 8 timer. I vores rejsehold var to søstre på henholdsvis 80 og 82 år, de tog det roligt. Da vi var på plads sagde en, så kan der vel ikke være flere forhindringer, en anden sagde, vi kan i morgen punktere.

Vi sad over en halv time før vi lettede. Først den sidste time før afgang lykkedes det vores leder at skaffe noget at drikke og vi delte hvad vi havde af spiseligt. Vi ankom til hotellet ved midnat og flere af os for ned i restauranten for at få noget at spise og drikke, andre gik på hovedet i seng.

Torsdag 21/6. Den store dag oprandt. Det viste sig at vanskelighederne fortsatte. Kl. 7 om morgenen, da vi kørte, var det gråvejr. Efter et par timer klarede det op, men der var stadig skyer. Humøret steg. Pludselig punkterede vi. Alle ud for at der kunne skiftes hjul, men som lederen sagde, vi er inde i den totale zone. Hjulet blev skiftet og vi kørte videre og til vores store glæde blev himlen skyfri og vi nåede frem i god tid til en velforberedt god lejr ude i ødemarken, nemlig Mavuradonha tæt ved Musengezi-floden nær den Zambianske grænse. (3 timer fra Harare.) Vi fik udleveret madpakke og drikke og prøvede at finde lidt skygge under de spredte træer på skråningen, det var hedt under den bagende sol. Der var også lavet smarte interimistiske toiletter af halmmåtter og et dybt hul under et toiletsæde og en snor hængt over åbningen viste optaget. Vi var flere busser og privatbiler, alle blev kontrolleret ved indkørslen i området. Efter frokosten klatrede vi op på skrænten for at få det bedste udsyn. Der var stejlt og kun få træer til at give skygge. Så ved øjeblikket vi var rejst så langt for at opleve. (Skal ses med særlige filtre). Kl. 13.48 begyndte månen at glide ind foran solen fra venstre og da den næsten dækkede solen, så vi den 1. Diamant til højre for oven. Den totale begyndte 15.13 og varede til 15.16. Formørkelsen sluttede 16.28. (Alt lokal tid). Stemningen var speciel. Coronaen er en smuk oplevelse, en variabel glorie omkring den formørkende måne, dyrene går til ro, men der bliver ikke totalt mørkt, da Coronaen lyser op, til sidst ved afslutningen af den totale ses Diamanten til venstre for neden. Nogle fik tårer i øjnene af glæde. For mig var det et flot og interessant syn. Ved afgang drak vi champagne og da den var helt slut tilbage til hotellet. (Sheraton i Harare). En time efter hjemkomst blev der holdt en fælles stor festmiddag udendørs (godt med tøj på). Der var forskellige specialer bl. a. østasiatisk og afrikansk. Jeg fik smagt 3 forskellige hjorte, muslinger, krokodille og grillet larver på størrelse med en lillefinger. Alt var lidt for rigeligt krydret efter min smag. Velfortjent søvn efter en begivenhedsrig dag.

Fredag 22/6. Om formiddagen byrundtur i Harare. Sent eftermiddag atter et cruise med en flot solnedgang.

Lørdag 23/6. Tidlig afgang til heldagstur til Great Zimbabwe. Som sædvanlig forsinket afgang og der var meget knebent plads i den lille gammeldags bus. Efter 4 timers kørsel ankomst til det kendte historiske sted. Det er stenruiner fra 1200 - tallet. Bygningsstenene er lagt oven på hinanden uden bindemiddel. På tilbageturen et ophold ved en flot sø med gamle hulemalerier. På tilbagevejen viste stjernehimlen sig atter fra sin flotteste side, månen lå ned som et lille segl. På hotellet ved midnat.

Søndag 24/6. Formiddag rundtur i Mukusiparken, hvor vi så elefanter, hjorte, giraffer, gnuer og strudse. Senere gik indeni en volière. Eftermiddag endelig afslapning inden de sidste anstrengelser.

Mandag 25/6. Hjemrejsen påbegyndes kl. 8. Ligeså anstrengende som udrejsen. Denne gang 36 timer før vi var i Kastrup næste dags eftermiddag. Som helhed en interessant og spændende, indholdsrig tur, men anstrengende og dyr. Vi havde hele tiden godt kammeratskab trods flere genvordigheder.

