STJERNESKUDDET

MEDLEMSBLAD FOR ØSTJYSKE AMATØR ASTRONOMER

Astronomiske Foredrag

i æteren eller på nettet.

Anja C. Andersen får Rosenkjær prisen

Det er jo ikke den store nyhed for det skete i december 2006. Men med hædren som god formidler af videnskab eller kultur stof følger forpligtelsen til at holde nogle foredrag for offentligheden. Det har Anja Andersen gjort, og i løbet af april og maj bliver de sendt på P1, men allerede nu kan du downloade dem. Søg i Google på: Anja Andersen Rosenkjær.

Jens Martin Knudsen's radio programmer

Jens Martin Knudsen nåede også at modtage Rosenkjær prisen (1997). Han kvitterede med fem udsendelser i Danmarks Radio om Tycho Brahe, Mars og andre relaterede emner. Disse programmer kan høres på internettet, men kan ikke umiddelbart downloades. Søg i Google på Jens Martin Knudsen Rosenkjær.

Det danske 1,5m teleskop

Læs Kjeld Abels næste artikel om sit arbejde med det store danske teleskop **.....Side 5**

APRIL 2007

ØSTJYSKE AMATØR ASTRONOMER

Ole Rømer Observatoriet
Observatorievejen 1
8000 Århus C

www.oeaa.dk

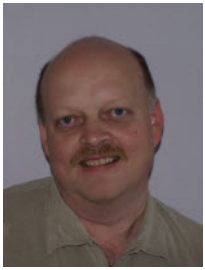
Formand/Webmaster:
Torben Taustrup
Tagmosevej 21H
8541 Skødstrup
86993467
ttau@tocobs.org

Kasserer:
Mette Christensen
Nedergårdsvej 65C
Skejby
8200 Århus N
86109845

Torben

Steffen

Mette



Lars

Næstformand/Redaktør:
Steffen Buus
Skejbyvej 103
8240 Risskov
86219535
steffenbuus@stofanet.dk

Bestyrelsesmedlem:
Lars Buske Nielsen
Jebjergvej 38, Jebjerg
8870 Langå
86993542
lars@buske.dk

Referat af klubmøde d. 15. marts 2007

Referent: Torben Taustrup

Siden sidst

Klubbens materielforvalter, Mogens Blichfeldt ville godt afløses, og Anders Fasterholdt meldte sig som afløser. Jørgen Frandsen stillede sig til rådighed som suppleant. Herefter blev der talt lidt om måneformørkelsen d. 3. marts.

Foredraget

Aftenens foredrag blev holdt af Torben Arentoft, som er astronomisk lektor ved Institut for Fysik og Astronomi. Torben fortalte om Stjerneskælv og exoplaneter.

Solen svinger med en frekvens i nærheden af én svingning på fem minutter, svarende til 3 milliHertz. Men flere frekvenser ryster Solen, og det samlede antal frekvenser ligger på ca.10 millioner. Trykket i Solens indre er ca. 250 mia. atmosfærer.

Torben fortalte om et projekt, hvor man lavede målinger på Alpha Centauri. Med moderne måleteknikker er det muligt at måle svingninger der udløser "buler" i Solens atmosfære på under én meter. Variationerne udløser en ændring af Solens lysstyrke på omkring 1/100 magnitude. Spektroskopiske målinger afslører flytning af stjerners overflade. Variationen måles som en dopplereffekt, hvor man konstaterer en flytning af stjernens spektroskopiske linier.

En projekt der gik på tre ugers målinger på stjernen Procyon omfattede ti observatorier over hele verden. Dette projekt kørte i begyndelsen af året, og Torben var én af de astronomer der var

involveret. De danske målinger foregik fra La Palma, og man er nu i gang med at behandle data.
Målemetoden kan også anvendes til at finde exoplaneter med, da disse trækker en smule i de stjerner som de kredser om. En anden metode er at måle stjernens magnitude, hvis man er så heldig, at der er tale om en delvis formørkelse, når planeten passerer mellem stjernen og vores egen jord.
Overordnet hedder måling af solsvingninger asteroseismologi, og metoden kan f.eks. bruges til at bestemme stjerners størrelse og alder.
Et udmærket og informativt foredrag, hvor der var dugfriske nyheder fra den astronomiske verden.

