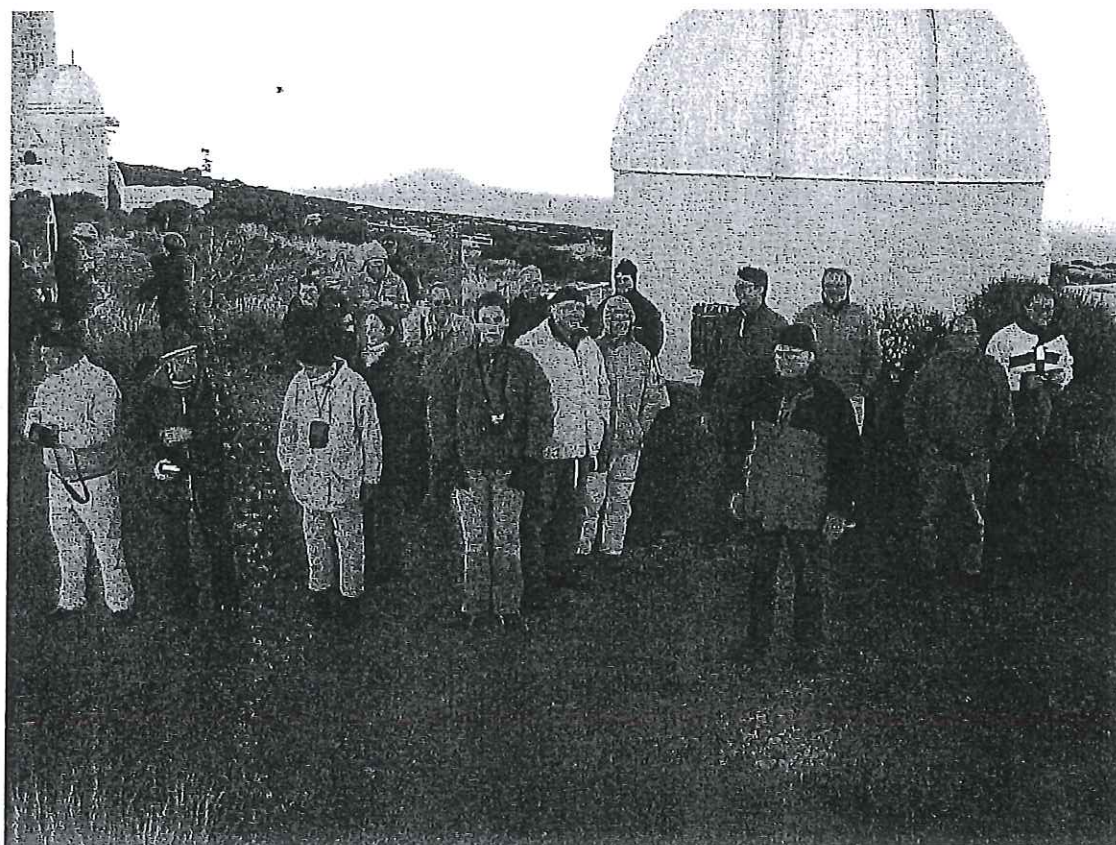


KOMETEN



MAF på toppen af ferieøen Tenerife !



NR. 6.

8. ÅRGANG

DECEMBER/JANUAR

2004/05

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>

Telefonsvarerer på "Cassiopeia": 22 23 42 19





PROGRAM

Tid og sted: 19.30 i konfirmandstuen, Karupvej 1, Engesvang

Torsdag 16. dec. 04 Kl. 19-21 	Anja C. Andersen, Nordisk Institut for Teoretisk Fysik, København. holder foredrag kl. 19-21 på Silkeborg Seminarium, Nattergalevej 1 Titel: "<i>Liv i Universet</i>" Gratis adgang for alle.
Torsdag 13.01.05	Cassiopeia-aften. 19.30 mødes vi i konfirmandstuen og gennemgår stjernebilledet Orion. Derefter observationer
Torsdag 27.01.05	Generalforsamling samt nyt om Huygens landing nogle få dage tidligere på Saturns måne Titan
Onsdag 09.02.05	Foredrag. Torben Arentoft: (Arbejdstitel): Om stjernehober og sammenhængen mellem stjernernes udvikling og stjernehobernes udseende.
Onsdag 02.02.05	Cassiopeia-aften
Torsdag 24.02.05	Besøg hos Bent Tvermose på Vestre Skole, Ikast. Her er opstillet et oppusteligt planetarium.
Onsdag 02.03.05	Foredrag. Emne og foredragsholder ikke fastlagt endnu
Torsdag 10.03.05	Cassiopeia-aften
Onsdag 06.04.05	Cassiopeia-aften
Torsdag 14.04.05	Foredrag. Michael Weidinger: (Arbejdstitel): Kosmologi (og mørkt stof)

NERMI **TJØRRING**
Electronic- Radioforretning

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

 **Panasonic Center**

Prøv vort serviceværksted

97 26 73 85

www.nermi.dk

MÅNEDSMØDE TORSDAG D. 7. OKT. 2004

John Petersen om sit arbejde med satellitforsendelser for Sea Launch med gamle SS20 raketter.

