

KOMETEN



En superprofessor på besøg i Ejstrupholm



NR. 6.

7. ÅRGANG

DECEMBER / JANUAR

2003/04

Midtjysk Astronomiforening



Formand: Tonni Thorsager

Kragelund Møllevej 25, 8600 Silkeborg, tlf: 8686 7142

email: thorsag@post8.tele.dk

Næstformand: Mogens Nielsen-Ferreira

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

email: nilfer@mail.dk

Kasserer: Ole Skov Hansen

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

email: osh@ready.dk

Sekretær: Asmus Nissen

Daltoften 10, 8600 Silkeborg, tlf: 8682 9241

Medlem: Hans Kjeldsen

Karupvej 1, 7442 Engesvang, tlf: 8686 5013

email: hans@obs.aau.dk

Medlem: Poul Græsbøll

Vesterlundvej 89 E, Virklund, 8600 Silkeborg, tlf: 8683 7204

email: pg@adr.dk

Medlem: Jean Laursen

Solbjergvej 58, 7430 Ikast, tlf: 9715 6881

email: 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: yebt@fcikast.dk

HUSK OGSÅ FORENINGENS HJEMMESIDE:

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

Telefonsvareren på "Cassiopeia": 22 23 42 19



Bestyrelsen ønsker alle en glædelig jul samt et godt nytår.

Program for 1. halvår 2004

8. januar 04 Besøg på Ole Rømer Observatoriet kl. 19.00. Samkøring fra konfirmandstuen kl. 18. Der er bestilt plads til 25 så tilmeld dig hos formanden senest den 7.
29. januar 04 Generalforsamling kl.19.30
18. feb. 04 Nina Troelsgaard Jensen: Mælkevejen. Mødetid 19.30
11. marts 04 Om Cassini, som 1.juli ankommer til Saturn. Mødetid 19.30
14. april 04 Johan Fynbo. Galakser i det tidlige Univers. Mødetid 19.30
13. maj 04 8. juni er der Venus-passage. Mødet bliver en optakt til denne begivenhed. Hans Kjeldsen

Grundkursus:

4. feb, 3. marts og 1. april

Cassiopeiaperioder:

1. periode: Torsdag 19. feb. til lørdag 28. feb. Begge dage inclusive.
2. periode: Torsdag 18. marts til lørdag 27. marts. Begge dage inclusive

VELKOMMEN TIL NYT MEDLEM

Kirsten Agerskov, Skolebakken 23, 8740 Brædstrup



Prøv vort serviceværksted

97 26 73 85

www.nermi.dk

Spektralanalysens historie

Ved Martin Sillasen

Den moderne forståelse af lysets dekomposition i regnbuens farver starter med Newtons spaltning af sollyset gennem et prisme. Resultaterne offentliggøres i hans værk "Opticks" i 1704.

Den engelske læge Wollaston opdager i 1802, at lyset fra solen indeholder sorte linjer. Fraunhofer, en ung optiker fra München, foretager en gennemgribende analyse af disse mørke linjer, og publicerer mellem 1810-1814 en del artikler om emnet. Han fandt cirka 500 linjer i solspektret. Han fandt også ud af, at planeterne udviste samme spektrum som Solen.

Fra 1826-1850 gør en række forskellige videnskabsmænd opdagelser, som knytter forekomsten af farver til specifikke stoffer. Metoden var oftest ved at brænde stoffet af i en flamme.

Bunsen laver omkring 1850 en speciel brænder (bunsen-brænderen), som egner sig godt til analyse af stoffers farvesammensætning ved afbrænding i gasflammen. I samarbejde med Kirchhoff udvikler de en analysemetode som baserer sig på et nyt instrument: spektrometeret. Ved hjælp af denne kan Gustaf Kirchhoff analysere emissions- og absorptions-spektra meget detaljeret. Det fører i 1859 til den epokegørende opdagelse, at emissions-spektra og absorptions-spektra er to sider af samme sag. Alt efter om lys bliver absorberet eller emitteret fra et givet stof. Kirchhoff's opdagelse bliver i 1868 bekræftet af Janssens observationer af en solformørkelse i Indien.

