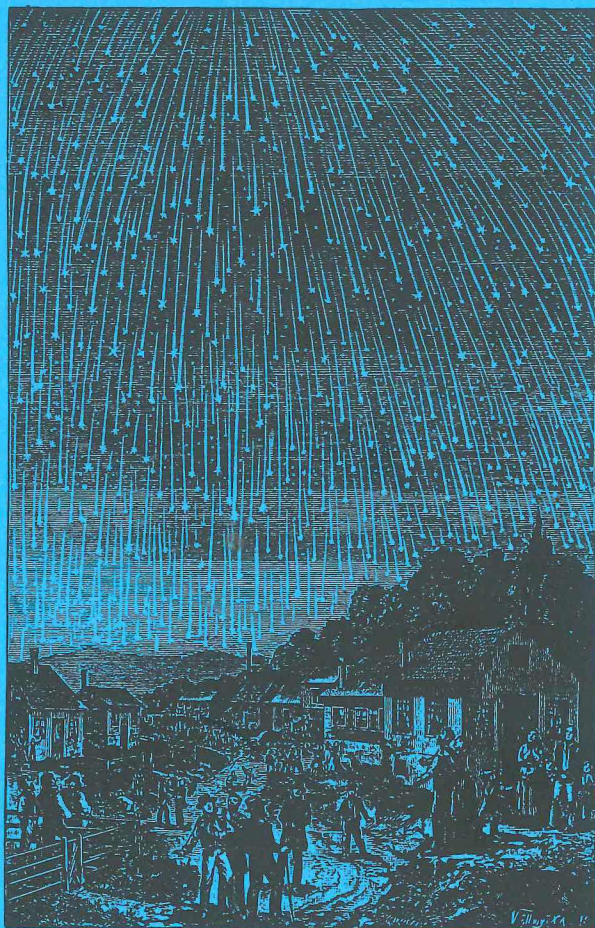


KOMETEN



Leoniderne

NR. 5. OKTOBER 1999



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:

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
Ribesvej 7, 7430 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
tlf: 86 83 72 04

Medlem: Helga Knorr
Tjørnevej 44, 7442 Engesvang, tlf: 86 86 56 25



Medlemsbladet "*Kometen*" udkommer 6 gange årligt
- omkring den 1. i lige måneder.

Deadline for indlæg er d. 20. i ulige måneder, og sendes (helst i A4-format) til redaktøren: Bent Tvermose, Remmevej 7, Ikast

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

Med "redaktørens nuværende teknik" (eller mangel på samme) er det meget svært at få bladet til at yde de indsendte billeder fuld retfærdighed - sidste nummers lysende natskyer blev vist til en total formørkelse i stedet. Det bedste resultat fåes med tegninger eller fotos, der ikke er for mørke. Endvidere skulle bladet gerne fremover udkomme med blått omslag og hvid "indmad" - vi har desværre haft lidt koks i trykkeprocessen i de sidste par numre.

Besøg vores hjemmeside på adressen:

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

MEMLEMSMØDE D. 1.9.99

Tonni bød velkommen til mødet. Foreningens 3. år starter nu. Iblant de 21 deltagere var der to nye medlemmer. Det går fremad, og medlemmerne kommer efterhånden langvejs fra. En ny forening starter nu i Durup i Salling.

Henrik og Helle Stub har givet tilsagn til et offentligt møde i Viborg i november. Der vil blive afholdt en observationsaften den 7. og 8. sept. ved Foderstofforretningen i Kragelund.

Særlig velkomst til Kim Lang.

Kim Lang ville fortælle om Lick observatoriet, der er beliggende på Mt. Hamilton, øst for byen San José i Californien.

Kim er 2. dels astronomistuderende og var så heldig at få en praktikopgave derovre efter færdiggørelse af et skrivebordsprojekt. Han havde optaget en video i 2 dele: En turistdel og en om opgaverne som rejsende astronom.

Han havde arbejdet på observatoriet fra den 3. til 26. april 1998.

Observatoriet er grundlagt i 1888 af en godsejer James Lick. Det gør stadig nye opdagelser.

Videoen viste billeder af bygningerne og kuplerne med de forskellige teleskoper: Et 22" Newton teleskop, en 3m reflektor (kuplen 33m i diam.), en 100 mm refraktor og en 36" (910 mm) refraktor.

Observatoriet er åbent alle ugens dage med 20 000 besøgende om året. Der er en flot udsigt fra observatoriet og et rigt dyreliv (advarel om en puma i området).

James Lick døde 12 år, før observatoriet blev færdigt. Han ligger begravet under 36" refraktorens sokkel.

Den store refraktor er blevet brugt til at studere Curtiss spiraltåger.

Observatoriet hører nu under Santa Cruz hovedkvarteret.

Som arbejdende astronom så man Kim Lang fra et computerrum styre teleskoper og spektograf, der var udstyret med en kostbar jodcelle, CCD-kamera, skærme m.m.

Spørgsmål: Var beliggenheden ved kysten god for observationer? Der var overskyet næsten halvdelen af tiden, hvilket til dels skyldtes El Nino effekten.

Som leder af projektet svarede Hans, at man af de samlede resultater måtte svare bekræftende, om svingningerne i stjernerne lignede.

Betydningen af stjernes rotation ved målingerne gav anledning til en del spørgsmål.

Kim Lang havde selv bygget sit observatorium med kuppel i armeret beton! på 3 hjul. Viste billeder fra dets tilblivelse, starten de i 1984.

Han havde en 8" Newton F 10 i ækvatorial opstilling. Optagelser i fuldt dagslys af nedslagene på Jupiter 20/7-1994.

Tonni takkede for det fine foredrag, der var krydret med gode bemærkninger.

8 af deltagerne havde overværet den totale solformørkelse.

Erik Nørholm fortalte om sin personlige oplevelse.

Rejsen var planlagt i 2 år i forvejen med NASA publikation, flere rejsehåndbøger, bog om eclipses, og om meteoritkratere, der skulle ses.

I Garching ved München (ESO med forbindelse til VLT i Chile) mødte han Rich. West og blev inviteret med til foredrag. Han gav nogle muntre referater herfra.

Hans hold på 3 var heldig at se solformørkelsen i modsætning til 90 andre i München. Hans råd er: planlæg i god tid, brug svejseglass, tag ikke billeder, men mærk stemningen.

Tonni takkede. Vi mødes den 7. og 8. ved Foderstofforretningen kl. 20.30.

Det var en interessant aften med et par muntre foredragsholdere.

Bestyrelsesændring:

Kort før sommerferien måtte Lars Pedersen erkende, at tiden ikke rakte til at sidde i MAFs bestyrelse, og han ønskede der for at træde ud. Vi siger tak til Lars for den tid, han nåede at være med, og en rokering var derefter nødvendig.

Mogens Nielsen-Ferreira indvilgede i at tiltræde til som næstformand, og Poul Græsboel havde heldigvis heller ingen betænkeligheder ved at træde ind i bestyrelsen. Velkommen til arbejdet Poul!

Kommende medlemsmøder:

Mødested: Karupvej 1, Engesvang

Tirsdag d. 5. okt. kl. 19.30

Anders Traberg Hansen er et af vore egne medlemmer. Han er uddannet astronom, men arbejder i dag inden for hospitalsvæsenet.