Herefter var der te og småkager, og et medlem viste nogle flotte billeder af Orion taget med spejlreflekskamera på trefod.

Nyt bestyrelsesmedlem

Billedtekst/Foto: Jørgen Frandsen

Her er et billede af den nye stjerne i bestyrelsen - en såkaldt "Hvid Kæmpe"

Ny materialeforvalter

Anders Chr. Fasterholdt
Malling Bjergevej 60,
8340 Malling.
Tlf. 86931617, E-mail ac@fasterholdt.dk

ØAA råder over:

1. En Celestron 80 mm refraktor teleskop F80 på ækvatorial-opstilling og træ stativ, alt pakket i en træ kuffert.
2. Hertil en H-alfa smalbånds solfilter til observation af protuberanser omkring solen.
3. En 10 x 50 prismekikkert.

Ovenstående kan udlånes til klubbens medlemmer, fortrinsvis fra klubmøde til klubmøde, men kan også hentes og afleveres efter aftale ind i mellem på min adresse. Ring eller send en E-mail.

Adapter for Biapparater til 1,5m teleskopet

Her følger et nyt afsnit til artikelserien om det danske 1,5m spejlteleskop.

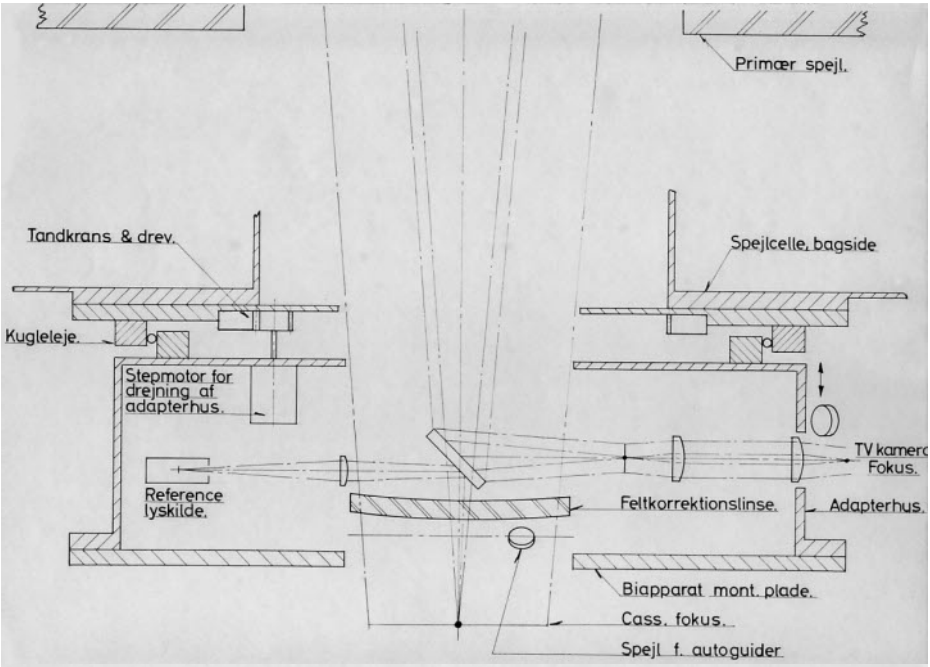
I forbindelse med biapparatudrustningen til 1.5m kikkerten påtænktes det at fremstille et roterbart mellemstykke, en såkaldt cassegrainadapter. Den skulle monteres permanent på spejlcellen mellem denne og biapparatet.

