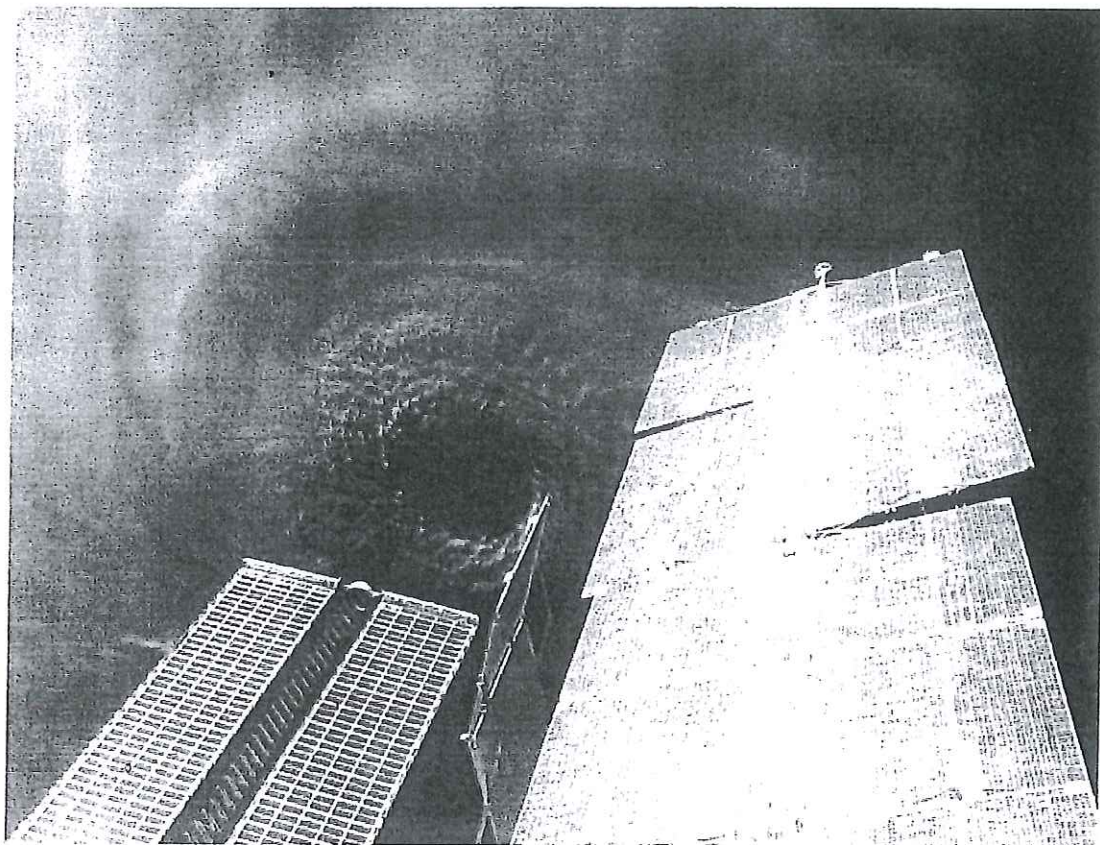


KOMETEN



Orkanen Ivan sét fra ISS



NR. 5.

8. ÅRGANG

OKTOBER/NOVEMBER

2004

Midtjysk Astronomiforening



Formand: Tonni Thorsager

Kragelund Møllevej 25, 8600 Silkeborg, tlf: 8686 7142

e-mail: thorsag@post8.tele.dk

Næstformand: Mogens Nielsen-Ferreira

Lyngvej 34, Kølvrå, 7470 Karup, tlf: 9710 2041

e-mail: nilfer@mail.dk

Kasserer: Ole Skov Hansen

Lyngvej 36, Kølvrå, 7470 Karup, tlf: 9710 2438

e-mail: osh@ready.dk

Sekretær: Asmus Nissen

Daltoften 10, 8600 Silkeborg, tlf: 8682 9241

Medlem: Hans Kjeldsen

Karupvej 1, 7442 Engesvang, tlf: 8686 5013

e-mail: hans@phys.au.dk

Medlem: Martin Krabbe Sillasen

Peter Svinths Vej 96, 7442 Engesvang, tlf: 8686 4414

e-mail: Martin.Krabbe.Sillasen@skolekom.dk

Medlem: Jean Laursen

Solbjergvej 58, 7430 Ikast, tlf: 9715 6881

e-mail: Jean.Laursen@get2net.dk

Medlemsbladet "Kometen" udkommer 6 gange årligt – i starten af de lige måneder.
Deadline er d. 20. i ulige måneder. Alt stof sendes via e-mail eller brev til Bent Tvermose.
Alle opfordres til at komme med indlæg, spørgsmål, tegninger, vitser, links m.m., så bladet kan blive så varieret som muligt.

Kometens redaktør: Bent Tvermose

Remmevej 7, 7430 Ikast, tlf. 9725 1430

email: vebt@fcikast.dk

HUSK OGSÅ FORENINGENS HJEMMESIDE:

<http://astro.phys.au.dk/MAF>

Telefonsvareren på "Cassiopeia": 22 23 42 19



Af forskellige årsager har det været svært at få styr på efterårets program. Til stormødet på Silkeborg Seminarium i slutningen af november har vi arbejdet på at få Anja Andersen (ikke hende fra Slagelse) til at komme. Det vil hun også gerne, men det har været svært at få fastlagt en dato. Her i skrivende stund forlyder det, at mødet i stedet rykker ind i december, sandsynligvis i uge 51. Den endelige dato kan så nå at komme med i decembernummeret af Kometen.