Frem til 1913 blev der gjort mange forsøg på at forklare årsagen til emissions- og absorptionsspektra, men først med fremkomsten af Bohr's atommodel fik man en tilfredsstillende indsigt.



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

Midtjysk Astronomiforening arrangerer
i samarbejde med Silkeborg Seminarium foredraget:

Astronomiens kulturelle betydning

Foredragsholderen er

Bjørn Frank Jørgensen

direktør for Tycho Brahe Planetarium i København

Tid: Torsdag den 4. december 2003, kl. 19.00 – 21.30
Sted: Silkeborg Seminarium, Nattergalevej 1 (i Kanten)

Foredraget tager udgangspunkt i astronomiens – altså studiet af verdensrummet omkring os - betydning for vor kulturs udvikling og selvforståelse, med fokus på den naturvidenskabelige erkendelse som en grundlæggende del af astronomiens arbejdsgrundlag.

Foredragsholderen, Bjørn Frank Jørgensen, er direktør for Tycho Brahe Planetarium i København og er som sådan en kendt skikkelse i TV og radio, når emnet er astronomi og rumfart.

Bjørn Frank Jørgensen er en glimrende formidler af naturvidenskab, og er som planetariumsdirektør en erfaren fortæller og underviser for ikke fag-astronomer. Er man således interesseret i astronomi, rumfart og naturvidenskab venter der et spændende foredrag.

Der er gratis adgang til foredraget. Vi håber at se mange.

Nærmere oplysninger kan fås ved henvendelse til formanden for Midtjysk Astronomiforening, Tonni Thorsager, Kragelund Møllevej 25, 8600 Silkeborg, tlf: 8686 7142, email:thorsag@post8.tele.dk



MÅNEDSMØDE ONSDAG D. 8. OKTOBER 2003

Torben Taustруп om astrofotografering.

Tonni bød de 22 deltagere velkommen. Nogle kom langvejs fra: Salling, Skive og Holstebro.

Torben Taustруп havde vi set før (apr. 98 og besøgt maj 98). Han ville fortælle om sit nye observatorium, TOC Observatory, Taustруп Ovesen Cooperation Observatory.

Endvidere følgende hovedpunkter:

- En god kikkert
- Objekter på film og CCD
- Det fotografiske teleskop
- Muligheder og begrænsninger
- Teoretisk og praktisk opløsningsevne
- Mediet film/CCD
- Optageteknik
- Frekaldning og billedbehandling

Refraktoren (linsekikkerten) Fordel. Høj kontrast i forhold til åbning.

Objektivet kan give ringe omkring emnet. Bør være sammensat af flere linser, da farverne brydes forskelligt i samme linse. APC achromat er bedst.

Schmidt Cassegrain teleskopet. Strålegangen vist. Linsefejl undgås.

Newton teleskopet. Et spejl reflekterer 92-94% af lyset. Ved flere spejle større reduktion, afhængig af kvaliteten.

Blænder i tubus dæmper reflektioner indvendig i tubus, hvilket forekommer ved falsk lys skråt ind i teleskopet. Airy's disc.

Teoretisk opløsningsevne. Den højest opnåelige opløsningsevne er 0,6 buesekund.

Film contra CCD. Filmens følsomhed aftager med kortere eksponeringstid.

CCD giver mindre gråtoner og færre korn.

Optagelsen.

Fokusering: Få større rød stjerne, gerne rød på matskiven.

Centrering af object. På matskiven.

Guiding: F. eks. ved optagelse af M81 og M 82.
Atmosfæriske forstyrrelser nævnt.

Falsk lys, der reflekteres i sekundær spejl fra det spredte lys udenfor.

Rosettatågen egnet til billedbehandling af farverne.

Farve contra s/h: Billedrække af Månen optaget med digital kamera i s/h sættes sammen og giver mange detaljer.
Støj kan forekomme ved digitaloptagelser.

Stacking: Eksempelvis Eksoplanetoptagelser lagt sammen (stabet).

TOC Deep Field: Prøveoptagelser taget. Ned til størrelse 21.