Martin bød de 14 deltagere velkommen og introducerede telemon-
tør John Petersen, som gennem sin ansættelse i Semco, Cali-
fornien, deltager i satellitopsendelser.

Et partnerskab mellem civile firmaer fra USA, Norge, Rusland og
Ukraine har gjort det muligt at opsende satellitter med gamle
sovjetiske SS20 raketter. De opsendes fra to fartøjer i Stille-
havet: Et Commander Ship på 2000 t og en Launch Platform byg-
get over en tidligere norsk boreplatform. Den er ombygget i
Norge og forsynet med russisk udstyr. Øverste del er amerikansk
og bygget af Boeing.

Skibet medfører 2 stk. SS20 raketter, som er 32 m høje. De er
de største raketter, som kan ligge ned under transport.

Satellitten Thuraya vejer 4-6 t.

Besætningen på launcheren er på 70 mand. På Commander er der
200-250 mand.

Raketten overføres til launcheren i havn. Begge fartøjer føl-
ges ad ud til en ækvatorial position i Stillehavet.

Launcheren sænkes 22 m af stabilitetshensyn. Oprettningen af
rampen skal være ekstrem nøjagtig og stabil.

Kommandoskibet ligger 6 km fra rampen, og al styring foregår
herfra, når nedtællingen starter 72 timer før opsendelsen.

200-300 t oxygen og hydrogen (hydrazin, uhyre giftigt) bliver
overført til raketten.

Der er indtil nu foretaget 14 opsendelser til en pris på 300 mio.
dollars stykket. Kun 1 fejlede. Den næste sendes op i december.

Placeringen af satellitten i det rette kredsløb har været fan-
tastisk præcis.

Opsendelsen fra Stillehavet er valgt frem for landjorden, fordi
der langs Ækvator ikke findes tilstrækkeligt rolige og sikre
områder.

En video blev vist om klargøring og opsendelse af satellit.

Det bemærkedes, at hvert lands mandskab styrede egne funktio-
ner om bord: Russerne raketten, nordmændene det marinemæssige,
amerikanerne satellitten osv. i separate hold.

Der er 4 danskere med.

De sejler 2800 sømil ud til en position 154°W på Ækvator.

Til afkøling under opsendelsen bruges 280 t vand. Alle forlader
rampen. Luger og hangarport forsegles. Udstyr og grej repareres
bagefter.

Martin takkede John Petersen for det spændende foredrag.

Kommende program.

Vi har nu en aftale med Anja C. Andersen om foredrag d. 16. dec. på Silkeborg Seminarium kl. 19 - 21.30 sandsynligvis om Betingelser for liv i universet.

Tonni er fantastisk til at vise stjernebilleder frem på himlen med pointer.

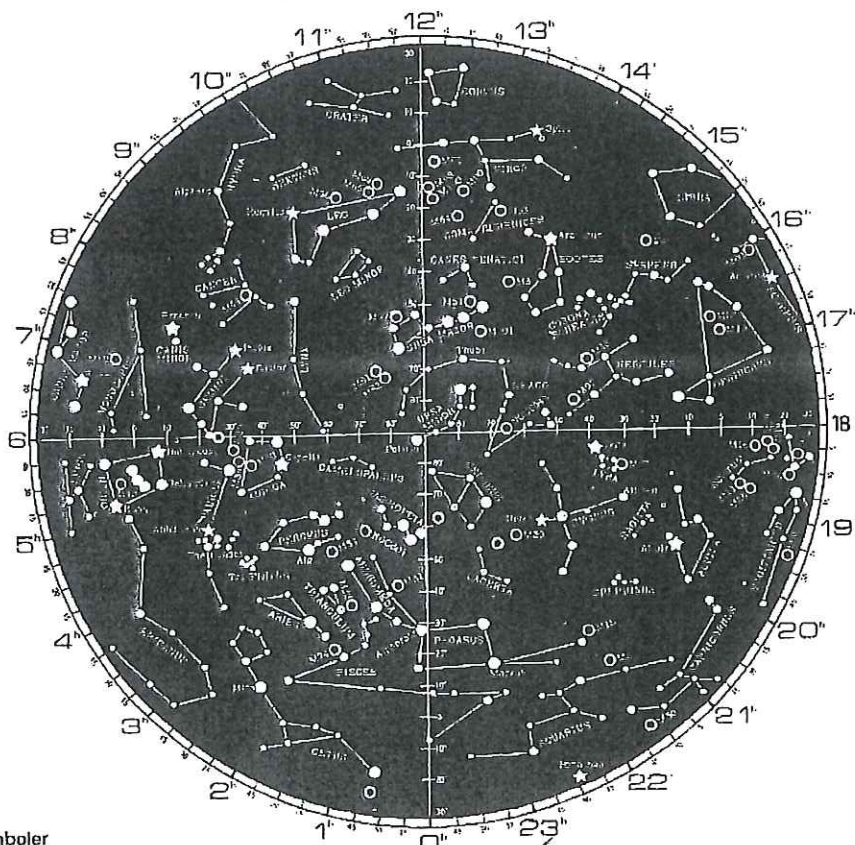
Torsdag d. 2. dec. er det planlagt at vise film.