Vær opmærksom på, at observationsaftenerne er lagt om. Nu er der kun fastlagt en aften pr. måned, og vi mødes i konfirmandstuen, hvor den aktuelle stjernehimmel gennemgås. Derefter kører vi på Cassiopeia, hvis ellers vejret er klart. Er der ingen stjerner på himlen bliver vi i konfirmandstuen, hvor vi så kan øve os i at stille teleskoper op.

Foreningen har købt en laserpointer, og det er et kolossal hjælp, når stjerner eller stjernebilleder skal udpeges på himlen. Pointeren kan pege direkte på den enkelte stjerne, så ingen er i tvivl om, hvilken stjerne man taler om.

I øvrigt behøver vi ikke være begrænset af de få aftner, der er afsat i programmet. Hvis nogle stykker har lyst til at komme på Cassiopeia en god klar aften, er man velkommen til at ringe til formand eller næstformand. Vi tager gerne af sted – og vi skal nok sige fra, hvis vi ikke lige er oplagte.

PROGRAM

Medlemsmøder	Tid og sted: 19.30 i konfirmandstuen, Karupvej 1, Engesvang
Torsdag 7. okt. 04	John Petersen vil fortælle om sit arbejde med satellitopsendelser for Sea Launch med gamle SS20 raketter. Man kan læse mere indgående på denne hjemmeside: http:// www.sea-launch.com
Uge 45	Tur til Tenerife hvor vi har fået lov at bruge et 50 cm teleskop på bjerget Teide (se omtale i Kometen nr. 3)
Uge 51	Stormøde. Foredragsholder og emne er ikke endelig fastlagt endnu, men der håbes på Anja C. Andersen
Torsdag 2. dec. 04	Ikke fastlagt endnu
<u>Cassiopeia-aftener</u>	
Hver af følgende aftener gennemgår vi et aktuelt stjernebillede, og vi mødes uanset vejret	
16. september	Vi mødes i konfirmandstuen kl. 19.30 for at orientere os på stjernehimlen. Vi vil koncentrere os om Sommertrekanten og de objekter, der befinder sig her. Medtag gerne et drejeligt stjernekort og Himmelguide af Will Tirion. Derefter observationer, hvis vejret tillader. En håndkikkert vil være en god hjælp.
14. oktober	Samme program
16. november	Samme program

MÅNEDSMØDE ONSDAG D. 8. SEP. 2004

Aktuelt fra Cassini.

John Petersen havde fået forfald, men vil fortælle om raketop-sendinger tors. d. 7. okt. stærkt interesserede kan indhente oplysninger på www.sealaunch.com.

Mina Troelsgaard Jensen vil fortælle om vor egen galakse tors. d. 2. dec.

Hans indledte med at vise billeder fra Kennedy Space Center, hvor en orkan havde ødelagt mindre bygninger for et par mio. dollars.

Rumkapslen Genesis havde cirklet i 3 år for at samle støv op i solvinden. Den var landet på Jorden i dag, men med 170 km/t, så den ikke kunne fanges med helikopter. Den borede sig ned i jorden og blev ødelagt.

Nu håber alle på bedre resultat med Cassini, der blev opsendt i 1997. (se Kometen nr. 2/2004).

Den har taget billeder af Saturn d. 21.10.2002 og 5.12.2003.

Den passerede og fotograferede Saturns yderste måne Phoebe den 16. jun. 2004 på vej ind til Saturn. Phoebe består af sne ved -200 °C med mange nedfalds kratere med sten/grus i bunden.

Landing på månen Titan sker 15. jan. 2005. Et varmeskjold bremser sonden op fra Mach 1,5. I 145-170 km højde skydes en faldskærm ud, og farten nedsættes fra 95 m/s til 25 km/t.

Under nedstigningen skal sonden registrere atmosfærens vindforhold og sammensætning. Under selve landingen, som forventes at ske i en ethan-sø, skulle sonden gerne sende i 3 min. Hvis den overlever.

En model af atmosfæren omkring Titan viser et tryk på nogle få mbar til 1000 mbar ved den flydende ethan på overfladen. Der er dog forskellige typer overflade. Cassinis radarmålinger vil give et mere detaljeret billede.

Der er skyer omkring sydpolen.

Banerne omkring Saturn fra jan. til sep. 2006 blev vist på en figur. I alt 69 passager til maj 2008.

Saturns ringe vil blive detailundersøgt. Der er konstateret bølgefænomener med resonnancer.

Den yderste ring, F-ringen, er spændende.

Den 23. okt. vil der ske en nærpassage af Titan.

Landingsbillede forventes en gang i foråret.

Ref.: www.nasa.gov.

Hans oplyste, at der på et af de mange NASA tilsluttede private PC'er er modtaget et intelligent signal fra Rummet på Hawaii. Det undersøges nærmere.