Lysende Natskyer / Noctilucent Clouds (NLC) 2001.

af Ole Skov Hansen

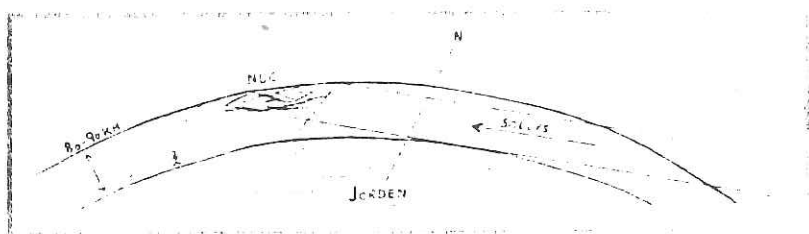
Når Kometen udkommer er sæsonen 2001 færdig. Men her den 30 juli er der endnu chancer for yderligere observationer. Sæsonen lagde ellers ikke op til det helt store - juni var kold, våd og temmelig skyet. Derimod blev juli så absolut bedre. Skemaet herunder udviser kun observationer fra observatører som jeg har forbindelse med. Så reelt set er der flere observationer, men ikke flere nætter. Det er især 5/5 juli mange har skrevet om. De der følger med på internettet på "[Astrolist](mailto:astrolist@sunsite.dk)" vil have bemærket dette.

Forklaring til nedenstående skema:

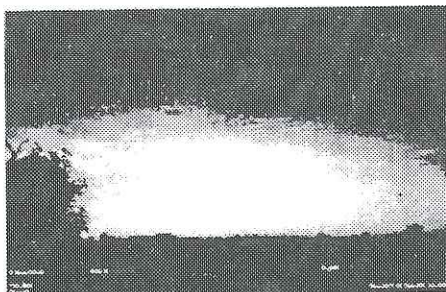
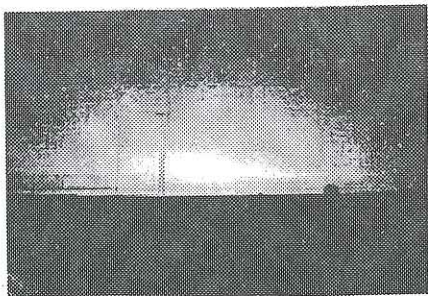
Første tal viser antal	Nætter hvor der er observeret NLC
Andet tal viser antal	Rapporterede observationer
Tredje tal viser antal	Observatører, der er modtaget meldinger fra

År/Måned	Maj	Juni	Juli	August	Total
1997	0 / 0 / 0	7 / 8 / 2	9 / 15 / 3	0 / 0 / 0	16 / 23 / 3
1998	0 / 0 / 0	5 / 6 / 2	6 / 7 / 2	0 / 0 / 0	11 / 13 / 2
1999	0 / 0 / 0	8 / 16 / 12	11 / 36 / 14	1 / 2 / 2	20 / 54 / 18
2000	0 / 0 / 0	5 / 6 / 3	9 / 22 / 8	1 / 1 / 1	15 / 29 / 12
2001	0 / 0 / 0	4 / 9 / 7	8 / 18 / 7	0 / 0 / 0	12 / 27 / 9

Men udover danske observationer, har jeg modtaget 2 rapporter fra Uwe Müller, Tyskland. Nærmere - Frankfurt an Oder (52° N og 14° Ø). Noget interessant er de billeder Uwe har taget af det helt store NLC-show natten mellem 4/5 juli. Udbredelsen fra 320° NV til 027° NØ passer rimelig godt på de danske observationer. Derimod melder han "kun" en højde på 07° medens der fra Danmark meldtes om højder på op til 45°.



Her spiller blandt andet solens "afstand" under horisonten, som er større for en observatør på 52° end på 56° N. Samtidig afbøjes en del af sollyset i atmosfæren, hvorfor den del af NLC som befinder sig "højere" op ikke modtager lys nok til at kunne iagttages. "Højere" oppe! - Mere korrekt er der tale om NLC-områdets sydlige begrænsning.



Uwe Müller (Müllrose v/Frankfurt an Oder) Brian Nilsson (Troelstrup v/Aars)

Som de sidste 2 år viser spredningen af observatører, at det giver en del flere positive aftener, fordi vejret ikke driller alle på samme tid (normalt). Men det kan være små marginaler der afgør om der bliver set NLC.

For blot at nævne et eksempel, så kan skydække/drivende tågebanker give forskellige betingelser i Kølvrå - Vildbjerg - Durup(Salling) og Troelstrup i Himmerland. NLC står flot og klare det ene sted medens 40 km ved siden af er det meste af nordhorisonten dækket af skyer. Så det er af stor betydning for antallet af nætter med NLC, at observatører er spredt ud over landet.