Sammenlignet med Palomar teleskopet i Californien og Keck på Hawaii.

Gennemgang af billedbehandling (Image Processing).

Støj fjernes ved optagelse i totalt mørke og trække det fra.
Optagelse med rødt, grønt og blå filter som stables.

Projekt betongaffel for TOC teleskop.

Støbning af betongaffel beskrevet.
Konstruktion og bygning af teleskop. Montering af hovedspejl og spejlholder for sekundærspejl.

Projekt filterhjul og observatorium.

Se Hjemmeside: WWW.toc.suite.dk

endvidere Knudepunktet nr. 2, maj 2003.

Tonni takkede for det interessante foredrag med 2 flasker.

Husk måneformørkelsen d. 9. nov. Se bag i Kometen.

Hans orienterede om, at Kina opsender bemanded rumstation 15. okt. med 1 person. Kan rumme 3.

Arianeraketten er blevet for dyr. For lille til 2 satellitter og for stor til 1.

Ariane Space vil overleve. Fortæller om det i december.

Begynderkursus starter 22. okt.

Tenerifeturen er udsat til næste år.

Næste møde 12. nov. med film.

Cassiopeia observationer fra 23. okt.

Til at have med at gøre

BG Bank Nordre Afdeling
Borgergade 2 · 8600 Silkeborg
Tlf. 87 23 47 70 · www.bgbank.dk



Holger Bech Nielsen i Ejstrupholm



Onsdag den 22. oktober var vi nogle MAF-medlemmer, som havde fundet vej til Midtjysk Ungdomsskole i Ejstrupholm i anledning af, at superprofessoren Holger Beck Nielsen gæstede byen.

Som optakt til aftenen indledte vi med at synge Brorsons: "Op, al den ting, som Gud har gjort" efter Holgers ønske, idet han havde planlagt at inkludere Gud/forsynet i foredraget.

Herefter indtog Holger scenen bevæbnet med et ringbind fyldt med håndskrevne overheads og så gik det ellers over stok og sten med emner som: Big Bang, inflationsteori, universets udvikling, elementarpartikel- og højenergi fysik, Einsteins relativitetsteorier, rejser i rum og tid, kvantemekanik, teorien om alting, superstrengte, tilfældig dynamik (Holgers kæledæggeteori), Higgs-partikler, vakuumbomber osv.

...

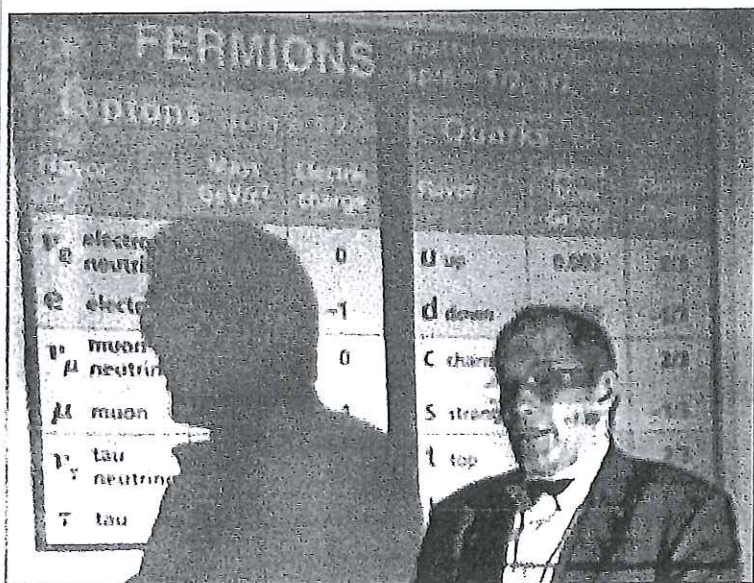
Mange af fysikkens milepæle blev her hurtigt gennemgået/repeteret, som regel afsluttet med et: "Så ved vi det!!"

Undervejs blev der af og til rettet lidt på de håndskrevne overheads med en kommentar som: "Jahh, vi burde måske snarere sige ...".