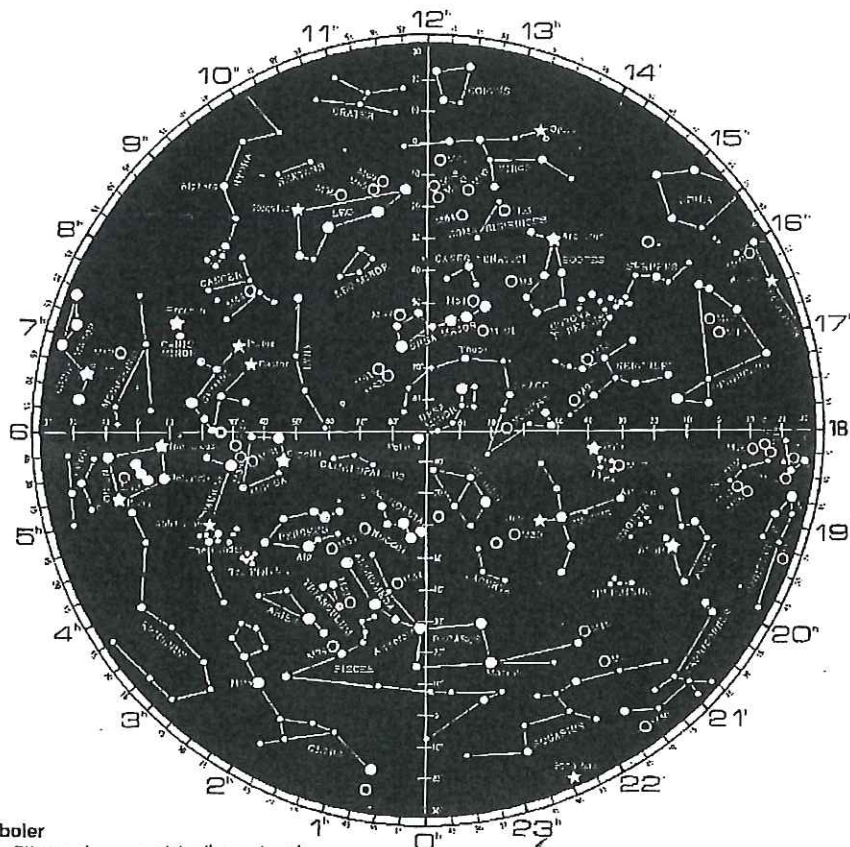
Vi har i bestyrelsen besluttet altid at give en orientering om stjernehimlen i konfirmandstuen forud for observationerne på Cassiopeia.

Tonni vil tage sig af den 16. sep. Hans den 14. okt. og Martin den 16. nov.

Da det var stjerneklart efter foredraget, sluttede mødet tidligt med observation på Cassiopeia.

Asmus

Din genvej til et bedre stjerne-billed Alt i **Focus** Stjernekikkerter og **Konus** kikkerter



Symboler

- ★ Stjerner lysere end 1. stjernestørrelse
- ★ 1. stjernestørrelse
- 2. stjernestørrelse
- 3. stjernestørrelse
- 4. stjernestørrelse
- Nebulæer
- Stjernehaube
- M Messier nummer

**INTER
PHOTO**

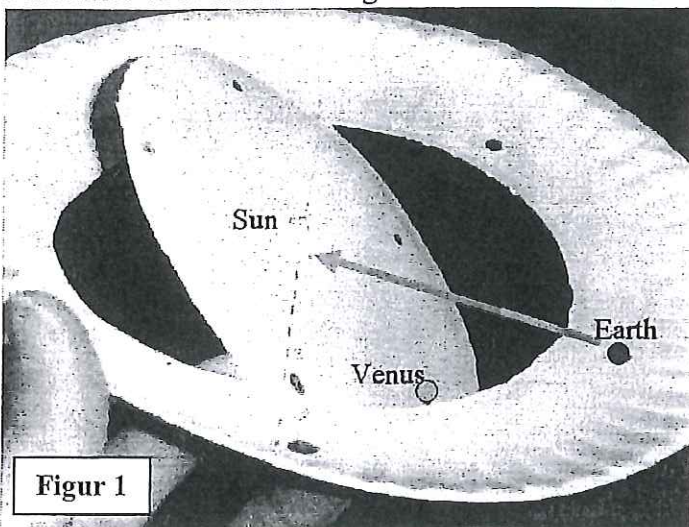
Torvet 11 8600 Silkeborg tlf.86-804142

Venuspassage illustreret med en papirstallerken

Af Martin Krabbe Sillasen

Den 8. juni kunne man opleve en Venuspassage, som finder sted når Venus passerer mellem Jorden og Solen. Man kunne godt have den opfattelse, at dette fænomen burde optræde oftere end det er tilfældet. Venuspassager optræder parvis med ca. 8 års mellemrum, således vil den næste finde sted i 2012, hvorefter der kommer et mellemrum på mere end 100 år.