Og når vi er inde på antallet af NLC-forkomster, bliver det interessant at se om det jeg nævte på mit foredrag omkring antallet af NLC-nætter holder stik med et meget lavt antal 2 år efter solpletmaksimum.

Oplysningen stammer fra British Astronomy Ass. (BAA), Aurora-sektionen, Edinburgh, Skotland. Jeg selv kendte ikke til disse oplysninger før end forberedelserne til omtalte foredrage. Til de samme oplysninger nævnes også et højt antal observationer 2 år efter solpletminimum. Det var i 1986 - 2 år efter solpletminimum - modtog man i Edinburg det højeste antal observationer - 60 aftner med NLC over Vesteuropa. For 1996 viser antallet 55 og 1997 er der 54. Antallet af observatører er i mellemtidende steget. På min hjemmeside*) kan man via "NLC-rapport/Statistik over antal observationer" se oversigterne for 1992 til 1997.

Forskellig links:

*)Lysende Natskyer (i Danmark) <http://go.to/nlc> (det reklamebanner der kommer frem skal blot lukkes).

Tom McEwan

<http://www.personal.u-net.com/~kersland/>

Uwe Müller

<http://der-starhopper.de/html/nlc2.html>

Nordlysaktivitet:

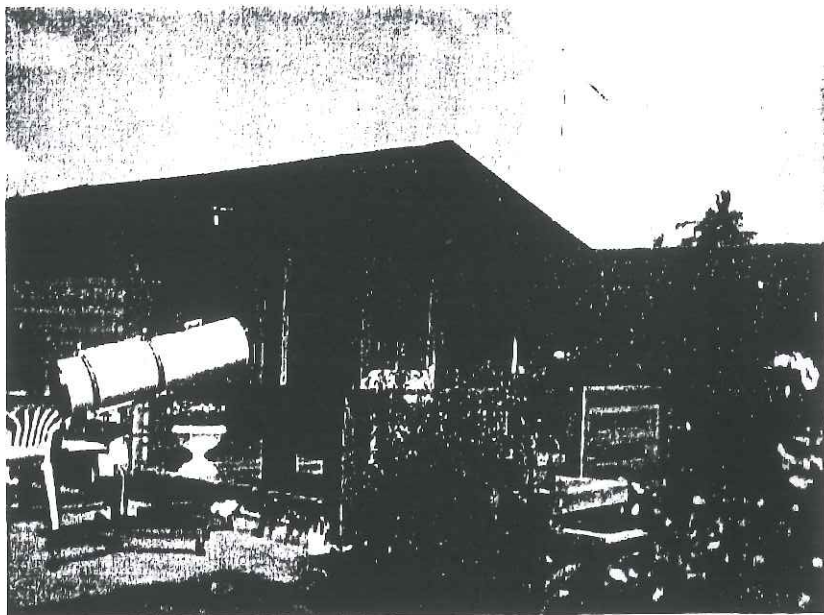
<http://members.mint.net/n1bug/prop/aumon/aufr.html>



Har du sét den fremragende serie om månelandingerne, "Fra Jorden til Månen" – og mangler du måske et afsnit eller to ? Så kan du låne dem af "Redaktøren" – send en e-mail eller ring til mig.

HAUGE'S HJØRNE

MY-Cassiopeia



I dag 25/7 2001 er den store dag, MY-VLT er nu bragt til MY-Cassiopeia, og jeg tog omgående et kontrol af solen. Solen havde mange ret store solpletter, jeg gik meget tæt på de største og kunne iagttage dem ret tydeligt, gennem mit 8" BAADER AstroSolar Solfilter, det var ca. ved 12-tiden og i det dejligste vejr. Det var det rene guf, kun overgået af de der 7 til 70.000,- kr. ALPHA-filter, mit kostede kun ca. 200,- kr. og en smule arbejde.

Min nye el-forsyningsanlæg fungerede perfekt, så når jeg nu lige finder den rigtige plads til permanent opstilling skal der graves igen, men garanteret ikke før dagtemperaturen igen er under 20°C.

Nu glæder jeg mig bare til en rigtig klar nat under åben himmel, måske er der stadig håb for at komet C2001 A2 LINEAR er mulig at se. Der foruden er der jo ikke længe til Persiderne.