Forsamlingen bestod for en stor dels vedkommende af skolens elever og i modsætning til hvad man kunne frygte, sad de alle tryllebundet og musestille under hele foredraget med undtagelse af de latterudbrud fra forsamlingen, som Holgers humoristiske og underfundige fremstilling af og til gav anledning til.

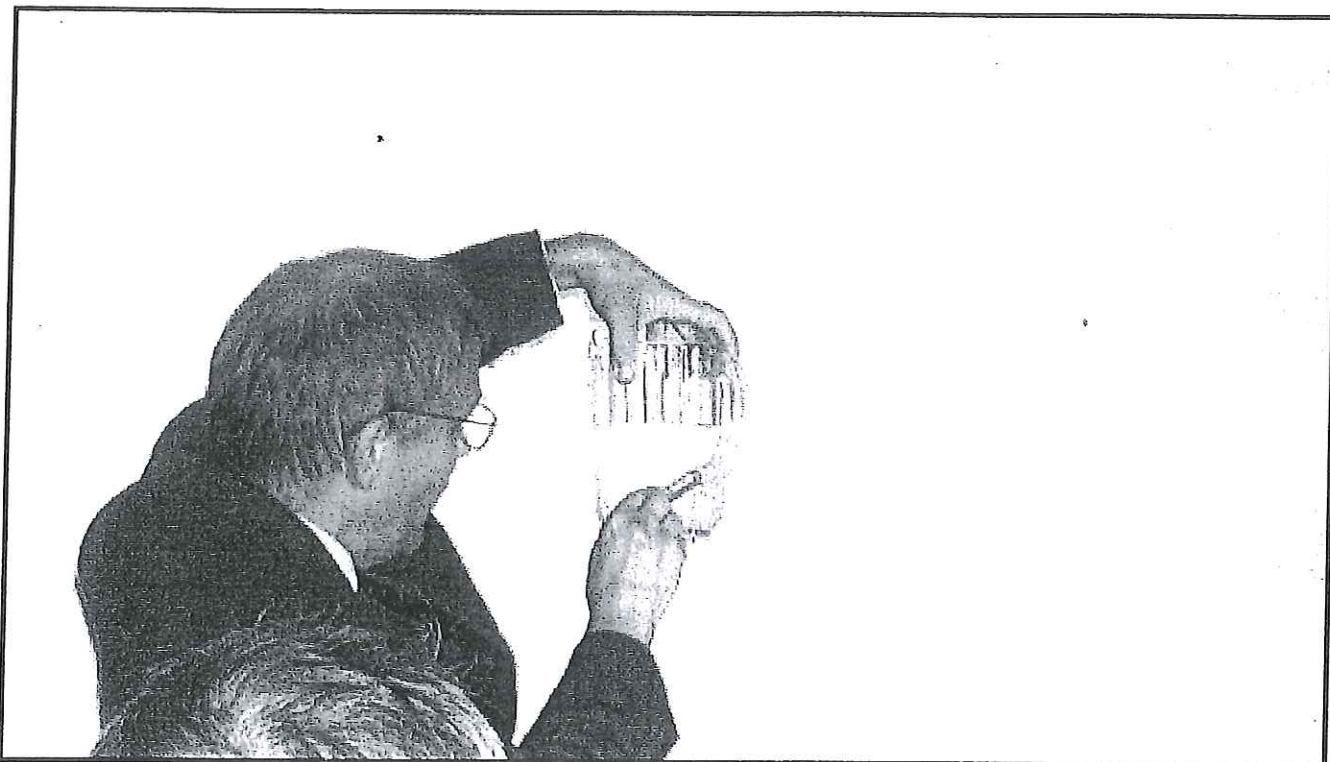
Som f. eks. da Holger i forbindelse med forklaringen af de relativistiske effekter af bevægelse i rum og tid ville eksemplificere det med et: "Hvis man nu rejser fra ..." for derefter at spørge forsamlingen: "Ja, hvor er vi egentlig??"

(Ifølge Heisenbergs usikkerhedsrelationer kan man jo godt miste fornemmelsen for positionen, når man har opmærksomheden rettet mod hastigheden.)