Forestiller vi os nu Jorden og Venus i et væddeløb rundt om Solen, så vil Venus overhale Jorden



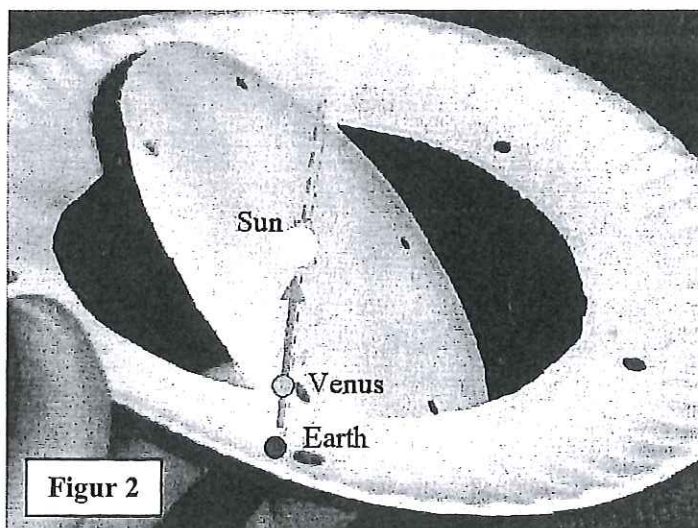
Figur 1

efter 1,6 Jordrunder, eller 2,6 Venusrunder (se figur 3). Selv om planeterne er på en lige linje med Solen, er det ikke sikkert at der finder en Venuspassage sted (se figur 1). Hovedårsagen til at der ikke altid finder en Venuspassage sted er, at Venus' baneplan hælder en lille smule (3,4 grader) i forhold til Jordens baneplan. Set fra Jorden er Venus som regel enten en lille smule over eller under jordens baneplan. Dette kan illustreres ved hjælp af en papirstallerken, hvor den centrale del er skåret delvis ud og bøjet op (se figur 1). Den skråtstillede centrale del angiver Venus' baneplan vinklet i forhold til Jordens baneplan, som

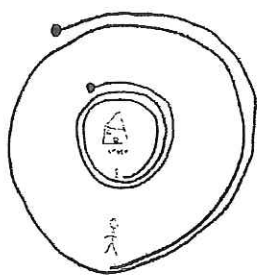
er kanten af papirstallerkenen. Når Jorden og Venus står på linje med Solen tæt på baneplanernes skæringspunkter kan der forekomme en Venuspassage (se figur 2).

En anden årsag til manglende Venuspassager har at gøre med Jordens og Venus' relative banehastighed. Prøv følgende

eksperiment. Fra en startlinje tegnes 1,6 x Jordbane rundt om Solen langs kanten af papirstallerkenen. I det samme tidsrum Jorden bevæger sig 1,6 gange rundt om Solen, rejser Venus 2,6 gange rundt. Marker at Jorden og Venus ligger på linje efter at de har bevæget sig henholdsvis 1,6 og 2,6 gange rundt om Solen (se figur 3).



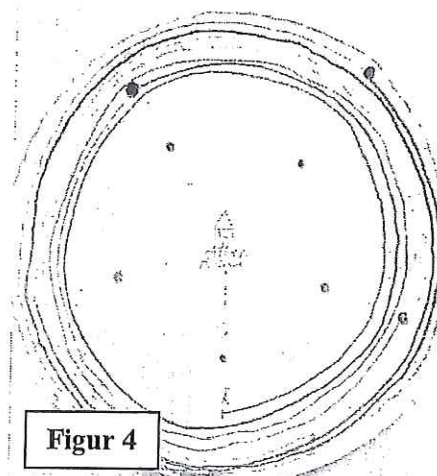
Figur 2



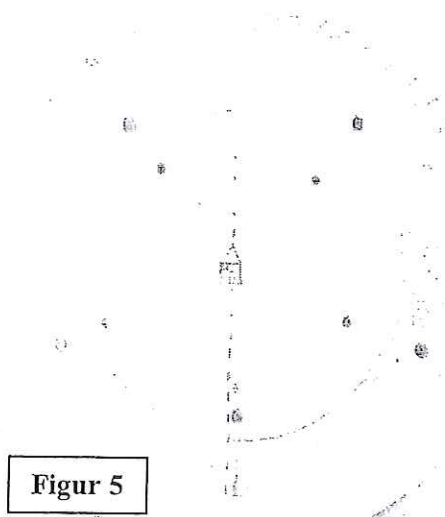
Figur 3

Fortsæt med at afsætte 1,6 Jordbane, og 2,6 Venusbane (gerne med en anden farve), og marker igen når de to planeter står på linje med Solen. Efter fem konjugationer (når planeterne står på linje) skal Jorden og Venus gerne være tilbage ved udgangspunktet! De 5 konjugationer markerer spidserne i en femstjerne (pentagram) (se figur 4).

Læg mærke til at $5 \text{ konjugationer} \times 1,6 \text{ jordår per konjugation} = 8 \text{ jordår}$. I det samme tidsrum (8 jordår) rejser Venus 13 gange rundt om Solen. Når vi når den 5. konjugation ser det ud som om vi er tilbage ved udgangspunktet ved skæringspunktet mellem Jorden og Venus' baneplan, og derfor burde vi kunne observere en Venuspassage hver 8. år. Men det kan vi ikke! Problemet er, at Venus' banehastighed ikke er præcis $8/13$ af Jordens banehastighed, men i stedet $7,997/13$. Derfor vil den 5. konjugation ikke ligge præcis på skæringslinjen mellem Jordens og Venus' baneplan, men en lille smule før denne (set ovenfra). Set ovenfra (se figur 5) vil femstjernens spidspunkter rotere med uret hver 8. år. I 2004 er Jorden og Venus i konjugation