Lige et tilbageblik til d. 18 juni i middagspausen, benyttede jeg det fine vejr til at kikke på månen, jeg vidste at Venus måtte være tæt til højre. Månen stod som en tynd sejl, men ingen Venus i første omgang, indtil jeg benyttede min lille 10x25. så var der gevinst. Først troede jeg der var tale om en flyvemaskine, men den var god nok, den holdt samme position i forhold til månen. Da jeg nu vidste hvor Venus var, kunne jeg herefter se den klar og tydelig uden brug af kikkert.

Se mere under observation på, WWW.ASTRONOMIBLADET.dk

Så flytter vi da bare Jorden

Global opvarmning:

Amerikanske forskere har fundet en meget langsigtet løsning på den globale opvarmning. De vil indfange en kæmpeasteroide, og få den til at trække Jorden bort fra Solens varme.

Af Esben Kjær, Berlinske Tidende New York.

Da USAs præsident George W. Bush sagde, at USA ikke vil efterleve Kyoto-protokollen om global opvarmning, tilføjede han, at USA vil bruge videnskaben til at finde andre løsninger. Og han er en mand, der holder sit ord.

Således har tre amerikanske videnskabsmænd allerede fundet en løsning, der ikke alene er permanent, men også så enkel, at man ikke fatter, at ingen har tænkt på det før: Vi flytter da bare Jorden længere væk fra Solen.

Raket i brug

Ideen, der er beskrevet i det videnskabelige tidsskrift *Astrophysics and Space Science*, går ud på at finde en 100 km lang asteroide. En raket skal bugsere den ind i et kredsløb, som er syv gange diameteren af vores solsystem. Med 6.000 års mellemrum vil asteroiden så passere Jorden i en afstand af 10.000 km, og dens centrifugalkraft vil hver gang trække Jorden 50 km længere ud i rummet.

Det lyder måske ikke af meget. Men efter en million passager vil Jordens bane omkring Solen faktisk være 50 procent større.

Problemerne

Ikke just en hurtig løsning, vil nogen måske sige. Ideen retter sig da også mod global opvarmning i en helt anden målestok: I takt med, at Solen brænder brint af, bliver den stadig større, og om en milliard år vil Solen være vokset 10 procent og undervejs have udslettet meget af Jordens liv, hvis vi ikke gør noget.

Selv om løsningen, ifølge videnskabsmændene, nærmest er "foruroligende enkel" at udføre, er den ikke uden problemer.

Eksempelvis vil hver af asteroidens passager have en tidevandseffekt 10 gange større end Månens og medføre gigantiske storme og flodbølger.

Og vi bliver naturligvis nødt til at flytte Mars, siger en af videnskabsmændene, Don Korycansky fra University of California.

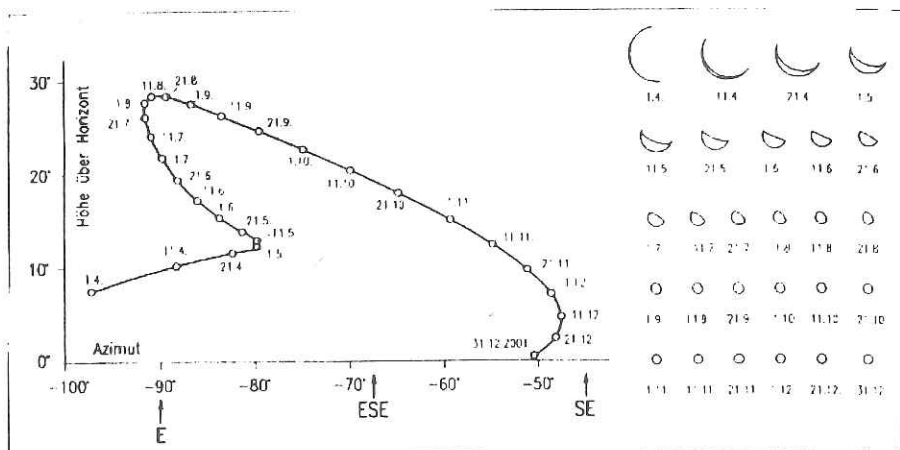
Der er også lige et andet problem: Selv en minimal regnefejl vil sende asteroiden ind i Jordens bane. Et sammenstød mellem de to himmellegemer vil udslette alt liv på Jorden – lige bortset fra bakterierne.

Men chancen er måske værd at tage, hvis vi så kan slippe for at skulle lade bilen stå og cykle på arbejde.