Hans sluttede af med at fortælle, at den civile rumfart nu er startet og godkendt med Spaceship One (billede).

Sidste gang blev der sagt, at rumkapslen Genesis var ødelagt under landingen. Man har nu reddet stumperne og opsamlet partikler og støv fra solvinden, som lå i kapslen.

Asmus

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



Symboler

- ★ Stjerner lysere end 1. stjernes størrelse
- ★ 1. stjernes størrelse
- 2. stjernes størrelse
- 3. stjernes størrelse
- 4. stjernes størrelse
- Nebulaer
- Stjernehaube
- M Messier nummer

**INTER
PHOTO**

Torvet 11 8600 Silkeborg tlf.86-804142



MAF PÅ TENERIFE - DEL 1 - AF OLE SKOV HANSEN

En lille historie om de "Gale" danskere - der blev vilde i varmen!

Eller man kunne tage ordene fra den gamle Shubidua sang "*Står på en alpetop... - hva' fa'en sku' vi egentlig hér?*"

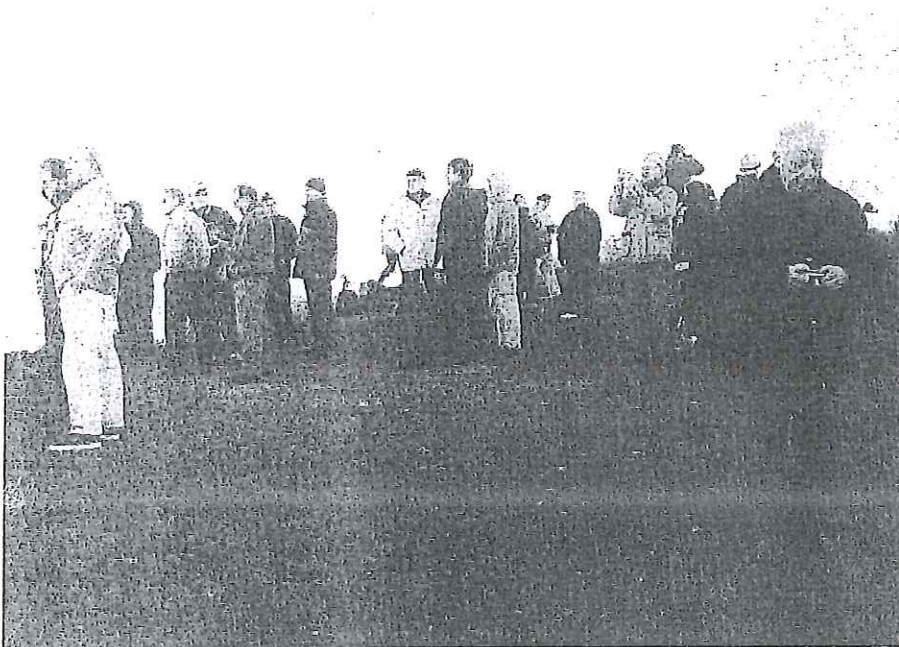
Svaret er: "Vi ville opleve at observere fra et observatorium". Og det var fra Observatorio del Teide, der ligger i godt 2300 m på Izaña bjerget på øen Tenerife. Hans Kjeldsen havde arrangeret, at vi kunne benytte observatoriets 50 cm teleskop - MONS Teleskopet. En ældre sag, men stadig anvendelig.