Figur 4

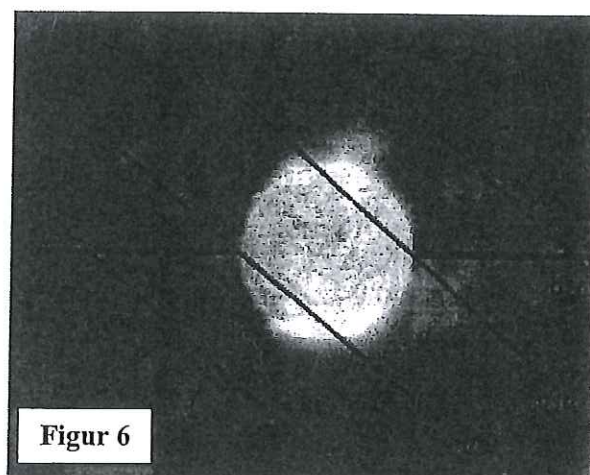


Figur 5

nær det nedadgående skæringspunkt mellem Jorden og Venus' baneplan (Venus passerer oppefra og nedenunder Jordens baneplan). Om 8 år (2012) er de igen i konjugation nær det samme skæringspunkt mellem Jorden og Venus' baneplaner, men på den anden side af Solens centrum (se figur 6). Og i 2020 vil konjugationen være uden for Solens skive, og så er det ikke en Venuspassage. Først når hver 5. konjugation nærmer sig det andet skæringspunkt mellem Jorden og Venus' baneplaner, efter mange 8-års cykler, vil det næste sæt af Venuspassager finde sted – i december 2117 og 2125. Men det kommer vi nok ikke til at opleve!

Reference:

Inspirationen til denne artikel er hentet på hjemmesiden www.analyzer.depaul.edu/paperplate



Figur 6

NERMI
Electronic-

TJØRRING
Radioforretning

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

Panasonic Center

Prøv vort serviceværksted

97 26 73 85

www.nermi.dk

En herlig 20x80 kikkert

Af Tonni Thorsager

Når man får interessen for astronomi eller bare den smukke stjernehimmel er noget af det første man gør at gøre sig bekendt med stjernebillederne. Til det formål har man kun brug for et godt stjernekort og en masse tålmodighed under åben himmel. Med enkelte undtagelser kan vi med det blotte øje se stjerner ud til en afstand af ca. 1000 lysår, og det fjerneste objekt vi er i stand til at se uden hjælpemidler er Andromedagalaksen, som befinder sig i en afstand af 2,5 millioner lysår.

Længere væk end de stjerner vi kan se med det blotte øje, befinder der sig en række objekter, som kan ses med en god håndkikkert eller et lille teleskop. Det er de såkaldte Messierobjekter, som blev katalogiseret af den franske astronom Messier i sidste halvdel af 1700-tallet. Der findes 110 objekter, der betegnes med et M og et tal. M31 er således Andromedagalaksen. Objekterne er hovedsagelig åbne hobe, kuglehobe, galakser, planetariske tåger eller kraftigt belyste støvmasser. En ganske almindelig 7x50, 8x50 eller 10x50 håndkikkert er et fortrinligt instrument at bruge til at lede efter disse tågeklatter.

I 1996 anskaffede jeg mig en 20x60 russerkikkert til 1000 kr. Den har været fortrinlig til at finde messierobjekterne med, og tilmed er den så dejlig nem at tage med ud, når man ikke har så lang tid, eller man ikke har energien til at stille teleskopet op. Sidste år røg den desværre en tur på gulvet. Det kunne den ikke rigtig lide. Linserne blev forskubbet og resultatet var dobbeltbillede. Siden har jeg været på jagt efter en lignende kikkert i samme prisklasse, men det viste sig at være svært. Det stod hurtigt klart, at i dag skal man ofre det dobbelte, og det kviede jeg mig noget ved.

Her i august lykkedes det så endelig min kone at overbevise mig om, at vi skulle tage en tur omkring Erik Person i Ålborg for at anskaffe en ny. Det blev ikke en 20x60, men en 20x80 til 2200 kr. og den vejer 3,2 kg. Sådan en moppedreng er ikke nem at holde roligt i hænderne ret længe, så håndholdt skal man ikke lede efter dobbeltstjerner. De danser en oplagt can-can i synsfeltet.

Derimod er den fortrinlig til at gå på jagt efter Messierobjekter fordi de har en større udstrækning og det gør ikke så meget med lidt uro. De sidste 1½ måned har jeg så været på jagt efter tågeklatter, og det er altid spændende at udvide listen over de objekter, man har set. En del af messierobjekterne ligger tæt på horisonten og kan på grund af lufturoen være vanskelige at finde, og endelig er der nogle af dem, der slet ikke kan ses fra vores breddegrader. Der er stadig mange tågeklatter, der venter på at dukke op i mit synsfelt. Jeg glæder mig til jagten.

Kikkerten egner sig bedst til at sidde på et stativ. Men et fotostativ er kun godt, så længe man skal se nogenlunde vandret. Man kan ikke komme under kikkerten, når skal finde emner højt over hovedet. Det er mit håb, at jeg kan lave et Storm P-stativ i løbet af vinteren. Hvis det lykkes, går jagten også ind på dobbeltstjerner.