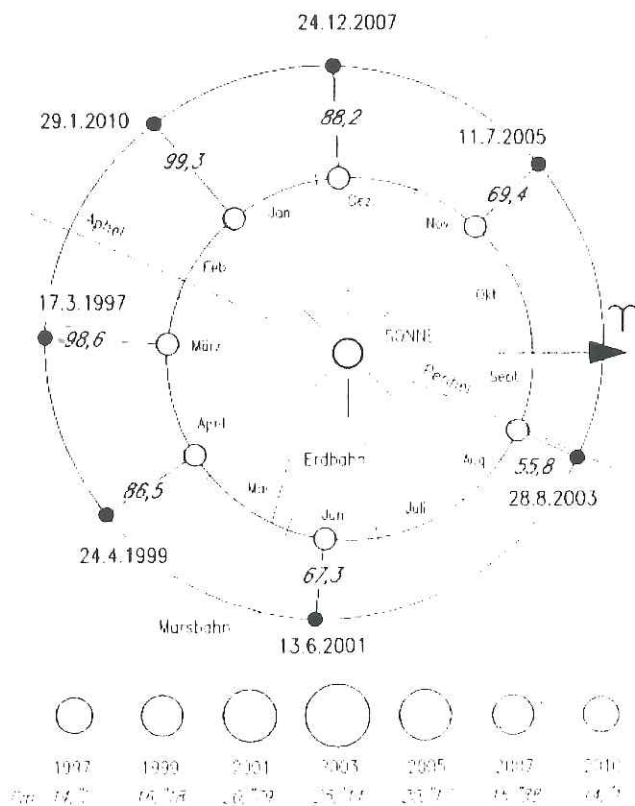
Mugge

Venus am Morgenhimmel

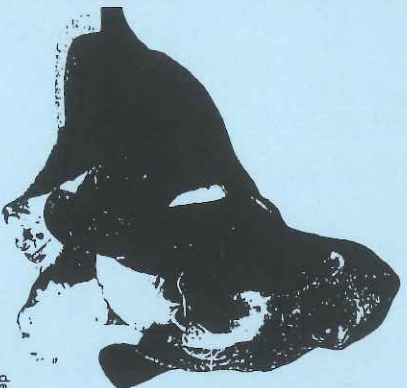
Ansichten der Venus-Phasen bei Sonnenaufgang seitenrichtig und aufrecht (Feldstecher)



Marsoppositionen 1997-2010



Få et boliglån til familiens lille nye



Efterhånden som familien vokser, kan boligen hurtigt begynde at stramme over skulderen. Men det er der heldigvis råd for. Kom forbi BG Bank og få en snak om de økonomiske muligheder for en om- eller tilbygning.

Mange gange kan du spare penge alene ved at indfri nogle lån og omlægge andre. Rækker det ikke til hele ombygningen, kan vi tilbyde et bredt sortiment af konkurrencedygtige lån, som kan hjælpe med at gøre dine byggedrømme til virkelighed.

Ring eller kig forbi og aftal et møde med en af vores boligspecialister.

Adressen er: Høi Bank, Nordre Allé 10, Børgergade 2, 8600 Silkeborg. Tlf. 87206400.

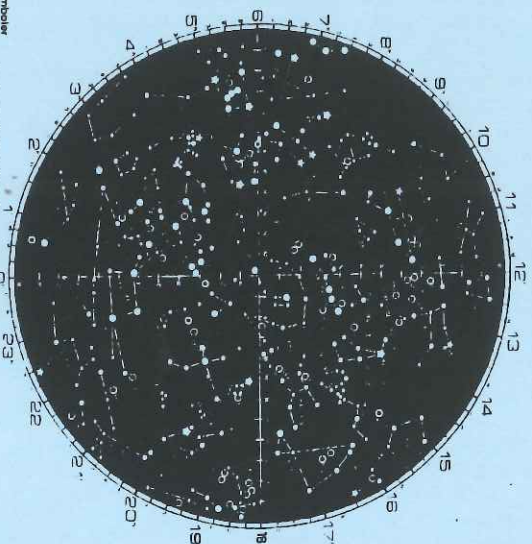
PS! Vi kommer gerne hjem til dig, hvis du ikke vil lade den lille ny være alene hjemme.