Foredragets titel er "Asteroider og transneptunske Objekter". Det sidste betyder objekter, der befinder sig uden for Neptuns bane. Det vil sige, at vi skal høre om resterne efter vores solsystem var dannet, og hertil hører jo nok også kometer og den såkaldte Oortsky.

Torsdag d. 4. nov. kl. 19.30

Jens Viggo Clausen er astronom ved Københavns Universitet, og hans speciale er dobbeltstjerner.

Jens Viggo Clausen skriver:

"Stjerner dannes ofte i store skyer af gas og støv, og det betyder bl.a., at dobbeltstjerner (samt multiple stjerner og stjernehobe) bliver ganske hyppige. De kendes i alle aldre, fra helt nyfødte objekter til dem der, som fx neutronstjerner og sorte huller, har nået slutstadiet i deres liv.

Den store hyppighed gør dem i sig selv interessante og vigtige for vores forståelse af

Mælkevejsystemets og andre galakseres struktur og udvikling. Og de kan bidrage med vigtige oplysninger om fx stjerners masser og radier, der ellers er vanskelig at opnå.

Foredraget vil indeholde en kort introduktion til dobbeltstjerner, og de forskellige typer vil blive præsenteret. Hovedtemaet vil være de såkaldte formørkelsesvariable dobbeltstjerner, d.v.s. de tilfælde, hvor komponenternes bevægelse omkring hinanden foregår i et plan, der ligger så tæt på sigtelinien til os, at vi kan observere, at de skygger for hinanden.

Jeg vil fortælle lidt om igangværende forskningsprojekter, hvor danske astronomer undersøger dobbeltstjerner i Mælkevejsystemet og De Magellanske Skyer. Der bliver lejlighed til at se computersimulationer af dobbeltstjerner, samt til at snakke om hvilke observationer, amatører astronomer kan bidrage med".

Nyt til programmet:

**Stormøde på Viborg Kathedralskole
Mandag d. 29. nov. kl. 19.00 - ca. 21.30**

Helle og Henrik Stub holder foredrag
"På Rumrejse til Planeterne"

Mødet er offentligt med gratis adgang. Der kan købes vand.

Grundkursus nr 5 >Kosmologi<

OBS ÆNDRING OBS

Smid dine gamle programmer væk, eller skriv på!!!!

2. aften onsdag d. 13.10

3. aften tirsdag d. 26.10 ændret dato!!!!

4. aften torsdag d. 11.11

Mødetid 19.30 - 22.00

Stjerneaften

Den 12. eller 14. oktober forsøger vi med stjerne/obs aften. Hvis det er klart vejr mødes vi en af de to aftener ved foderstofårnet i Kragelund. Mødetidspunkt er 19.30. Kom præcis - for når vi er samlede, kører vi ud til det nye observationssted på Bedehøjvej uden for Kragelund.

Den 8. sep. var vi nogle få stykker, der mødtes på observationsstedet. Vejret var ikke det allerbedste. Et let skylag dækkede af og til for udsynet til stjernerne, men efterhånden blev det dog lidt bedre, og da klokken var blevet så mange, at vi syntes, det var på tide at vende næsen hjem mod dynerne, blev det faktisk helt fint.

Ved andres hjælp lykkedes det at få min 8" til at fungere. Mugge håndterede med sædvanlig lethed og elegance sin 3" refraktor.

Vi fik set en del dobbeltstjerner, og Andromedagalaksen var populær, men den ses nu lige så godt i en håndkikkert som i teleskop. Også den flotte kuglehob M13 i Herkules viste sig fra sin bedste side. Jupiter dukkede også ud af disen og skyerne mod øst, så vi fik set de 4 galileiske måner. Saturn skulle dukke op lidt senere og lidt til venstre for Jupiter, men den ville ikke rigtig ud af dynerne.

Mod slutningen rettede Mugge 3"eren mod Ringtågen M57 i Lyren og kort efter mod Håndvægttågen M27 mellem Svanen og det lille stjernebillede Pilen. Det vil sige, det kunne han nu nemt påstå, for vi andre kunne ikke genkende de flotte billeder fra bøgerne. De var kun en anelse mere udtværede end de omgivende stjerner.

Det fortæller noget om, at man skal kende sin stjernehimmel, ellers er der mange ting, man går glip af.

"Vejviser til stjernerne"

Astronomisk Selskab har udgivet et flot lille hæfte med ovenstående titel. Da Tips og Lottomidlerne har støttet udgivelsen, har vi kunnet købe bladet for 10 kr. pr stk. og dem vil vi gerne give til vore medlemmer.

Bestyrelsen har besluttet, at de ikke skal sendes ud, da det næsten er lige så dyrt som indkøbet, men til medlemsmøder eller kursusaftner kan du afhente et eksemplar, og kun et pr. husstand.

Hæftet gennemgår årstidernes stjernehimmel og fortæller en del af myterne bag stjernebillederne.

Program for medlemsmøder:

Tirsdag d. 5. okt. kl. 19.30	Anders Traberg Hansen
Torsdag d. 4. nov. kl. 19.30	Jens Viggo Clausen
Mandag d. 29. nov. kl 19.00	Helle og Henrik Stub (se ovf.)
Tirsdag d. 7. dec. kl. 19.30	Bjarne Thomsen
Tirsdag d. 11. jan. 2000 kl. 19.30	Generalforsamling
Onsdag d. 2. feb. 2000 kl. 19.30	Michael Linden Vømle