USA-ægtepar "snydt" af midnatssol

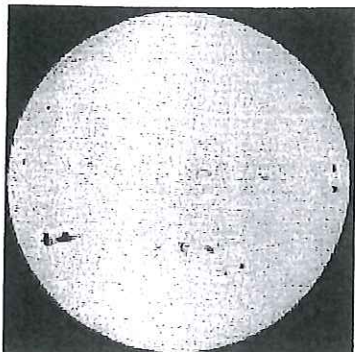


Foto: Scanpix

Et amerikansk ægtepar kræver rejseudgifterne til Norge refunderet. De rejste den lange vej for at opleve den norske midnatssol, men føler sig snydt og bedraget.

"Vi fik det indtryk, at Norge havde en anden sol, end vi har i USA. Det er ren svindel", rasede ægteparret.

Guiden på turen prøvede at forklare det amerikanske ægtepar, at det specielle ved en midnatssol er, at den skinner om natten. Men den forklaring godtog det skuffede ægtepar ikke.

"Vi er blevet svindlet. Vi rejste ikke til Norge for at kigge på vores egen sol", lød kritikken fra ægteparret.

Man må håbe det oplyste ægtepar havde en god tur til det norske - trods alt. Også selvom solen var den selv samme som den, der kaster sine stråler over USA - og resten af kloden.

Kilde: www.boarding.no



Mange byggematadorer kommer til os og får råd.

Selv etablerede boligejere kan trænge til råd, hvis det er blevet tid til at bygge ud eller om. Vi kan hjælpe med finansiering og budgetter, så du ikke begynder at bygge luftkasteller.

Hvis du drømmer om egen bolig, kan du også tage os med på råd. Du kan få et Boligkøberbevis. Det er et forhåndstilsagn om, at du kan låne op til et bestemt beløb, og du kan slå til, når den helt rigtige bolig viser sig.

I Arbejdernes Landsbank er det nemt at få råd, der giver dig bedre plads.

Din økonomipartner

ARBEJDERNES LANDSBANK

Tværgade 7, Silkeborg

KORT NYT

Ved Bent Tvermose



* I uge 41 vil den godt fire kilometer lange asteroide Toutatis passere Jorden i en afstand på ca. 1,55 mio. km. Selvom det lyder af meget, så svarer det kun til fire gange gennemsnitsafstanden til Månen og er den nærmeste passage af et så stort objekt i dette århundrede. Under passagen vil amatørastronomer med selv små stjernebrikker kunne følge den store klippeblok som et lyssvagt, stjernelignende objekt. Når Toutatis er tættest på Jorden, vil den befinde sig i det sydlige stjernebillede Kentauren og kan derfor ikke ses fra Danmark. Toutatis blev opdaget i 1989 og efterfølgende observationer viste, at den har en langstrakt bane, der bringer asteroiden helt ud til asteroidebæltet mellem Mars' og Jupiters baner. Når Toutatis er tættest på Solen ligger den til gengæld indenfor Jordens bane. Med en omløbstid på knapt fire år får Jorden altså med et tilsvarende interval besøg af asteroiden.

* Mikrober lever i grundvand ved Mars' ækvator og afgiver metangas ud i den røde planets atmosfære. Det er én mulig forklaring på en interessant opdagelse, som den europæiske sonde Mars Express har gjort. Mars Express har fundet ud af, at der over store områder ved Mars' ækvator er to-tre gange så meget vanddamp som over andre områder af planeten, og at disse områder overlapper med andre områder, hvor der er særligt meget metangas i atmosfæren. Det tyder på, mener forskerne bag opdagelsen, at vanddampen og metangassen har en fælles oprindelse i den røde planets undergrund.

* Den magnetiske nordpol flytter sig med knap 60 km. om året. Hastigheden er den højeste, der nogensinde er målt, og farten har taget til de sidste år. Det viser målinger fra den danske Ørsted-satellit. Seniorforsker Nils Olsen fra Dansk Rumforskningsinstitut har, sammen med forskere fra NASA, brugt de seneste målinger i et bud på en ny model af Jordens magnetfelt. Den magnetiske nordpol befinder sig nu i det allernordligste Canada, men det bliver den ikke ved med lang tid endnu. Det er dog uhyre vanskeligt at spå om, præcis hvor den vil være at finde i fremtiden. Nils Olsen fortæller: "Vi kan ikke lave modeller, der rækker mere end fem-ti år ud i fremtiden. Men det er da ikke utænkeligt, at nordpolen befinder sig i Sibirien om 20 år."

* Find nogle få mikrogram af bittesmå partikler fra Solen i en forvredet bunke skrot. Det er den udfordring, som forskere fra NASA er stillet over for, efter at rumkapslen fra Genesis-sonden styrt-landede i Utahs saltørken. Genesis-sonden indsamlede igennem to år prøver af de partikler, som strømmer ud fra Solen. Partiklerne skulle være landet sikkert på Jorden om bord i en retur-kapsel. Men sådan gik det ikke. Kapslens faldskærm foldede sig aldrig ud, og beholderen med sol-partiklerne ramte derfor jordoverfladen med 300 km/t.