Turen startede den 31/10 kl. meget tidligt fra Billund og med hjemkomst til Billund igen den 7/11 om aftenen. Der deltog 14 medlemmer fra MAF og 5 fra Stjerne Obs i Salling og 3 seminarlærere.

Fra Ålborg, NAFA, deltog Ole Fastrup og hustru. De havde dog arrangeret deres tur selv og boede et andet sted på Tenerife.

Vi andre boede på hotel Palmeras Playa i byen Puerto de la Cruz på øens nordside.

Selve turen var arrangeret af Martin Sillasen og mig, medens besøg og brug observatoriet var klaret af Hans Kjeldsen.



Der var afsat 4 aftner til observationer. Så vi skulle op og ned ad bjerget 4 gange - godt 1 times kørsel på snoede bjergvej "midt om natten". Til det formål havde vi bestilt 6 biler så alle kunne komme af sted, men samtidig også med det formål, at man kunne køre ture om dagen. Her var der hjemmefra lavet kørehold.

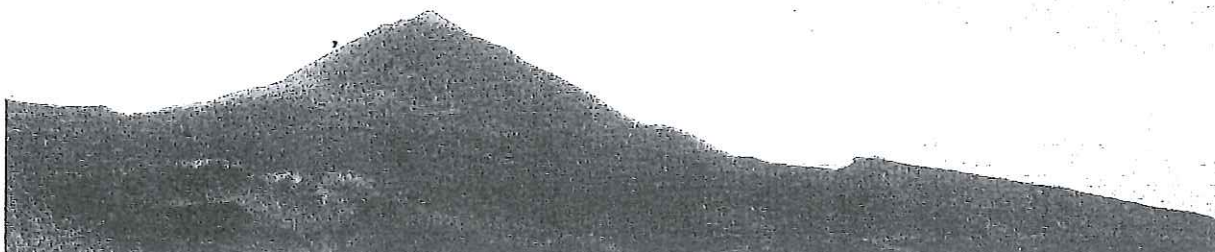
Vores kørehold, som bestod af Roy, Mikkelt, Marie-Louise og mig selv, nåede at køre 988 km. og fik set en del. Nationalparken Las Canadas med Pico del Teide

"Verdens ende" Punta Teno på øens NV spids, hvor vejen efter en meget flot og spændende tur ind under klippeudhæng ender ude ved et fyrtårn. Vi tog til Los Gigantes 2 gange! Første gang var det kun et par af os der nød badevandet ~24-25°C, andre blev ved middagsbordet og nød dets glæder. Anden gang måtte de også en tur i vandet. Det var betagende at bade fra den sorte strand ved foden af det 500 m nærmest lodrette klipper - Los Gigantes. Vi var igennem Masca dalen, hvor de stejle bjerge viser de voldsomme kræfter der har været i gang for millioner af år siden, da Teide var i udbrud. Vejen til og fra Masca sker ad smalle og snoede serpentinerveje, og det er "utroligt spændende" at møde en stor turistbus, for så kan det blive nødvendigt at bakke eller klemme sig helt ud til autoværnet !

På vores ture fik vi da også "tid" til at komme ud og "hilse" på Pedro. En lille omvej her og der kan bringe mange ny oplevelser. Og så får Pedro sikkert ikke besøg fra Danmark hver dag.

Vi havde 4 aftener, og den første skulle vi mødes tidligt, så vi kunne opleve en anden slags solnedgang. Vi var klar, men solen syntes ikke, den skulle gøre sig klar til natten med alle os stående og glo, så den brugte Teide som skærmbæret. Flot var det alligevel, og vi kunne se øen La Palma og Gran Canaria omkranset af lave skyer med den nedgående sols lys på bjergtoppene. Flot!

Méd solen bag Teide oplevede vi at se skyggen fra Teides spids tegnet på disen mod øst. Jeg har set billeder fra internettet, men aldrig 'live'.



Så gjorde vi klar til observationer. De medbragte kikkerter blev opstillet, medens MONS's time- og declinationsvinkler blev justeret. Efter nogle beregninger, indstillinger og genberegninger fik Hans, Søren og Mikkel dannet et helt godt teamwork. Og endelig var vi klar til at kikke...og telefonen ringer ! Nå ! Ok ! Meldingen lød, at fugtigheden steg voldsomt, og alle observatoriets instrumenter skulle lukke ned. ØV !

Men så havde vi vore egne kikkerter og vores grønne laser til at foretage udpegninger af stjerner og stjernebilleder. Det var interessant at se stjerner og stjernebilleder, som vi ikke kan se fra vore breddegrader. Blandt andet Skytten (Tepotten) som stod flot over den vestlige horisont. Laseren kunne ikke genere de andre observatører, nu da de alligevel havde lukket ned.