Leoniderne

**Chance for 1200 - 30000 stjernes kud i løbet af en time
i natten mellem 17. og 18. november 1999**

af Hans Kjeldsen

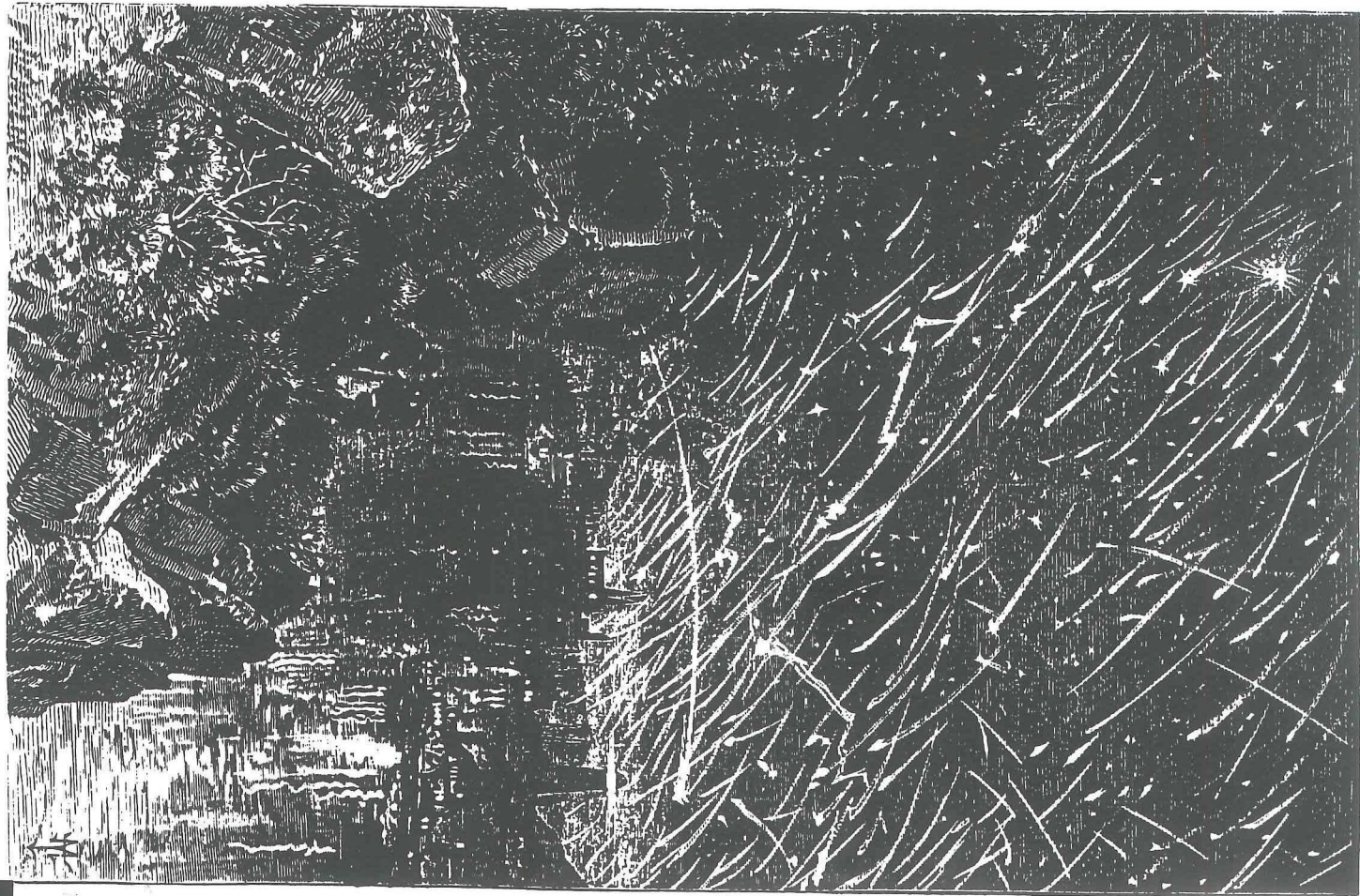
Er det stjerneklart natten mellem den 17. og 18. november 1999 kl. ca. 3, så bør man nok gå ud for at se efter om stjernes kudsbygen Leoniderne i år optræder som en meteorstorm, med op til 1200-30000 stjernes kud på en time.

Et stjernes kud

Når en støvpartikel i rummet med stor fart støder ind i Jordens atmosfære, får den luften til at gløde i en brøkdel af et sekund, og vi ser et flere kilometer langt lysende spor - et såkaldt stjernes kud. På visse tider af året findes særligt mange stjernes kud, og vi taler da om en stjernes kudsbyge. De mest kendte byger er Persiderne i august, Geminiderne i december og Leoniderne i november. Visse stjernes kudsbyger eller meteorbyger er særligt kraftige med års mellemrum, og vi taler da om en egentligt meteorstorm. Årsagen til, at sådanne storme forekommer, er den simple, at der visse steder i de baner, som støvet bevæger sig i, findes områder, hvor støvtætheden er meget høj. Er vi heldige, at Jorden passerer gennem disse støvtætte områder, vil vi kunne opleve en meteorstorm.

Meteorstorm!

En meteorbyge hænger sammen med materiale, som er knyttet til forskellige kometer. De kometer, hvis baner krydser Jordens (eller kommer nær Jordens bane), har også et tilhørende bånd af støv, og særligt i området nær selve kometen er koncentrationen af støv høj. De kraftige meteorstorme forekommer således i år, hvor den styrende komet er nær Jorden, og finder sted når Jorden i sin bane krydser kometens og stjernes kudsbygens bane. Vi har derfor en mulighed for at beregne, hvornår chancen for store meteorstorme er størst.



Leoniderne i 1999

Hvert år i de tidlige morgentimer i nætterne omkring den 17. og 18. november er der mulighed for at nyde den store meteorbyge, Leoniderne, den hurtigste af alle kendte meteorbyger - den relative hastighed er 71 km pr. sekund. Kometen 55P/Tempel-Tuttle har en omløbstid på godt 33 år, og den er ansvarlig for meteorbygen Leoniderne. På grund af kometens 33-års omløb om Solen, vil vi ca. 3 gange pr. århundrede få mulighed for en ekstra stor aktivitet, når Tempel-Tuttle passerer nær Jordens bane. Det skete sidst i 1964-1965. Passagen af kometen og dens tilhørende områder af støv, resulterede i en helt utrolig høj aktivitet, som af visse observatører blev rapporteret til et niveau af 200 stjernesnud pr. sekund! - næsten 1 million stjernesnud på en time.

Lignende aktivitet blev rapporteret i 1833 og 1799, mens årene 1866 og 1967 og 1900 og 1901 havde høj aktivitet, dog ikke på niveau med 1799, 1833 og 1966. Årene 1932 og 1933 var til gengæld helt uden en egentlig meteorstorm. Det var derfor ret uventet, at 1966 skulle vise den før omtalte meget høje aktivitet. Dette viser tydeligt, hvor uforudsigelige meteorstorme er.

Nu er chancen her igen. Den 18. november kl. 2:15 UTC (Greenwich) vil Jorden krydse Tempel-Tuttle's baneplan, og i timerne her omkring vil der være en chance for, at en kraftig meteorstorm finder sted. Det præcise tidspunkt kan ikke entydigt angives. I 1833 og 1966 fandt maksimumaktivitet sted på selve det tidspunkt, hvor Jorden krydsede kometens baneplan, mens maksimum for meteorstormene i 1866, 1867, 1900 og 1965 fandt sted mellem 2 og 10 timer efter passagen af kometens baneplan. Derfor bør man i tilfælde af stjerneklart vejr gå ud og se op mod stjernebilledet Løven den 18. november 1999 kl. 3 om morgenen (MAT, natten mellem 17. og 18. november). Her står Løven højt på himlen, og der er ingen Måne at se.

En præcis forudsigtelse:

18. november kl. 03:08 - 1200 stjernesnud pr. time

David Asher (Armagh Observatory, Irland) og Rob McNaught (Australian National Observatory) har foretaget meget nøjagtige beregninger over Leoniderne i 1966 og 1998, og de mener nu at kunne konkludere, at vi i år vil nå et maksimum på ca. 1200 stjernesnud pr. time præcist kl 03:08 (dansk tid) i natten mellem den 17. og 18. november. Deres beregninger viser også at Leoniderne den 17. november 2000 vil nå ca. sammen højde, mens 2001 og 2002 vi nå op på 25000 - 35000 stjernesnud pr. time, så Leonid storm er ikke slut med i år - hvis altså David Asher og Rob McNaught har regnet rigtigt!

TORO

PROFF SNESLYNGER

Toro Powerlite: Vægt 17 kg, 3 hk motor.