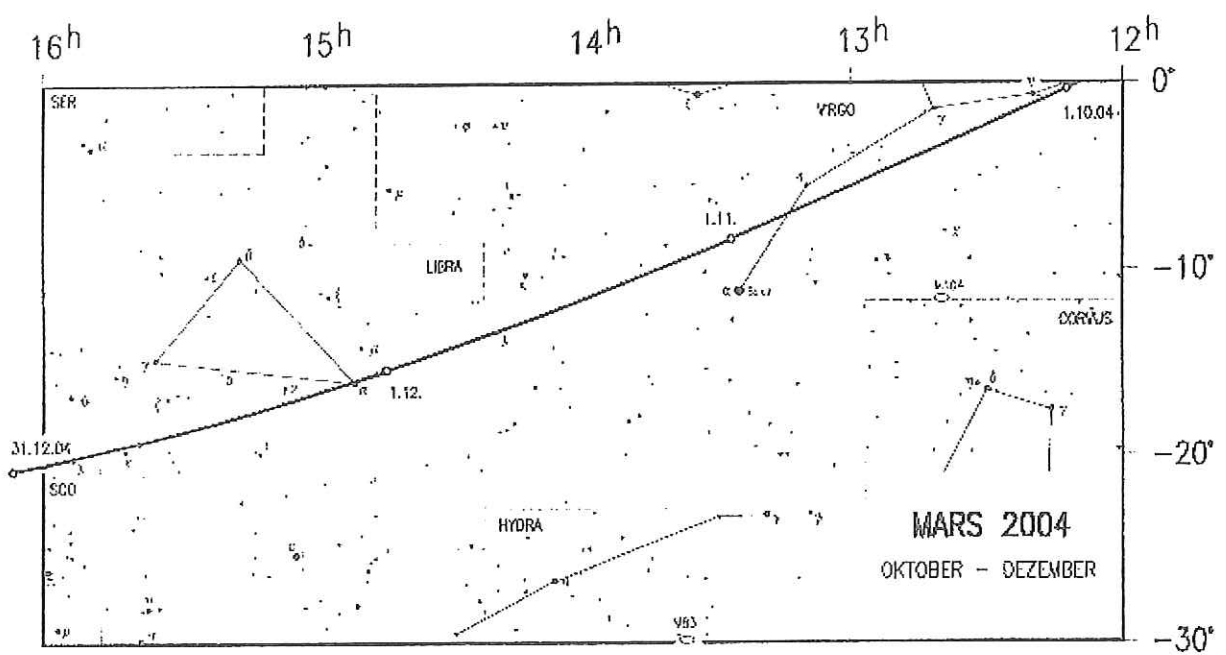
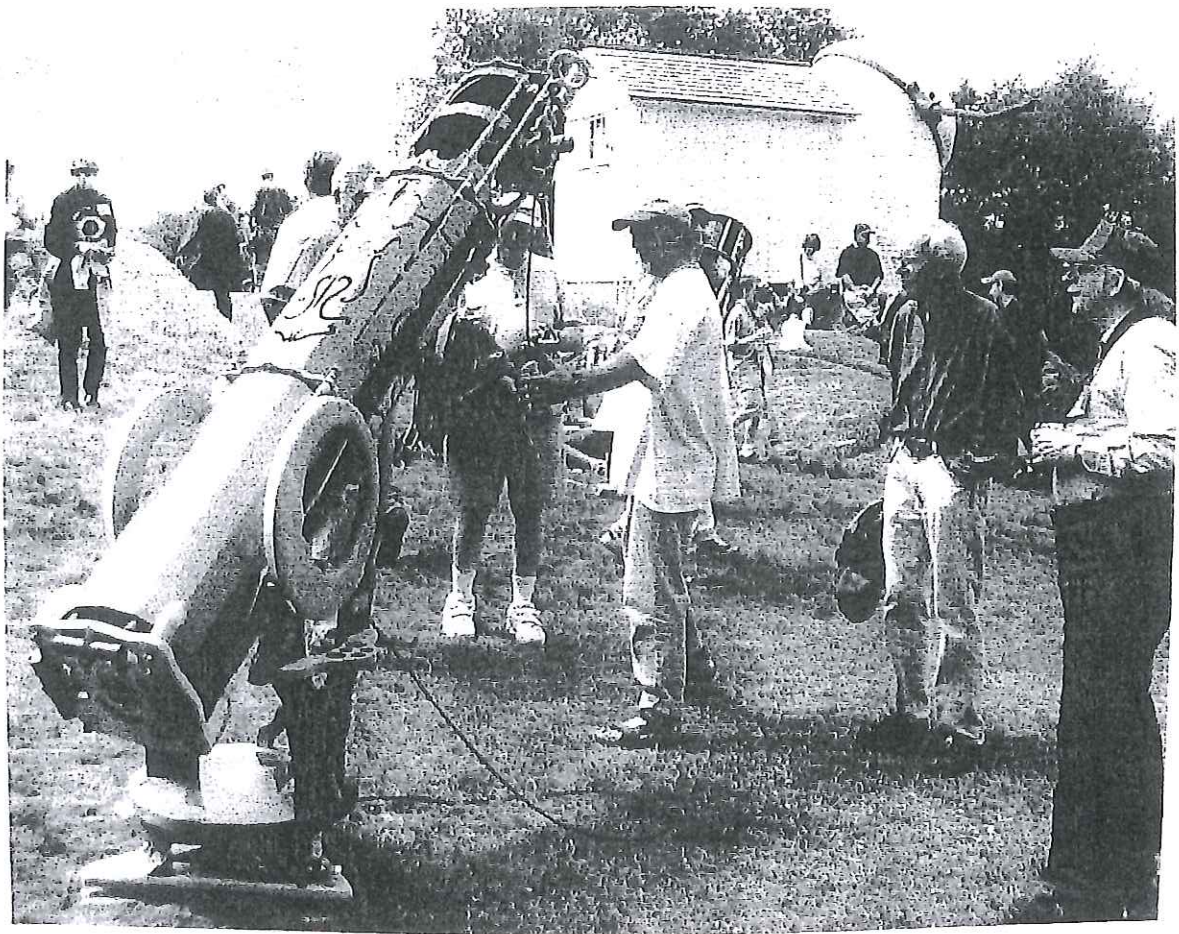
* Lørdag d. 31. juli opdagede den japanske amatørastroonom Koichi Itagaki en ny stjerne i galaksen NGC 2403. Yderligere observationer viste hurtigt, at der er tale om en tung stjerne, der ender sit liv i en gigantisk eksplosion - en såkaldt supernova. Den aktuelle supernova, der kaldes SN 2004dj, er den nærmeste og derfor mest lysstærke, der er blevet set i de seneste ti år. Det giver enestående muligheder for at studere en supernova i detaljer. På Rumteleskopets billede er SN 2004dj så lysstærk, at den ligner en forgrundsstjerne i vores egen galakse, Mælkevejen. Supernovaens hjemgalakse, NGC 2403, ligger ikke desto mindre i en afstand på 11 mio. lysår. Grunden til, at SN 2004dj virker så klar, er, at den udsender lige så meget lys som 200 mio. stjerner som Solen.