Den simpleste form for adapter til 1,5m kikkerten kunne bestå af 4 hoveddele, nemlig 1) et kugleleje med diameter ca. 8OOmm, 2) en lejeyderring fastgjort til spejlcellen, 3) et tandhjul med diameter 720mm samt 4) en lejeinderring med monteringsflange for biapparaterne. Derudover et drev med håndhjul, en eller anden form for arretering samt en positionsindikator. Da kikkerten skulle udstyres med Tv-monitor system, Ritchey Chrétien korrektionslinse samt offset autoguider, kunne kommende biapparater forenkles betydeligt, hvis adapteren tillige blev udstyret med indblik for Tv-kamera og den omtalte korrektionslinse. Også autoguideren kunne med fordel indbygges i adapteren, da man her har det lysstærke cassegrain felt.

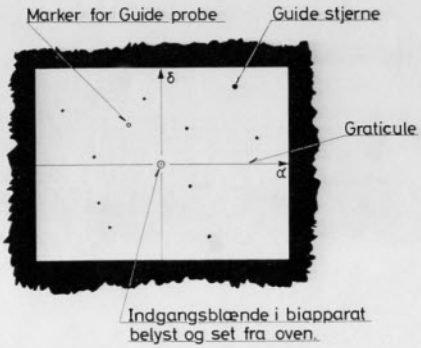
Samtidig med vore overvejelser var ESO ved at konstruere en cassegrainadapter til 3,6m kikkerten. Denne instrumentadapter indeholdt feltkorrektionslinse, indblik for Tv-kamera, 2 autoguidere, standard lyskilde og diverse belyste trådkors. Adapteren var fjernbetjent. Således kunne begge autoguidere afsøge cassegrain feltet, og biapparatet roteres ved hjælp af stepmotorer. Fem motordrevne spejle sørgede for, at Tv-kameraet "så" auto-guider 1 eller 2, cassegrain feltet eller standardlyskilden.

Som det fremgår af ovenstående, var der langt både teknisk og økonomisk fra den enkle med håndhjul roterbare adapter til den mekanisk, temmelig omfattende, hvor alt kunne fjernbetjenes fra et panel i observationsrummet. Overvejelserne gik i store træk på økonomien i følgende to hovedpunkter, 1) bør der være autoguider på 1.5 m kikkerten? og 2) skal vi have Tv-monitor system i forbindelse med adapteren? Med hensyn til autoguideren blev det fremført, at erfaringen andre steder fra viste, at skulle 1.5 m kikkerten bruges til astrometri, måtte der være fotoelektrisk styring. Det ville da være naturligt at indbygge denne styring i adapteren og så guide på stjerner i cassegrainfeltet. Det andet spørgsmål, om adapterindblikket burde forsynes med Tv-kamera, var konstruktionsmæssig uinteressant, da det intet ville koste at lave en monteringsflange til kameraet.

Adapteren ville da i grove træk blive udstyret som følger. Se i øvrigt tegning. En monteringsflange med kuglelejeyderring og tandhjul med indvendig



Display på TV monitor - eksempel.



fortanding boltes på spejlcellens bagside. Kuglelejeinderringen bærer adapterhuset, som på bagsiden har boltehuller efter ESO standard for montering af biapparater. Adapterhuset, og dermed biapparatet, kan roteres ved hjælp af en stepmotor med gearkasse og et drev i indgreb med tandhjulet. I adapterhuset indbygges et bevægeligt planspejl, som kaster et 10 buemin. stort felt ud i et af 2 indblik, nemlig 1) indblik for Tv-kamera eller 2) manuelt indblik. Bagsiden af samme planspejl kan sende lyset fra en referencelyskilde ned i cassegrain