Før 4990.- NU

4190.-

Alt i reparation - service på
fejmaskiner, traktorer, salt- og
grusspredere, dieseltraktorer
og andet snerydningsmateriel.

SALG-BYTTÉ.

NYE
SNESLYNGER

fra **3995.-**

til 26.990,-



Flemming's
SKOV·HAVE & PARKMASKINER

Viborgvej 13 - 8600 Silkeborg - Tlf. 86 81 34 32



Slibning og reparation af alle
størrelser og fabrikater indenfor
plæneklippere, motorsave,
plænetraktorer, græstrimmere
og al motoriseret havegrej.

STØT VORE ANNONCØRER

- DE STØTTER OS !

SORT SHOW 11.9.99 FRA TÜBINGEN

Ikast Ungdomsskoles solformørkelsestur begyndte søndag d. 8/8 kl. 20. Engesvang Turistfarts fine sovebus kørte sydpå med 25 meget spændte ungdomsskoleelever og deres 3, ikke mindre spændte, lærere (de havde hørt vejrudsigten, og den var ikke god). Tübingen viste sig at være en særdeles smuk by, Tysklands ældste universitetsby. Vandrerrhjemmet var helt i top, totalt ny renoveret i 98, beliggende 500m. fra byens flotte middelaldercentrum, lige ned til Neckarfloden. Solformørkelsen skulle først vise sig onsdag d. 11/8 kl. 12.32.55, så mandag og tirsdag blev brugt til seight-seeing i Tübingen, Stuttgart, Schwarzwald og Euro-park(en meget stor forlystelsespark). Lederne brugte meget af tiden på at kontakte DMI og andre rejsearrangører, der pludseligt ændrede deres rejseruter, så turen ikke skulle gå til München, men til Reims, da Voldborg og co. mente at vejret i Frankrig, hvor formørkelsen også kunne ses, ville blive bedre end i Tyskland. De sidste meldinger, som kom meget sent tirsdag aften, lød på at sandsynligheden for godt vejr i Reims, kun var en smule bedre end Stuttgart. Alle vågnede meget spændte onsdag morgen - hvordan var vejret? Et hurtigt kig ud af vinduet bekræftede de bange anelser - gråt og mange tunge skyer. Hvad gør vi nu? Vi havde jo muligheden for at køre mod Reims, men kunne det betale sig? Et opkald til Ole Jepsen fra Engesvang Turistfart, som var i Reims, fortalte at situationen ikke var meget bedre i Reims, men man håbede det ville klare op i løbet af formiddagen. Vi valgte derfor at gennemføre vores program for onsdag, hvor vi først skulle til Stuttgart, for at se Mercedes-Benz museet og senere finde en bakketop hvor vi kunne se solformørkelsen fra. Vejret var stadig gråt, da vi kl. 10.15 kom ud fra museet. Der var nu kun en god time til solformørkelsen ville begynde og godt to timer til den ville være total. En hurtig afgørelse blev truffet. Vi kører mod Frankrig. Radioen kunne melde om en hel masse andre der havde fået samme gode ide, så vi valgte at undgå motorvejen og holde os til hovedvejen. Det viste sig at være en rigtig god ide. På alle motorveje omkring Karlsruhe var der Stau - Stau og atter Stau. Vi havde derimod ingen kø, og kunne uden problemer køre mod Karlsruhe. I radioen kunne vi høre at alt nu var kaos omkring Karlsruhe, så vi droppede at køre helt til Frankrig. I stedet fandt vi en bakketop med vinmarker, lige hvor Schwarzwaldbjergene slutter og Rhindalen begynder. Timingen viste sig at være perfekt, der var overskyet, men en blå plet på himlen lå lige over bakken. Alle ud, der manglede et minut før formørkelsen skulle begynde, solen skinnede, på med brillerne og alle jubede, da



månens skygge begynder at æde sig ind på solens skive. Men !!!! Både sorte og hvide skyer stod i kø for at lukke det blå hul, så alle var vildt spændte på om vores held ville vare ved. Skyer nærmede sig og lukkede hullet, men andre blå huller dukked op og sådan, i vild spænding, forløb tiden indtil selve totaliteten. 5 minutter før dukkede en blå plet op og alle jubede, men umiddelbart inden det blev helt mørkt omkring os, kom der desværre et let skydække for solen og snød os for den første diamantring. Skydækket varede ca. 1 minut, så alle var henrykte og klappede, da vi fik klar himmel omkring solen det sidste minut af formørkelsen og vi fik set både koronaen og diamantringen. Alle var meget betagede og enige om at det havde været en helt utrolig oplevelse. Billeder og yderligere beskrivelse kan ikke gives, en total solformørkelse skal opleves, ikke beskrives. Desværre kan man vist også blive forfalden til solformørkelser. Bussen blev i hvert fald på stedet booket til den næste solformørkelse i nærheden, Tyrkiet 2006, alle ville med igen og de 2 chauffører meldte sig øjeblikkeligt. Den ene chauffør påstod endda hårdnakket at oplevelsen havde været bedre end sex. Hjemturen forløb fint, især da vi kunne forstå at vi havde været særdeles heldige med vejret og mange andre i området ikke havde fået samme fantastiske oplevelse som vi.

Frank Sørensen.



HAUGE'S HJØRNE

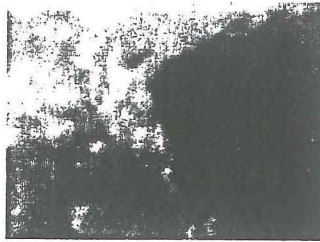
Hej alle.

Jeg er lige kommet ind fra mine sidste observationer, dvs. et kik på månen. Jeg afprøvede mit nye udstyr, dvs. et CCD kamera fra astro ålborg. Det gik meget fint efter at jeg fandt ud af hvordan jeg skulle bruge udyret, selvom det kan blive meget bedre, det har Erik Persson i hvert fald lovet.

Her er så lige et par billeder, ubehandlede, stadig varme og nok også ret ringe i forhold til det opnåelige, men bær over med mig, for tiden, tiden og atter tiden.



et hurtigt månebillede, mellem 1001 skyer.



ja ja, dette er så månen bag en tynd sky.

Så nu skal det fyres af.

Jeg har også købt ny computer, og den gamle går på pension sammen med MY-VLT. Det er de første resultater som ses herover.

Jeg er i gang med at bygge havestue, men når den er færdig, starter jeg på min mobile observatorium. Jeg har købt en trailer som skal ombygges til det nullende, med CCD, PC, MY-VLT, og til alt diverse, så der er nok at rive i en tid endnu.

Persiderne.

Jeg var for resten ude at se på Persiderne, det var første gang jeg så en rigtig meteorregn, ja soren mig om ikke det på...regnede en kort tid, jeg var ude fra ca. 22 til 0.30, og så måske 50 - 100 skud, hvoraf 5 - 10 stykker var rigtig flotte, måske nær ildkugle kvalitet.

Det var en lun aften, men inden længe fros jeg nu alligevel, selvom jeg krøb i en meget stor plastpose, som er beregnet til afdækning af min kikkert. (det må have set spojs ud, for andre som måske så mig)

Heraf kan man så lære, tag thermotøj på og medbring isterninger hvis det kikker.