VELKOMMEN TIL NYT MEDLEM

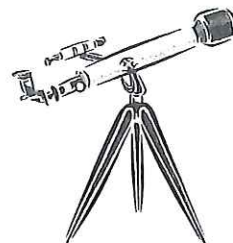


Roy A. Blüthgen
Åhavevej 24
8600 Silkeborg.





HIMLEN ~ NETOP NU



Oktober-November 2004

Solen står op kl. 07:29 og går ned kl. 18:55 den 1. oktober, op kl. 07:34 og ned kl. 16:38 den 1. november og op kl. 08:35 og ned kl. 15:49 den 1. december. Søndag den 31. oktober skal vi stille urene tilbage til normal-tid.

Månen er fuld den 28. oktober og igen den 26. november, så den forstyrrer ikke den 14. oktober og den 16. november hvor vi har cassiopeia-aftener.

Merkur har størst østlig elongation (længst øst for Solen) den 21. november, men i en meget flad vinkel til horisonten, så den går ned næsten samtidig med Solen, så det kan vi ikke rigtigt bruge til noget. Se merkurkort i Kometen nr. 1 / 2004.

Venus er stadigvæk "morgenstjerne" i hele perioden. Den står senere og senere op, men det gør Solen jo også, så vi kan glæde os over dens klare lys mod øst hver morgen. Dens klarhed ligger omkring mag. -4.0, så den er ikke til at undgå at få øje på, hvis himlen er klar, (mag. står for magnitude). Se venuskort i Kometen nr. 3 / 2004.

Mars befinder sig i starten af perioden i stjernebilledet Virgo (Jomfruen) for senere at gå over i Libra (Vægten). Vi kan ikke finde den på aftenhimlen i perioden, men den bliver efterhånden "morgenstjerne" som tiden går. Hen sidst i perioden står Mars op et par timer før Solen, og selvom den kun lyser med en klarhed på mag. 1.7, skulle den nok være til at få øje på mod øst. Se marskort for perioden inde i bladet.

Jupiter befinder sig i stjernebilledet Virgo i hele perioden, og den bliver efterhånden "morgenstjerne" ligesom Venus og Mars. Den 5. november befinder Jupiter sig kun $\frac{1}{2}^\circ$ under Venus, så det bliver flot med himlens to klareste planeter så nær hinanden. Jupiter lyser med en styrke på mag. -1.7.

Saturn befinder sig i stjernebilledet Gemini (Tvillingerne) i begyndelsen af perioden, men går senere over i Cancer (Krebsen). Allerede den 1. november står den op ved 9-tiden om aftenen, og fra den 1. december har vi den på himlen hele aftenen og natten. Saturn lyser med en styrke på mag. 0.0, og den bliver således aftenens klareste objekt på nordhimlen.

Uranus i Aquarius (Vandmanden) og **Neptun** i Capricornus (Stenbukken) er på himlen hele aftenen og natten i hele perioden. De lyser med en styrke på henholdsvis mag. 5.8 og 7.9, så Uranus ligger altså lige på kanten af at være synlig med det blotte øje, men med teleskop er det ikke noget problem at se dem, Neptun kan dog være svær at skelne fra de omkringliggende stjerner.

Leoniderne er nok den kendteste af alle meteorsværme. Leoniderne hedder således, fordi alle meteorerne ser ud til at udstråle fra et punkt i stjernebilledet Leo (Løven). Leonidernes oprindelseskomet hedder 55P Tempel-Tuttle. Det er meget hurtige meteorer, de kommer fra kometens bane med en hastighed på 71km per sekund. I år har Leoniderne forventet maksimum den 17. november kl. 7 om morgenen.

Mugge (Mogens Nielsen-Ferreira)