Efter pausen gik det igen derudaf, bl.a. kom Holger ind på konsekvenserne af at kunne rejse tilbage i tiden og f. eks. skyde ens bedstemor, før hun havde fået børn. Holger konkluderede, at hvis man var til i dag, måtte man i så fald være en dårlig skytte og bedstemoderen var så evt. kun blevet ramt af en strejfer.

Holger afslørede også, at han har store forventninger til, at udbygningen af partikelacceleratoren i Cern (forventes afsluttet omkring år 2007) kan være med til at afgøre, om de såkaldte Higgs-partikler eksisterer. Hvis ikke vil højenergifysikkerne vågne op med nogen gevaldige tømmermænd, da de nuværende teorier om stoffets opbygning i så fald må forkastes.



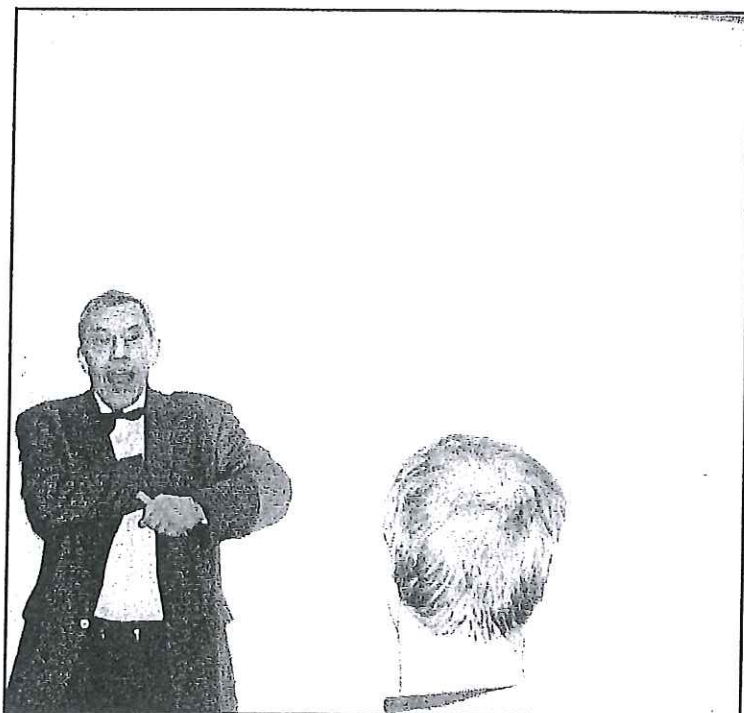
Efter foredraget skulle Holger køres til toget i Vejle, så han kunne være tilbage på Niels Bohr instituttet dagen efter og da klokken nærmede sig 22 begyndte forstanderen for skolen nervøst at røre på sig.

Holger var dog ikke helt færdig med det, han ville fortælle og det kom derfor til at gå lidt stærkt med de afsluttende bemærkninger om guds/forsynets placering i naturvidenskaben.

Efter ca. 10 min. lykkedes det dog forstanderen at få Holger til at afslutte og de nærmeste hjalp med at få diverse overheads ned i de medbragte bæreposer. Under et bragende bifald forlod Holger i hast bygningen. Vi andre sad tilbage - en stor oplevelse rigere - og lidt bekymrede for de pletvis isglatte veje på strækningen til Vejle denne frostklare oktoberaften.

Vi sluttede aftenen med at synge "Jeg ved en lærkerede", som Holger også havde ønsket, nu da han skulle "over på heden".