TOTAL SOLFORMØRKELSE

Hotel Glas, Balatonalmádi, Ungarn Onsdag 11. august 1999

Kl. 06:15 vågner jeg i et nødvendigt ærinde og kigger lige ud af vinduet for at se, hvordan vejret er. ? ! ! ! ? "Det er løgn"! Himlen er fuldstændig mørkegrå og overskyet, og det øsregner ☹

Jeg hoppede hurtigt i seng igen, og bildte mig selv ind, at det kun var en ond drøm, og at Solen ville skinne fra en skyfri himmel, når jeg vågnede igen.

Kl. 08:15 vågner jeg igen og kigger ud. Gudskelov! Jeg havde ret! Det var kun en ond drøm! Det er tørvejr, og Solen skinner gennem et tyndt skytag med mange blå huller.

Vi skynder os at få tøj på, ned og få morgenmad og ud på hotellets græsplæne lige ned til Balaton Søen.

Jeg har lånt Eskils kamera med et 500mm spejlobjektiv. Det stiller jeg op på stativet, får sat solfilteret på og checker lige, at det hele virker. Jeg er ikke verdensmester i at fotografere, så jeg vil lade automatikken passe det hele. June har videoen, det er hun bedst til. Jeg har i forvejen lavet filtre til det hele inklusive 7x50'eren. Solen er fin, og vi kan se nogle pletter nede ved kl. 17. Tiden går lidt langsomt, og der bliver tid til et bad i søen inden forestillingen begynder. Første kontakt skal være 11:26:19, og der er fortsat god tid.

Der er tynde lammeskyer rundt omkring, men også store blå pletter. Selv når Solen går bag de tykkeste skyer, kan den ses igennem dem. Nu kan det ikke gå galt!

Der er endnu en hel time til 11:26, så hvorfor ikke gå rundt og kigge lidt på og i de kikkerter, som andre har stillet op? Der står en hel del andre langs søbredden med forskellige instrumenter, kameraer, håndkikkerter og alle med solformørkelsesbriller. Der står også mange oppe på hotellets tre store terrasser.

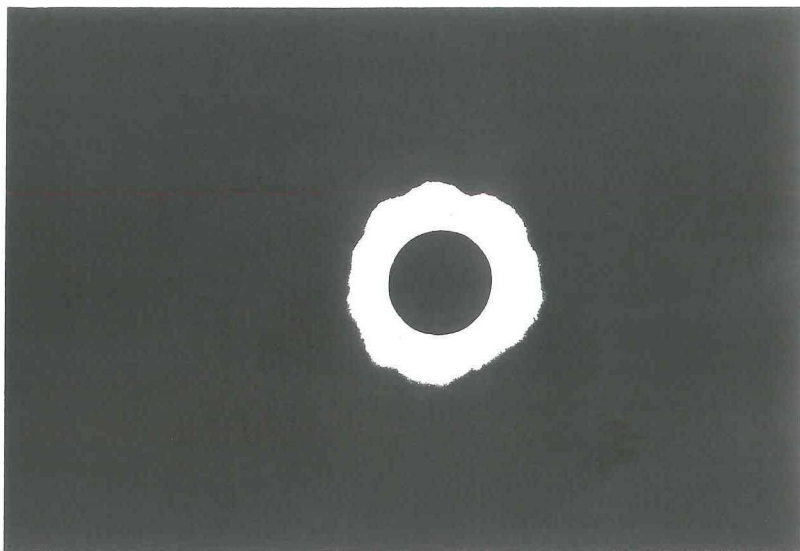
Nu er der kun 10 minutter til 11:26, så jeg må hellere være klar på min position. Der er et pænt hul i skyerne den rigtige vej, så mon ikke det kommer til at passe?

11:26! Nu kan det ske hvert øjeblik. 11:26.19! Jeg har mit "atomur" med, så jeg er sikker på, at den er 11:26:19! DER! JO! Ca. 10 sekunder efter kan man se, at der er spist en lille smule af Solens højre kant ca. der hvor klokken er 13:30. Hakket vokser hurtigt, og snart er det helt tydeligt, at Månen har dækket lidt af Solens kant. Det er lidt højere oppe, end jeg havde regnet med, men det er helt fint alligevel. Jeg snupper et billede fra tid til anden, efterhånden som formørkelsen skrider frem, men det bliver først rigtigt spændende de sidste 10 minutter før totaliteten.

Nu er Solen kun et tyndt sejl hvor spidserne knap nok kan nå helt op til toppen og ned til bunden af Solen. Selvom vores øjne langsomt har vænnet sig til mørket, er det helt tydeligt, at det nu er blevet mørkere. 5 minutter før totaliteten mærker man også, at det bliver koldere. Nu ligner Solen bare en lille afklippet negl, og det kan højst være et minut eller to, før den er helt væk. Man stirrer og stirrer. Tiden går i slow motion. Nu er der kun en splint tilbage. Der kommer lige et klart blink, og så slukker Vorherre Solen, men i samme brøkdelen af et sekund tænder han Solens korona.

En strålende smuk glorie af uvirkeligt lys omgiver det "hul" hvor Solen blev væk. Man kan mærke de små hår på kroppen rejse sig. Himlen og de bløde skygger på jorden er nærmest blå-sort. Der lyder begejstrede "Naaaaj"! Og "Hold kæft hvor er det flot"! De tynde drivende skyer skruer lidt op og lidt ned for koronaens stråler. Det er helt fint. Det gør ikke noget. Pludselig: "Der er Venus". Helt klar stråler den lidt nede til venstre. Når der er et klart hul i skyerne, når koronaen mindst en diameter ud til alle sider. Den stråler nogenlunde lige langt ud i alle retninger. Hist og her kan man se, at strålerne bøjer lidt og følger Solens magnetfelt. Det er blevet mærkbart koldere, men det er ikke rigtigt noget man lægger mærke til i øjeblikket.

Jeg husker at få filteret af kameraet, og jeg får taget en 3-4 billeder under totaliteten.



De 2 minutter og 22 sekunder som totaliteten varer, er ikke lang tid, og man ved, at det lige straks er forbi igen. Alligevel føles det på én måde ikke som meget kort tid, og dog er det forbi før man har fået nok.

Lige så pludselig som Solen forsvandt, kommer den tilbage igen med et glimt, denne gang i modsatte side. Langsomt bliver det tynde sejl, nu på den anden side af Solen, længere og længere. Lyset vender tilbage med stor kraft, og man mærker at Solens varme stråler stikker på benene. Du vil gerne have "båndet" spolet tilbage og se det hele igen, men det får du ikke. Du fik en gave, som du kan tage med dig hjem, og ingen kan nogensinde tage den fra dig. Det er virkelig én på oplevelsen!

Jeg får filteret på kameraet igen, og tager nogle få billeder, efter at det hele er forbi. Efter totaliteten er der ikke noget. Det hele er et antiklimaks. Vi snakker dæmpet om hvor utrolig smukt det var, men det er ikke til at forklare andre og dårligt nok sig selv, hvad det var man så. Det er en meget stærk emotionel næsten fysisk oplevelse. Ingen som har oplevet det, vil nogensinde glemme det.