Vi fortsatte ca. halv - trekvart time efter, at Månen var stået op. Så hen mod midnat pakkede vi og kørte ned til hotellet.

Tirsdag aften gik det meget bedre. Hans, Søren og Mikkel fik hurtig styr på MONS, og vi fik set kuglehoben M13 (det var virkelig flot), Håndvægttågen, Uranus, Vega, Albirero og dens dobbeltstjerne og mange flere.

Onsdag mødte vi allerede kl. 1600, fordi vi skulle på en rundvisning på observatoriet, før det blev mørkt, og vi selv skulle i gang med vore observationer. Hans havde sørget for en guide til rundvisningen. Med beklagelse - jeg kan ikke huske navnene på de mange teleskoper.



Vi sluttede af i det tyske solobservatorie og kom helt op i toppen og fik set spejle og linser. Det var 12 etager oppe! Så højt at der ved foden at tårnet drev skyer forbi, mens vi stod i klart vejr med solskin !

Den sidste aften - torsdag - valgte Marie-Louise, Roy og jeg at blive hjemme i Puerto. Mikkel tog derop, og fik blandt andet oplevet at se tordenvejr fra oven af.

Det var en spændende tur !

MAF PÅ TENERIFE – DEL 2 – AF TONNI THORSAGER

Turen blev en stor succes med 22 deltagere. Vejret viste sig fra sin pæne side – ikke under 22 grader om dagen og 6-8 grader om aftenen på bjerget.

Bortset fra en forsinkelse på hjemturen var vi forskånet for uheld, og vi har stor lyst til at komme af sted igen om 3-4 år.

For et par år siden havde Hans nogle efteruddannelseskurser i astronomi for gymnasielærere. Kurserne indbefattede en praktisk observationsdel ved det 50 cm store MONS-teleskop ved Spaniens IAC-observatorium på Tenerife. Hans foreslog at MAF lavede en lignende tur for medlemmerne. Han blev straks taget på ordet, og vi skulle have været af sted i efterårsferien sidste år, men af forskellige årsager blev den udsat til november i år.

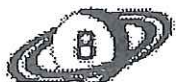
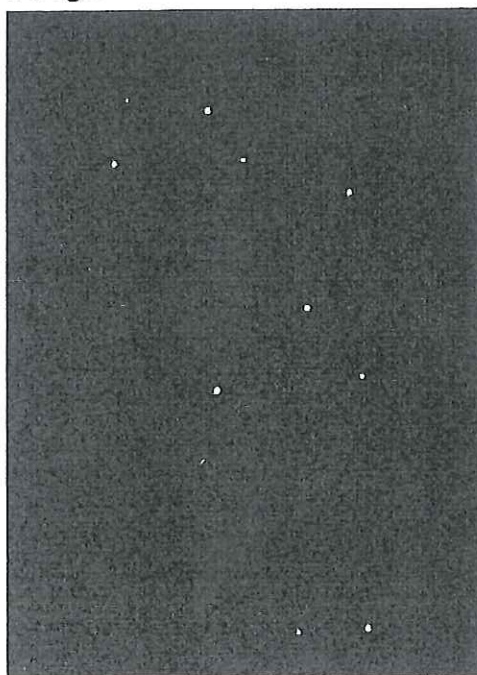
Vi boede i Puerto de la Cruz, og hertil ankom vi søndag omkring kl. 14. Hans havde skaffet os adgang til observatoriet 4 aftener i træk, mandag til torsdag, plus en rundvisning onsdag eftermiddag, så programmet var hårdt, når vi også skulle nå at se noget af øen i dagtimerne. Mandag eftermiddag ville vi efter danske forhold have sagt, at observationer var umulige, for bjergene lå omkransede af skyer. Vi måtte stole på Hans' forklaring hjemmefra, at inversionslaget forhindrer skyerne i at nå længere op end 1700-1800 m, og da observatoriet ligger i 2400 m højde skulle vi altså smutte igennem skylaget. Det tager næsten 1½ time at køre fra Puerto de la Cruz op til IAC, som observatoriet hedder, og forunderligt var det, da vi pludselig var gennem skyerne og kunne konstatere, at oversiden lå helt jævnt, som om det var rettet af med et bræt. Og nu skinnede Solen fra en helt skyfri himmel.

Vel ankommet til MONS skyndte vi os op til det højeste punkt for at få et godt kig på Spaniens højeste bjerg, Teide, som når en højde på 3700 m. Det var et fantastisk flot syn. Solen var tæt på at forsvinde om bag Teide, og på begge sider af Solen var der en bisol. Skyerne lå under os og i vestlig retning kunne se de to højderygge på la Palma rage op gennem skyerne. Kort efter faldt Teides skygge på os, og da vi vendte os om, kunne vi se jordskyggen rejse sig mod skyer og dis i baggrunden. På nogle af billederne ser man tydeligt Teides skygge aftegnet.