Jean Laursen

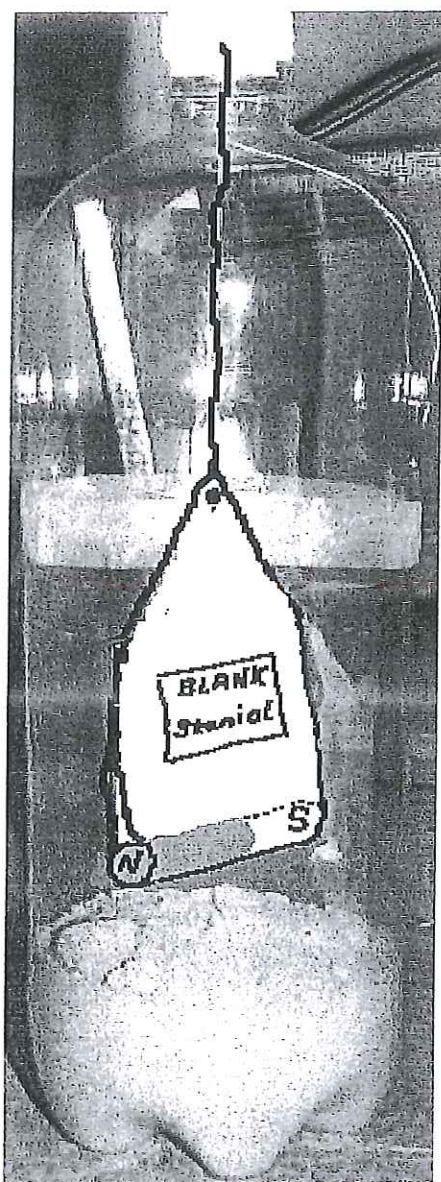


HAUGE'S HJØRNE

Nordlysdetektor:

En nordlysdetektor, kan være en simpel konstruktion. En stangmagnet i et syltetøjsglas eller en overskåret gennemsigtig plast flaske.

Magneten stiller sig som et kompas, nord – syd, ved kraftig solaktivitet påvirkes ”kompasnålen” Og dette indikerer mulighed for nordlys.



Her til venstre vises detektoren, fremstillet af en 2 liter plast flaske. Etiketterne er fjernet, flasken er delt et stykke over midten, der er fyldt tørt sand i bunden, for at stabilisere, der er boret et lille hul i midten af skrueproppen.

En stangmagnet et par cm. Kortere end flaskens indvendige diameter.

Et stykke papir, samme bredde som magnetens længde og ca. 4 gange så lang, papiret lægges dobbelt og klippes en smule spids i den åbne ende og en bomuldstråd føres gennem hullet i proppen og fastgøres. Den anden ende af tråden gøres fast i spidsen af papiret, længden tilpasses således at bunden af papiret svæver frit over sandet i bunden af flasken. Magneten ligges ind i bunden af papiret, og limes i begge ender, så den ligger fast.

Et stykke blank stanniol limes på papiret over magneten.

Til slut samles plast flasken f.eks. med tape.

Anvendelse:

Anbring detektoren på et fast og vibrationsfri grundlag, ca. 1 meter fra en væg. Og bort fra magnetisk metal.

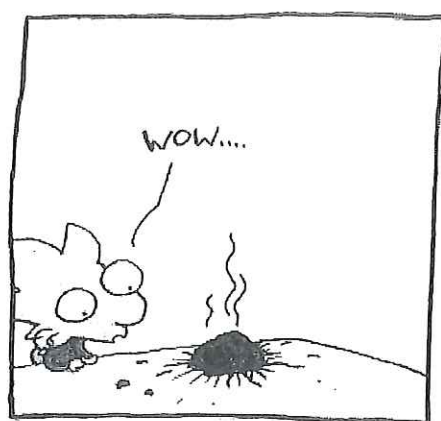
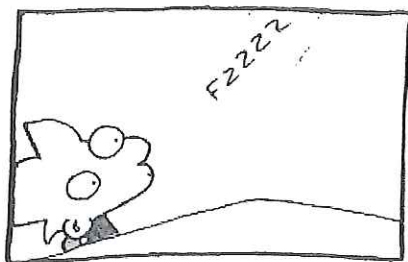
En lampe anbringes således at strålerne der reflekteres fra det blanke stanniol, skinner over på vægen.

Lysstrålen virker som en kæmpe vægtløs viser, som giver større udsving end direkte aflæsning på detektoren.

Hvis du tør, så lav mærker på vægen, så du kan bedre se forskel på udsvingene, ved henholdsvis store og små solpletter. Brug samme fremgangsmåde, ved anvendelse af et stort syltetøjsglas med skruelåg, dog uden deling af glasset, som ikke er nødvendig.