Mogens Nielsen-Ferreira (Mugge)

Torsdag 12. august 1999

ATS

AT TÆNKE SIG

□ □ □

*Kun en tåbe frygter ikke lyset -
Følg Solformørkelsens Sikkerhedsråd!*

□ □ □

SOLTALT

Af hensyn til de læsere, som ikke nåede at se solformørkelsen i går, bringer vi her en række fascinerende optagelser fra de mest formørkede steder i Europa:



England kl. 12.08



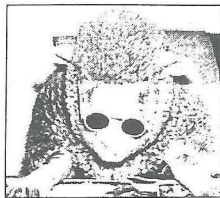
Østrig kl. 12.50



Bulgarien kl. 13.25

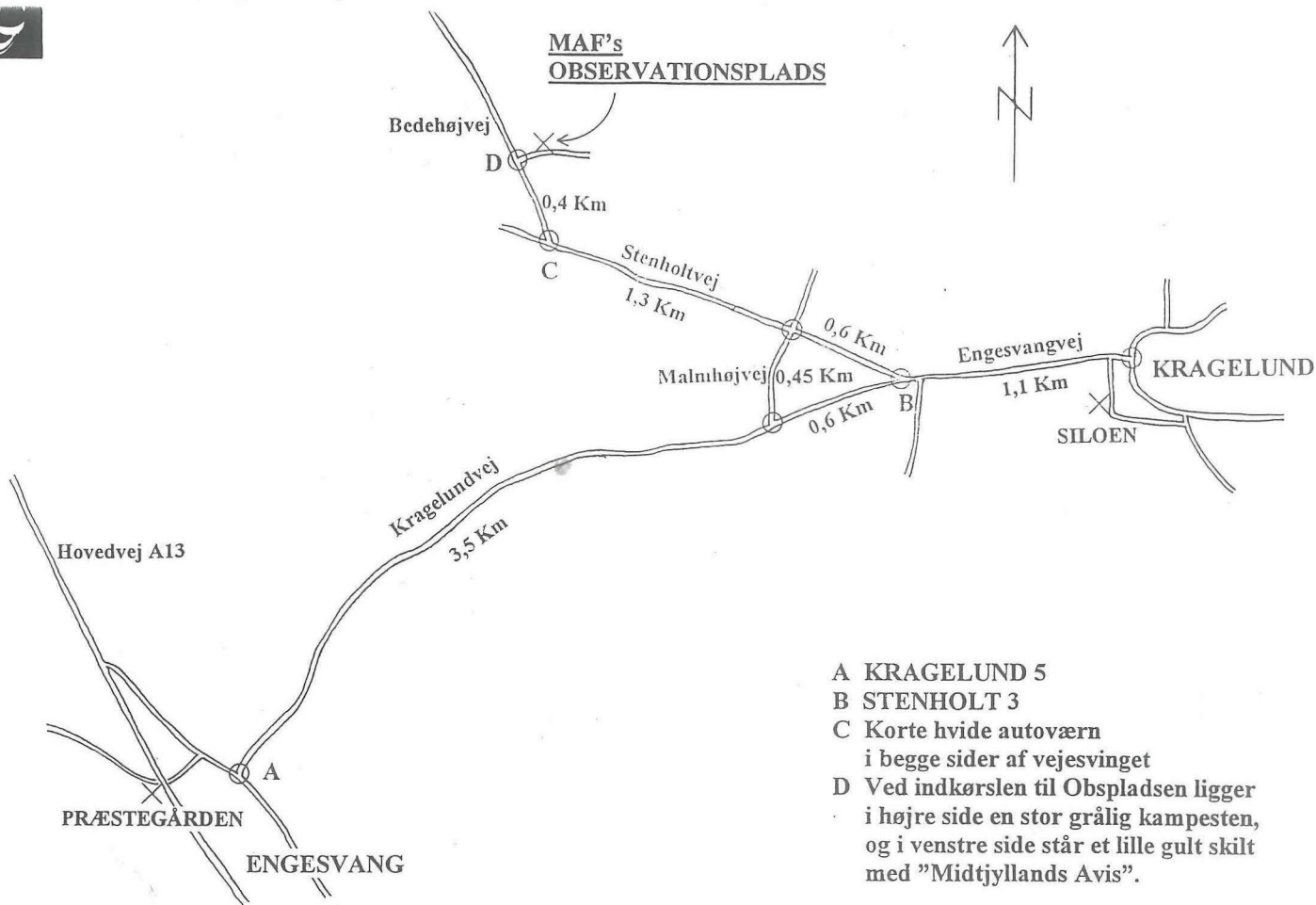
OBS OPLYSNING TIL BORGERNE EFTER SOLFORMØRKELSEN

Husk at beskytte Deres øjne, når De læser om solformørkelsen!





MAF's
OBSERVATIONSPLADS



A KRAGELUND 5

B STENHOLT 3

C Korte hvide autoværn
i begge sider af vejesvinget

D Ved indkørslen til Obspladsen ligger
i højre side en stor grålig kampesten,
og i venstre side står et lille gult skilt
med "Midtjyllands Avis".

OBSERVATIONSaften 14. 10.

V/Mogens Nielsen-Ferreira (Mugge)

Torsdag den 14. oktober arrangerer MAF observationsaften på vores observationsplads ved Bedehøjvej. Hvis der er klar himmel mødes vi på pladsen kl. 19:00.

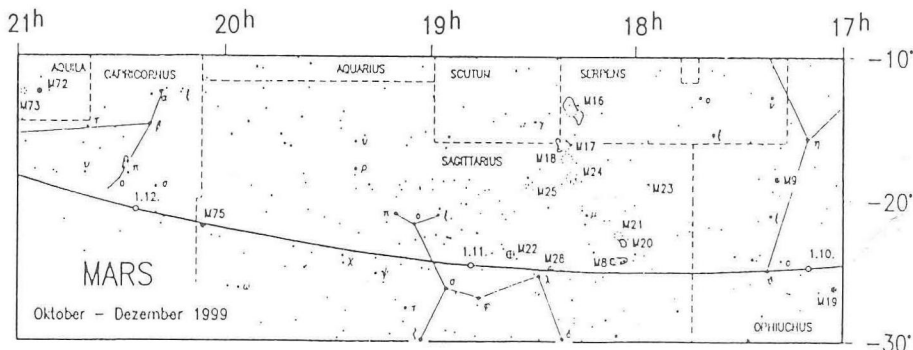
Er I i tvivl, så ring til Tonni på 86 86 71 42 inden kl. 18:30 eller til Ole på 97 10 24 38 inden kl 18:00.

Hvis I tager derud i god tid for det bliver helt mørkt, skulle I være istand til at finde pladsen ved hjælp af kortet på modstående side, og beskrivelsen herunder.

Den 14. oktober går Solen ned kl. 18:27, medens Månen først går ned kl. 21:02. D.v.s., at vi især skal kigge på Månen først på aftenen og senere (efter kl. 21) kan vi observere Jupiter og lidt senere Saturn, som vil være stået op til den tid. Se beskrivelse under "HIMLEN ~NETOP NU" af hvordan Jupiter og dens måner ser ud.