fokus. Et mindre, ligeledes bevægeligt spejl, gør det muligt gennem indblikkene at betragte indgangsblænden på biapparatet. På en biapparatmonteringsplade, fremstillet specielt til cassegrain kameraet, monteres korrektionslinsen (enkelt element), således at denne fjernes sammen med kameraet. På tegningen er korrektionslinsen dog vist monteret i cass. adapteren. Desuden indbygges føromtalte autoguider i adapterhuset. Autoguideren består af et skråtstillet planspejl, der ved hjælp af 2 stepmotorer kan afsøge cassegrain feltet, et filterhjul med op til 6 filtre, en image dissector for Tv billedoverførsel, samt diverse optik. Feltdiameteren bliver ca. 2 bueminutter. Alle bevægelser bliver motoriserede, så man ved Tv-monitoren på observationsgulvet kan vælge mellem at betragte 1) et centralt udsnit af cassegrain feltet, 2) indgangsblænden på biapparatet eller 3) autoguiderfeltet. Se tegning. Autoguideren, som jo er en fotoelektrisk styring, vil indgå som en servokreds i kikkert kontrolsystemet.

Kjeld Abel, marts 2007.

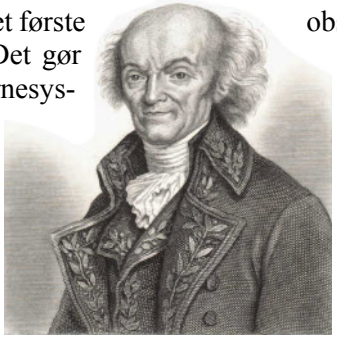
Adapterafsnittet bliver tilføjet min hjemmeside om 1,5m kikkerten. Hjemmesiden er i øvrigt opdateret med mere end 20 links indføjet i teksten. Se: HYPERLINK "www.astrotek.dk".

Lalande 21185

v/ Steffen Buus

Chancen for at du har hørt om stjernen Lalande 21185 er nok ikke ret stor. Den gør heller ikke meget opmærksom på sig selv. Stjernen der ligger i den sydlige den af Store Bjørn har kun en størrelsesklasse på 7,5 hvilket betyder, at der mindst kræves en prismekikkert for at se den. Lalande 21185 er dog yderst interessant. For det første er den kun 8 lysår fra os. Det gør den til det 4. nærmeste stjernesystem. Endnu en ting gør Lalande 21185 spændende. I 1996 offentliggjorde et forskerhold at der sandsynligvis er mindst én exoplanet omkring stjernen og måske endda tre. Deres fund er dog endnu ikke blevet bekræftiget af andre, så opdagelsen er ikke officiel.

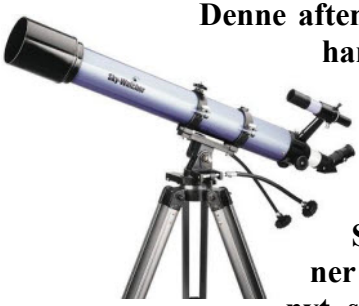
Den fremragende matematiker og astronomen Lalande, som stjernen er opkaldt efter kunne have været endnu mere kendt, hvis han havde været mere opmærksom på nogle observationsaftener i 1795. Det år observerede han planeten Neptun 51 år før den faktisk blev opdaget. Han var dog ikke den første, som observerede Neptun, men det er en anden historie.



APRIL-MØDET

Torsdag den 19. april kl. 19.30

Henrik Rosenørn fra firmaet Lyra (www.lyra.dk) kommer og besøger os. Henrik er også selv amatør-astronom, så han har stor viden om både den tekniske og den praktiske del af astronomien.



Denne aften vil Henrik vise lidt ting frem, han har taget med, men der er også en god mulighed for f.eks. at for råd om hvilket teleskop der kan anbefales til en nybegynder.

Selv står jeg med planer om at investere i et nyt stativ til min 90mm refrakter, i stedet for det der fulgte med teleskopet, da jeg købte det.

Steffen

Kommende møder

10. maj

Jens Jacobsen (fra Kolding) fortæller om livet som amatørastronom.

14. juni

Emnet ligger endnu ikke helt på plads.

Sommermødet

Hvis Bjarne når at komme ordentligt på plads i sit nye hus, vil han gerne afholde sommermødet.

Deadline for indlæg er mandag den 23. april