Der var medbragt 2 stk. Meade ETX105, og det var nu på tide at få dem gjort klar inden mørket faldt på. Inde i kuplen gik Hans og første hold i gang med at indstille MONS. Det er fra 1955, så det er 100% manuelt. Hans gennemgik først hvad der skulle ske. Kredsene skulle indstilles, og det gjorde man ved hjælp af Vega og især Mikkell og Søren tog ivrigt del i det praktiske arbejde.

Midt i klargøringen ringede telefonen, og meddelelsen til Hans lød på at luftfugtigheden steg og at kuplen skulle lukkes. Det gjaldt selvfølgelig for alle arbejdende teleskoper på observatoriet. Surt show. Heldigvis var himlen flot at se på – ikke helt så klar, som den kunne være – men stadig flot og delvis ny for os.

I stedet kunne vi nu benytte laserpointeren og en 20x80 kikkert. Det havde vi meget fornøjelse af. Især området omkring Skytten, eller som den også kaldes visse steder: **Tepotten**, og det er egentlig et mere dækkende navn, blev undersøgt for dets indhold af messierobjekter.

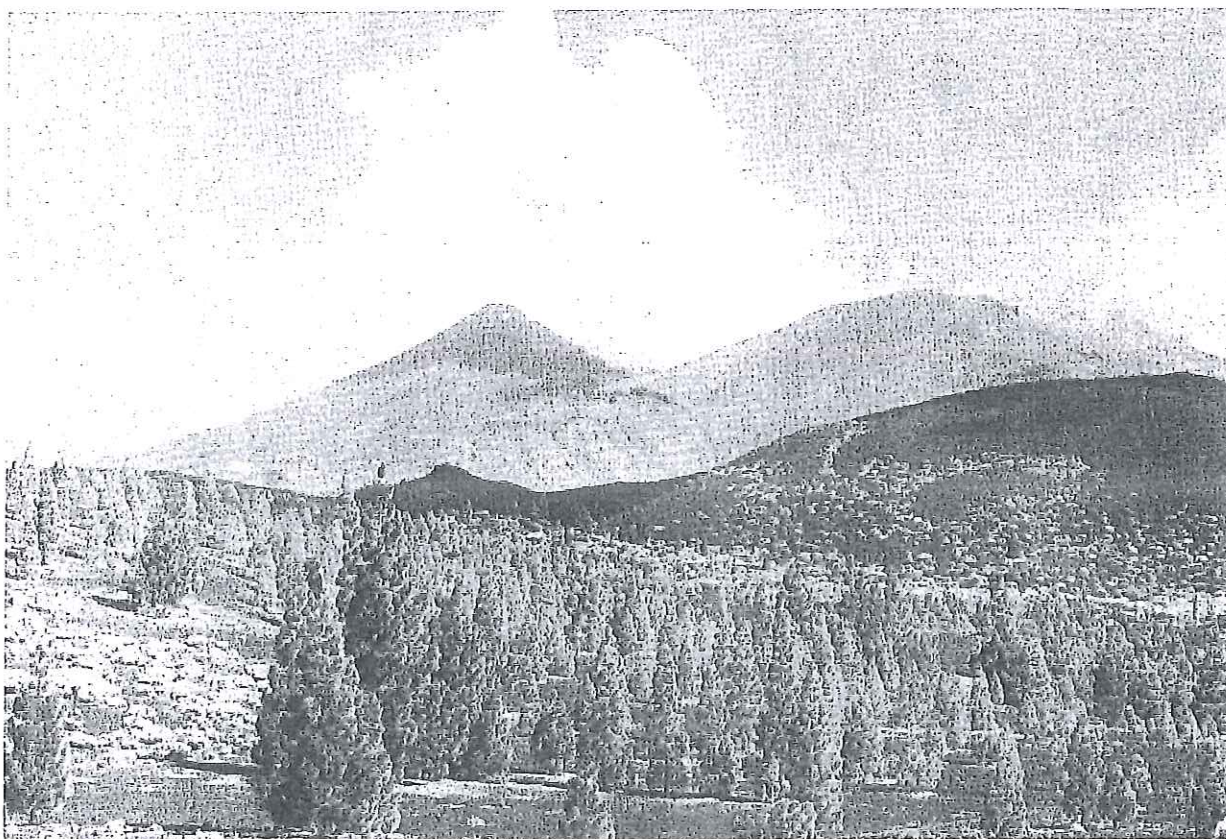


Tirsdag kunne vi bruge MONS, og vi fik set på M13, hvor flere af stjernerne næsten fremtrådte som små guldklumper. M57, ringtågen i Lyren fremtrådte med centralstjernen. Også M1 blev indfanget af det 50 cm store spejl.