MAF's obsplads ligger ved Bedehøjvej, som det ses af kortet. Vejen ind til selve obspladsen går ind i en lav plantage, som efter bare 50 m åbner sig på venstre side som en stor mark på størrelse med en fodboldbane. Denne mark er Silkeborg Modelflyklubs start- og landingsbane. Vi har lov til at stå ved den fjerne ende af denne plads.

Kommer man fra nord ad hovedvej A13, kan man med fordel dreje til venstre ved ca. 26 km fra Viborg (66,5 km til Vejle), ad vejen mod Stenrøgel. Kun 200 m efter venstresvinget drejes til højre, og man er allerede på Bedehøjvejens forlængelse. Fra dette højresving er der 4,6 km ligeud til obspladsen, som så kommer på venstre hånd.



BG Bank
Borgergade 2
8600 Silkeborg
Tlf. 87 20 64 00



VELKOMMEN TIL NYE MEDLEMMER:

Hr. Eskild Keller Nielsen
Veldsparken 77
Ørum
8830 Tjele
Tlf. 8665 2985
Mdr. nr. 76 E.

Hr. Frank Møller
Almtoftvej 56
8620 Kjellerup
Tlf. nr. 8688 3404
Mdr. nr. 78 E

Hr. Per Petersen
Nørgårdsvej 37
7600 Struer
Tlf. nr. 9785 1126
Mdr. nr. 77 E

Hr. Martin Hartvig
Marsvinslundvej 21
8620 Kjellerup
Tlf. nr. 8666 8300
Mdr. nr. 79 E

M.A.F. har nu 87 medlemmer.



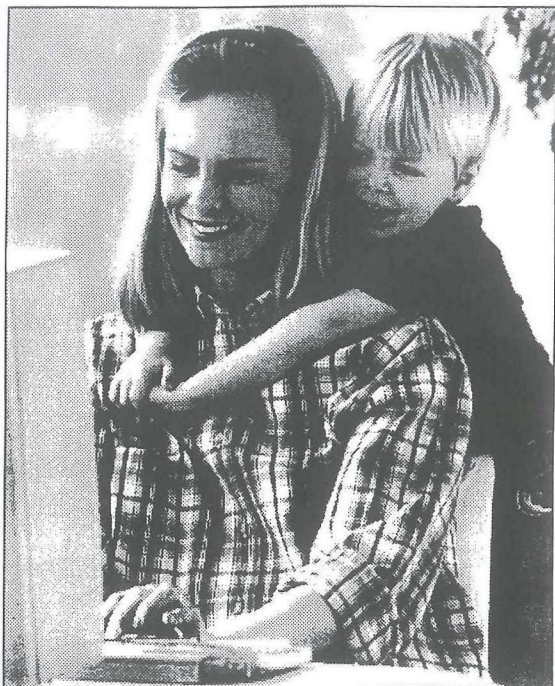
Onde tunger påstår, at det sidste, man hørte over Challengers radio, var:
"OK - så lader vi HENDE styre !"
(Undskyld til de kvindelige medlemmer af MAF)

"Homebanking behøver jo ikke at udelukke al menneskelig kontakt"

Med AL-HomeBanking kan du via din pc klare de fleste bankforretninger hjemmefra. Du kan naturligvis også få personlig betjening og rådgivning i din filial, når du har brug for dét. Hos os udelukker det ene ikke det andet. Velkommen i Arbejdernes Landsbank.

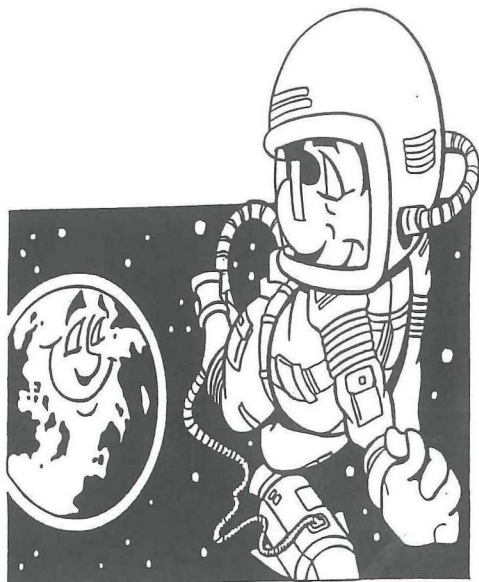
AL ARBEJDERNES LANDSBANK

BEDRE RAD - FLERE MULIGHEDER



4 UD AF 5 VIL TJENE PÅ AT SKIFTE

Få et uforpligtende møde, hvor vi fortæller Dem, hvad De får ud af at skifte pengeinstitut...



 JYSKE BANK

HIMLEN ~ NETOP NU



Oktober - November 1999

v/Mogens Nielsen-Ferreira (Mugge)

Solen har et par gange i den forløbne tid haft rigtig mange pletter i forbindelse med store udbrud. Der har også været rapporter om **nordlys** set her fra Danmark, dog ikke så imponerende, som der har været meldinger om fra f.eks. Finland. Fra Grønland har der været rapporter om meget store og smukke nordlys. Der er gode chancer for nordlys i de kommende måneder. Husk altid at kigge mod nord på de klare efterårs- og vinteraftener før I går i seng. Chancen er størst sidst på aftenen.

Månen er fuld den 24. oktober og dens lys generer ikke først på aftenen fra 1. til 10. samt de sidste par dage af oktober. Den er igen fuld 23. november og generer ikke først på aftenen fra 1. til 11. samt 28. til 30. november.

Den 12. oktober, hvor I måske skal ud og kigge stjerner, vil I kunne se Månen 3 dage gammel, som man siger, d.v.s. 3 dage efter nymåne, hvor den viser et tiltagende ret smalt månesejl. Kommer I først ud den 14. oktober, vil den stadigvæk være tiltagende, men næsten halv.

Merkur når sin største østlige elongation (længst øst for Solen) den 25. oktober, men i en så flad vinkel i forhold til horisonten, at den næsten går ned samtidig med Solen. Den 3. december når Merkur sin største vestlige elongation, denne gang i en stejl vinkel, så den kan ses på morgenhimlen fra 1½ - ½ time før solopgang mod sydøst allerede fra den sidste uge af november lysende med en størrelse på -0,1m. Se merkurkort i Kometen nr. 1 / 1999, side 15.

Den 15. november sker der en såkaldt merkurpassage. D.v.s. at Merkur går hen foran solskiven, og man kan se den sorte planet foran Solen, hvis det ellers er dag på det sted hvor man er. Det er det desværre ikke i Danmark denne gang. Fænomenet kan ses i Amerika og ude i Stillehavet.

Den 7. maj 2003 sker det igen, og da kan vi se det i Danmark. Meget sjældnere sker det, at vi har en venuspassage, men sådan en har vi til gode til den 8. juni 2004, og den kan også ses i Danmark.

Venus kan i hele perioden ses på morgenhimlen før solopgang, først mod ØSØ senere mod SØ og sidst på året mod SSØ. I begyndelsen af oktober lyser den med en styrke på -4,5m, men den bevæger sig længere og længere højre om Solen, hvorved den kommer længere og længere bort fra Jorden med lystab til følge. Ved årets udgang er den kun halvt så stor i diameter, som den er den 1. oktober, men den lyser dog med en styrke på -4,1m. Se venuskort i Kometen nr. 4 / 1999, side 14.