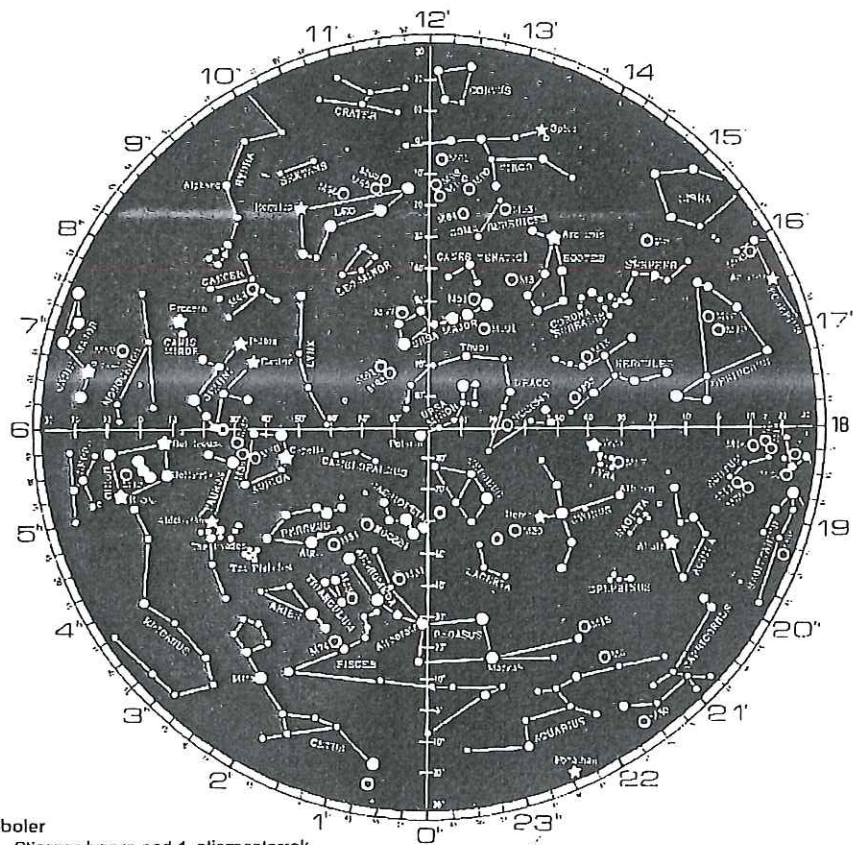
STRID

AF JAKOB MARTIN STRID



STRID@POL.DK

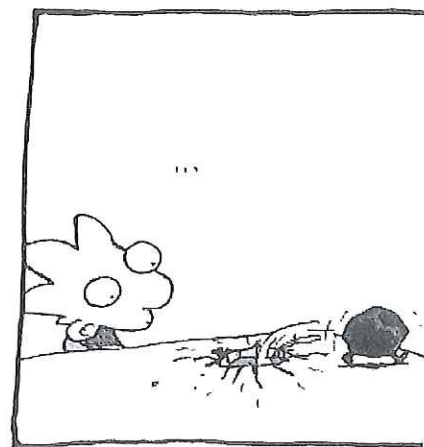
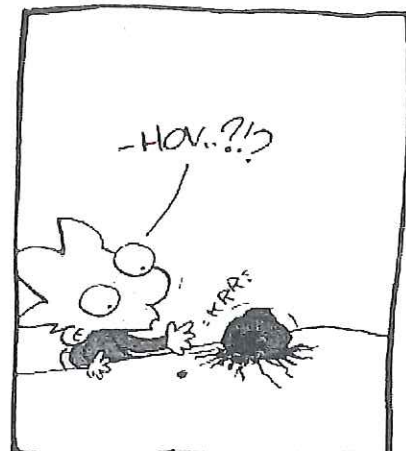
Din genvej til et bedre stjerne-billed Alt i **Focus** Stjerne-kikkerter og **Konus** kikkerter