Det kan ~~ikke~~ lade sig gøre

www.bgbank.dk

Din genvej til et bedre stjerne-billed
Alt i **Focuss** Stjerne-kikkerter

og
Kenns kikkerter



Symboler

- * Stjerner tyværs og i stjernestærrelse
- 1 stjernestærrelse
- 2 stjernestærrelse
- 3 stjernestærrelse
- 4 stjernestærrelse
- Nebuler
- Stjernehaare
- M Messier nummer

**INTER
PHOTO**

Torvet 11 8600 Silkeborg tlf.86-804142



August - September 2001

v/Mogens Nielsen-Ferreira (Mugge)

Solen er allerede (1. august) mere end 5° lavere på himlen end ved midsummer, og dagens længde er aftaget med 1½ time. Den 23. september er det jævndøgn, Solen passerer ækvator for sydgående, og dag og nat er lige lange, og det er jo godt, for så får vi mange gode aftener til at studere himlen med vores teleskoper. I perioden fra sidste halvdel af august til ind i november, indtil det bliver koldt om natterne, har vi årets bedste observationsbetingelser om aftenene, og det skulle vi gerne få noget ud af, nu hvor vi har fået Cassiopeia op at stå og forhåbentlig får vores nye observationshold til at fungere.

Månen er fuld den 4. august lavt i Stenbukken og igen den 2. september i Vandmanden lidt højere på himlen. Fra den 10. - 19. august generer månelysen ikke aftenobservationer og heller ikke fra 10. - 18. september. Torsdag den 16. august kl. ca. 15:30 har vi en meget nær konjunktion hvor Venus befinder sig kun 1° under en meget smal aftagende Måne. Mod vest-syd-vest ca. 30° over horisonten kan vi finde Månen, og 2 månediametre derunder har vi Venus, som lyser med en styrke på mag. -4, så hun skulle være let at få øje på med håndkikkerten og måske endda helt uden kikkert. Hvis vejret er til det, vil jeg være på Cassiopeia fra kl. 14, og så kan vi prøve at trække det hele noget tættere på med 10-tommeren. Vi kan nok også finde Jupiter (mag. -2), som vil befinde sig ca. 10° længere mod vest og Saturn (mag. 0.2) 33° længere mod vest. Vi vil også kigge på Solen, jeg har fået et godt solfilter til teleskopet. Jeg sender en mail til alle MAF-medlemmer med internet dagen før for at minde jer om det, hvis I skulle have lyst til at kigge derud. Hvis I er i tvivl, om vejret er godt nok på selve dagen, er I velkommen til at ringe til mig (97102041) senest kl. 13:30.

Merkur er i øvre konjunktion til Solen (d.v.s. bag Solen) den 5. august. Den 18. september når Merkur sin østlige elongation (d.v.s. længst øst for Solen), og den burde være at finde på aftenhimen, men den befinder sig så lavt på himlen, at den næsten går ned sammen med Solen, så vi får ikke noget ud af Merkur i denne omgang.

Venus er morgenstjerne resten af året, og i de kommende par måneder står den ret højt på himlen før solopgang. Den 1.8. står Venus op kl. 2:13 (Solen kl. 5:32), den 1.9. kl. 3:12 (Solen kl. 6:32) og 1.10. kl. 4:52 (Solen kl. 7:32). Den daler lidt på himlen fra august til oktober, men den beholder sin lysstyrke på ca. mag. -4. Se venuskort inde i bladet.

Mars var i opposition (d.v.s. i modsat retning af Solen) i juni i år, og der er jo nok nogle af jer, som har set den meget lavt mod syd henad og efter midnat. Nu går der 26 måneder, før det sker igen, og vi skal hen til den 28. august 2003 før Mars igen er i opposition. Til den tid får vi Mars højere på himlen end denne gang, og vi få den nærmere, faktisk så nær ved Jorden som den næsten kan komme, så der bliver noget at kigge efter til den tid. Se kort over marsoppositioner inde i bladet.

Jupiter og **Saturn** er det endnu for tidligt at se på aftenhimen, først hen på slutningen af perioden står Saturn op før kl. 22, og der går længere tid endnu, før vi har Jupiter med.

Uranus og **Neptun** står noget tidligere op end Jupiter og Saturn. Når vi kommer lidt hen i august, kan de begge findes på aftenhimen før kl. 22.

Dato	Opgang Jupiter	Opgang Saturn	Opgang Uranus	Opgang Neptun
1.8.	02:17	01:06	21:55	21:14
1.9.	00:43	23:12	19:47	19:10
1.10.	23:06	21:16	17:48	17:11