Mars, som lyser med en størrelse på 0,7m, befinder sig i perioden helt nede i og omkring Skytten (Sagittarius), og dette stjernebillede kan kun ses fra Danmark, når det står mod syd. I oktober-november står Skytten mod syd de første par timer efter solnedgang, så hvis I kan finde en ren, flad horisont mod syd, kan I måske finde Mars meget lavt over horisonten på det tidspunkt. Se marskort inde i bladet.

Jupiter står i begyndelsen af oktober op midt på aftenen. Planeten er i opposition (direkte retning modsat Solen) den 23. oktober, og vi kan se den hele natten. Jupiter, som lyser med en størrelse på $-2,9m$, bliver sammen med Saturn efterårets himmelskue, ingen tvivl om det.

Hvis I kommer ud at kigge stjerner den 12. oktober, vil I kunne se Jupiter og dens fire store Galileiske måner således: 2 O 1 3 4, hvor 1=Io, 2=Europa, 3=Ganymedes, 4=Callisto og O'et forestiller Jupiter. Kommer I ud den 14. oktober ser det helt anderledes ud, og der "sker noget" med månen Io i løbet af aftenen. Før kl. 19:45 ser det sådan ud: (3 O) 1 2 4. Parentesen betyder, at de to himmellegemer står meget tæt. Kl. 21:14 ser det således ud: 3 (O 1) 2 4 og Io's skygge på Jupiter kan måske ses ved højre kant af planeten. Kl. 21:30 ser billedet sådan ud: 3 O 2 4. Io er gledet ind foran Jupiters lyse skive og månen kan ikke ses mere, men dens skygge vil stadigvæk være synlig på Jupiters skive.

I vil nok kun kunne se dette himmelske skuespil i Tonnis 8-tommer teleskop, og husk at teleskopet vender billedet, således at højre bliver venstre, vise versa. Jeg håber det er sådan i Tonnis "ror" :-)

Saturn følger trofast efter Jupiter i en afstand på ca. 14° , dvs., at den står op knap 1 time efter Jupiter. Saturn er i opposition til Solen den 6 november, og så har vi også fornøjelse af den hele natten. Saturn er jo ikke helt så iøjnefaldende som Jupiter, men den lyser trods alt med en størrelse på $-0,2m$. Saturn er næsten dobbelt så langt borte som Jupiter, men den har jo sin mageløse ring, som hjælper meget til at øge lysstyrken. Saturn har 18 kendte måner, den største Titan $8,4m$ er stor nok til at kunne ses i små teleskoper, og under gode forhold kan man måske også se en eller flere af de mindre. Vi har Rhea $9,8m$, Tethys $10,3m$ og Dione $10,4m$. Så har vi Japetus, og den er lidt mærkelig, fordi den har en størrelse på $10,1m$ når den er vest for Saturn og $11,9m$ når den er øst for Saturn.

Titan har et kredsløb omkring Saturn, som til tider bringer den meget langt ud til den ene eller den anden side af planeten set her fra Jorden. Derfor er det ikke altid man lægger mærke til den, selvom man har et godt billede af ringplaneten, men den er der som regel alligevel.

Uranus og **Neptun** ligger stadigvæk og "roder" nede i Stenbukken (Capricornus), og ligesom Mars i Skytten kan de kun ses, når stjernebilledet står mod syd først på aftenen her i oktober-november. Vil man gerne se dem, skal man ha' de "stærke briller" på, fordi de kun lyser med styrker på henholdsvis $5,8m$ og $7,9m$.

Pluto, som tager 248 år om at kredse én gang rundt om Solen, ligger et godt stykke nede i Slangeholderen (Ophiuchus), og den skal gennem tre stjernebilleder, Skytten, Stenbukken og Vandmanden, før den dukker op over ækvator igen i Fiskene. Det er der nok ikke mange af os der oplever. Pluto med sin måne Charon, som er næsten lige så stor som sin moderplanet, lyser kun med en størrelse på $13,9m$, så der skal store teleskoper til for at se dem direkte, men man kan godt tage billeder af dem gennem mindre teleskoper. Dog ikke sådan, at man kan se begge himmellegemer hver for sig, det er kun Hubble Rumteleskopet eller måske VLT, som kan gøre det.

KORT NYT

Ved Bent Tvermose



* Kunne du tænke dig at komme en tur til Mars ? Eller i det mindste få dit navn derop ? Det kan faktisk nemt lade sig gøre - og ganske gratis ! Sonden Mars 2001 Lander medbringer en CD-ROM, hvorpå der vil blive skrevet millioner af navne via internettet i løbet af det næste års tid. Sonden sendes afsted d. 10. april 2001 og lander med bl. a. undertegnedes navn d. 22. januar 2002. Med mindre det går den ligesom Mars Climate Orbiter, der d. 23.9 kom ind i en for lav bane om Mars, og er gået tabt. Hvis man vil være med på denne lille spøg er adressen : "<http://spacekids.hq.nasa.gov/2001/nameform.cfm>"

* Den svenske midtbanespiller Stefan Schwarz kunne godt tænke sig at komme til månen og bestilte derfor en provisorisk billet til en af de første kommercielle måneflyvninger. Hans nye klub Sunderland syntes dog ikke om idéen, og nægtede Schwarz tilladelse p.g.a risikoen ved en så farlig hobby. Så svenskerne må "nøjes" med Christer Fuglesang, der er eneste skandinaviske astronaut, der er uddannet til den nye rumstation.

* Sidste år startede den første danske festival for naturvidenskab og teknik og blev en stor succes. Den bliver fulgt op næste år med temaet "Rummet år 2000 ", hvilket må siges at være af interesse for os, der læser dette blad. I dagene fra d. 22.9 til d. 1.10 vil der landet over blive holdt arrangementer om emnet på forskellige niveauer. Bolden må hermed være givet op til landets astronomiforeninger - læs mere på: "www.dnf2000.dk"

* Det er nu kommet frem, at Sovjetunionen i 1958 havde planer om at foretage en atomsprængning på Månen ! Formålet var, at astronomer verden over skulle kunne fotografere eksplosionen, og dermed bekræfte at USSR kunne lande på Månens overflade. Men fysikerne opgav projektet, da man mente, at den manglende atmosfære ville gøre det umuligt at registrere sprængningen.

* Rummyoghurt er den nyeste landvinding inden for rumforskningen. Helseyoghurts bakteriekultur er udviklet ud fra farm- og spytsekreter, der er taget fra det russiske rumprograms mest fremtrædende kosmonauter - velbekomme !

* Amerikanske astronomer har for første gang observeret stof, der blev suget ind i et supermassivt sort hul. Forskere fra NASA har gennem deres røntgenteleskop observeret stof, der blev trukket ind i et sort hul med en hastighed af mere end 10 millioner km i timen. De så røntgenstråling fra jern ganske tæt på kanten af det sorte hul, der ligger i centrum af en galakse omkring 100 millioner lysår borte.