Onsdag fik vi rundvisning på en del af teleskoperne. Der var også en del mindre projekter i gang, som ikke var mindre spændende. Et af dem kunne vi kun se udefra, og når vi var lidt højere i terrænet. Bag mure kunne vi se to runddeller stå og snurre meget hurtigt rundt. De målte på baggrundsstrålingen. Det mest imponerende var det 12 etager høje tyske solteleskop. Bygningen havde tilmed 6 eller 7 etager under jorden. Selve spejlet som var placeret på toppen af bygningen var i forhold til bygningen ret ydmyg. Men sikke en teknik, der ligger gemt andre steder.

Aftenen skulle fortsætte med observationer på MONS, men her var jeg blevet for træt, jeg ville hellere tage torsdag aften med. Det var hovedsageligt de yngre deltagere, der havde overskud til at blive på bjerget. Jeg tror, det var onsdag aften, at holdet observerede Algols minimum. Det er sjældent, det lykkes herhjemme.

Torsdag aften var jeg desværre også træt, så da vejrmændene meldte om meget høj luftfugtighed, regnede jeg ikke med, at der blev meget at se – eller også var det et påskud til at melde fra. Kuplen var godt nok lukket, men himlen var flot.



Tenerife rummer mange seværdigheder, og det er svært at overkomme det hele på en uge, så jeg er parat til at tage af sted igen om nogle få år.

Stormøde 2004

Gratis adgang

Foredragsholder: Anja C. Andersen, Nordisk Institut for Teoretisk Fysik, København.

Titel: "Liv i Universet"

Tid: Torsdag den 16. december klokken 19-21

Sted: Foredragssalen, Silkeborg Seminarium

Resume:

Er der liv andre steder i universet end her på Jorden? Det er et af de store spørgsmål som menneskeheden har stillet sig gennem mange hundrede år. For 9 år siden blev den først planet uden for vores eget solsystem fundet og i dag har vi kendskab til over 120 planeter omkring andre stjerner, hvilket for alvor har sat gang i tankerne om hvorvidt livet er en naturlig del af universets udvikling.

Anja C. Andersen forsker i stjernestøv og dets betydning i planet og stjernedannelsesprocesser. Hun er kendt fra medierne som en populær formidler indenfor det astronomiske og astrofysiske område. Senest har hun også modtaget Videnskabsministeriets

Forskningskommunikationspris 2004.11.29

Se også www.nordita.dk/~anja/



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

**Generalforsamling i
Midtjysk Astronomiforening**
Torsdag d. 27. januar 2005 kl. 19.30
i konfirmandstuen Karupvej 1, Engesvang

Ifølge vedtægterne skal forslag, der ønskes behandlet på generalforsamlingen, være formanden i hænde senest 10 dage før generalforsamlingen. Stemmeret har alle medlemmer over 15 år, som ikke er i kontingentrestance(dvs. ikke skylder for 2004). Stemmeret kan kun udøves ved personligt fremmøde.

Dagsorden:

1. Valg af dirigent og referent.
2. Formanden aflægger beretning for 2004.
3. Forelæggelse af regnskab til godkendelse, samt fremlæggelse af budget for 2004.
4. Behandling af indkomne forslag.
5. Fastsættelse af kontingentets størrelse for det kommende år – med opkrævning efter generalforsamlingen og betalingsfrist 1. marts.
6. Valg til bestyrelsen. 3 medlemmer er på valg i ulige år. Der vælges desuden 1 suppleant til bestyrelsen.