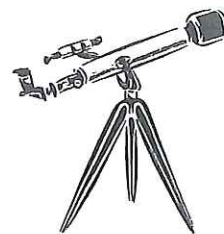
- Symboler
- ★ Stjerner lysere end 1. stjernes størrelse
 - ★ 1. stjernes størrelse
 - 2. stjernes størrelse
 - ◐ 3. stjernes størrelse
 - ◑ 4. stjernes størrelse
 - Nebulaer
 - Stjernehober
 - M Messier nummer

**INTER
PHOTO**

Torvet 11 8600 Silkeborg tlf.86-804142



HIMLEN ~ NETOP NU



December 2003 - Januar 2004

Solen står op kl. 08:34 den 1. december og går ned kl. 15:50, 1. januar op kl. 08:59 og ned kl. 15:53 og endelig 1. februar op kl. 08:23 og ned kl. 16:50. Den 22. december når Solen sit sydligste punkt på ekliptika, og vi har den korteste dag på kun 6 timer 47 minutter.

Månen er ny den 23. december og igen den 21. januar, og den er fuld den 8. december og den 7. januar.

Merkur når sin største østlige elongation (længst øst for Solen) den 9. december, men som så ofte før i en ret flad vinkel i forhold til horisonten, så selvom vi burde kunne finde den allerede de sidste dage i november, bliver det nok ret vanskeligt. Skal vi se den, er chancerne størst lige omkring den 9. en halv timestid efter solnedgang kl. 15:44, men planeten er kun 3° over horisonten, så der må ikke være noget i vejen mod sydvest. Merkur når sin største lysstyrke på mag. -0.5 lige omkring den dato. (Mag. står for magnitude (størrelse), som er den logaritmiske skala, som man angiver himmellegemers lysstyrke med).

Venus når sin største østlige elongation først i det nye år, og allerede her i december stiger den hurtigt på aftenhimlen. Den 5. december når Venus over 10° over horisonten ved solnedgang kl. 15:47, og den går først ned 1 time 40 minutter efter Solen på denne dato. Venus stiger stadigvæk på aftenhimlen i hele december og januar, hvor den til sidst når næsten 30° over horisonten ved solnedgang og lyser med en styrke på mag. -4.5. Så er det ikke til at undgå at få øje på den mod syd og sydvest.

Mars kan vi stadigvæk følge i hele perioden, da den først går ned ved midnatstid, men den bliver mindre og mindre og svagere og svagere. Den 1. december er Mars 11" (buesekunder) i diameter (ved august-oppositionen var den over 25") og lyser med en klarhed på mag. -0.4. Den 1. februar næste år er planeten skrumpet ind til 7" og lysstyrken er dæmpet til mag. 0.74. Dog, den er stadigvæk nem at få øje på med sin rødlige farve.

2. juledag ankommer ESA's (Europas) Mars Express til planeten med sit rumkøretøj Beagle, og den 4. januar lander NASA's (USA's) første marskøretøj Spirit på planeten og 3 uger senere lander den anden, som hedder Opportunity.

Jupiter lader os stadigvæk vente. Vi skal lidt hen i december, før den står op før midnat og hen midt i januar før den står op før kl. 22, men til vores første cassiopeia-periode i 2004 fra 19.-27. februar, har vi den på himlen allerede kl. 19. Den bliver nem at finde i Leo (Løven) med en lysstyrke på mag. 2.0 tiltagende til 2.6 hen imod oppositionen i marts.

Saturn befinder sig i Gemini (Tvillingerne) og står allerede i periodens begyndelse op ved 18-tiden, så vi kan have glæde af den hele aftenen og natten med for den sags skyld. Den er i opposition til Solen (modsat retning af Solen) nytårs aften, og den lyser med en styrke mag. -0.4.

Uranus og Neptun befinder sig stadigvæk henholdsvis i stjernebillederne Aquarius (Vandmanden) og Capricornus (Stenbukken). De kan findes på aftenhimlen i det meste af perioden, men hen imod periodens slutning vil Neptun være i konjunktion til Solen (samme retning). Det samme sker for Uranus en måneds tid senere, og så er det selvfølgelig slut for denne gang.

Mugge (Mogens Nielsen-Ferreira)