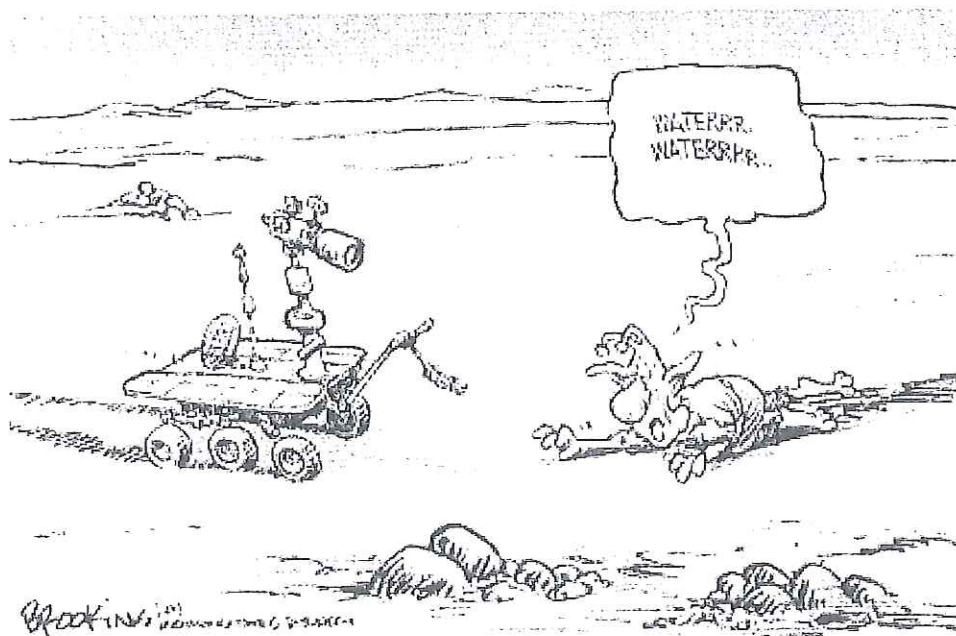
På valg er:
Tonni Thorsager
Ole Skov Hansen
Hans Kjeldsen
Suppl:
Poul Græsbøl

7. Valg af revisor og revisorsuppleant

Revisor:
Kristian Kristensen
Rev. suppl:

8. Eventuelt

Venlig hilsen
Bestyrelsen



HIMLEN ~ NETOP NU



December 2004 – Januar 2005

Solen står op kl. 08:35 og går ned kl. 15:49 den 1. december, op kl. 08:59 og ned kl. 15:54 den 1. januar og op kl. 08:22 og ned kl. 16:52 den 1. februar. Den 21. december når Solen sit sydligste punkt på ekliptika og står først op kl. 9:00 og går allerede ned kl. 15:46, og årets korteste dag er altså kun 6 timer 46 minutter lang.

Månen er fuld 2. juledag og igen den 25. januar. Torsdag den 13. januar har vi Cassiopeia-aften, som altså ikke bliver generet af måneskin.

Merkur har størst vestlig elongation (længst vest for Solen) den 30. december og man kan finde den lavt over den sydøstlige horisont før solopgang. I december og januar befinder Merkur sig meget nær ved Venus, så det skulle ikke være så vanskeligt at finde den. Planeten lyser med en klarhed på mag. -0.3 (mag. står for magnitude), så den er lige så klar som de klareste stjerner.

Venus er "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 sydøst hver morgen. Dens klarhed er mag. -4.0 , så den er let at få øje på, hvis himlen er klar.

Mars befinder sig i Libra (Vægten) til at begynde med og bevæger sig senere over i Scorpio (Skorpionen) og videre over i Ophiuchus. Mars er også "morgenstjerne" i hele perioden. Den står op lige omkring kl. 6 i begge måneder, og i begyndelsen af december står den ret tæt ved Venus. Den bliver klarere og klarere i løbet af perioden fra mag. 1.7 til 1.4.

Jupiter befinder sig stadigvæk i stjernebilledet Virgo (Jomfruen) både i december og i januar. I periodens begyndelse kan vi først se planeten efter midnat, men omkring midten af januar står Jupiter op før midnat. Den lyser klart med en styrke på mag. -2 .

Saturn befinder sig, efter et besøg i stjernebilledet Cancer (Krebsen), igen i Gemini (Tvillingerne), hvor den er igang med sin oppositionssløjfe. Når en planet er i opposition, vil det sige, at den befinder sig i modsat retning af Solen, og så kan man altså se den hele natten. Saturn lyser med en styrke på omkring -0.4 , så den er meget nem at få øje på.

Uranus befinder sig stadigvæk i Aquarius (Vandmanden) og den kan findes lavt mod sydvest om aftenen. Sidst i perioden går den dog allerede ned ved 19-tiden, så vi når ikke at se den på vores cassiopeiaaften den 13. januar. Uranus lyser med en klarhed på mag. 5.9, altså lige på kanten af hvad man kan se med det blotte øje.

Neptun befinder sig i stjernebilledet Capricornus (Stenbukken). Den går allerede ned kl. 21 i periodens begyndelse og kl. 17 i periodens slutning, så det er ved at være slut med at se den for denne gang. Planeten lyser med en styrke på mag. 8.0, så vi skal altså bruge kikkert eller teleskop for at se den.

Mugge (Mogens Nielsen-Ferreira)