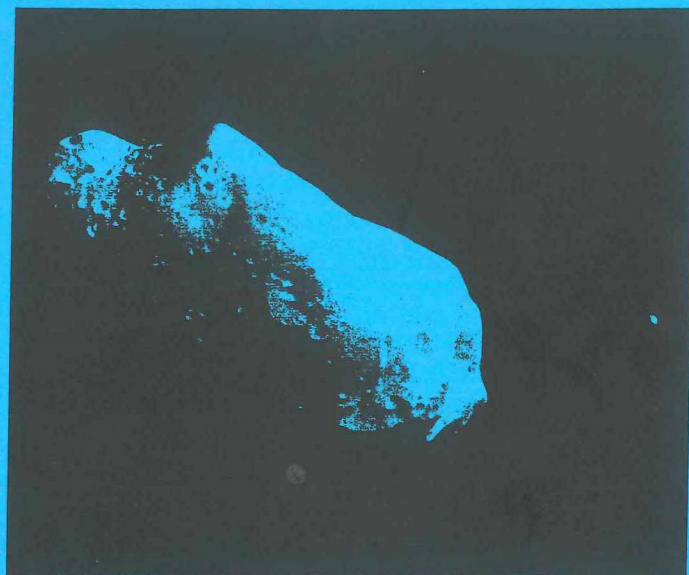


KOMETEN



IDA & DACTYL - et kosmisk parløb



NR. 1.

FEBRUAR 1999

FRA BESTYRELSEN

Tonni Thorsager

Lidt sent måske, men alligevel. **Godt nytår** til alle

Generalforsamlingen er vel overstået. **Bent Tvermose** ønskede at træde ud af bestyrelsen på grund af stort arbejdspress, og selv om han ikke var på valg, klarede vi det alligevel. Tak til Bent for arbejdsindsatsen her i MAF's opstart. Heldigvis ville Bent godt fortsætte som redaktør af *Kometen*. Det er vi meget glade for.

Nyvalgt til bestyrelsen blev **Lars Petersen** fra Frederiks, og konstitueringen magede det således, at Lars også blev valgt til næstformand. Vi glæder os til samarbejdet.

Næsten lige siden foreningen blev stiftet har vi snakket om - og drømt om - et fast **observationssted**.

Nu har vi fundet et velegnet sted, ca 4 - 5 km nordøst for Engesvang på adressen Bedehøjvej 1, Kragelund, Silkeborg kommune. Her har en modellflyveklub fra Silkeborg gennem mange år lejet et stykke jord, og her kan altså også

blive plads til os. Stedet ligger ca. 50 m fra en meget lidt befærdet asfaltvej, og der er gode parkeringsforhold - og helt mørkt om natten.

Nu laver vi en projektbeskrivelse, og straks den er færdig, går vi i gang med at søge økonomisk støtte fra fonde.

Så snart stedet kan tages i brug, udsender vi et kort, så det bliver muligt at finde hinanden i mørket.

På generalforsamlingen blev der udtrykt ønske om lidt mere tid til "almindelig" snak, orientering om nyheder og andet. Formålet er at få mulighed for at **lære hinanden bedre at kende**. Bestyrelsen har så vedtaget, at ca den sidste halve time til hvert bestyrelsesmøde skal bruges til snak om nyheder inden for astronomien og hvad der ellers kan være aktuelt i foreningssammenhæng.

Besøg vores hjemmeside på adressen:
<http://www.obs.aau.dk/~hans/MAF.htm>

Konstituering:

Formand:	Tonni Thorsager, Kragelund Møllevej 25, 8600 Silkeborg	8686 7142
Næstform:	Lars Petersen, Solvænget 10, Frederiks, 7470 Karup	8666 1113
Kasserer:	Allan Grøne, Ribesvej 7, 7470 Karup	9710 1270
sekretær:	Asmus Nissen, Daltoften 10, 8600 Silkeborg	8682 9241
	Hans Kjeldsen, Karupvej 1, 7442 Engesvang	8686 5013
	Helga Knorr, Tjørnevej 44, 7442 Engesvang	8686 5625
	Mogens Nielsen Ferreira, Lyngvej 34, Kølvrå, 7470 Karup	9710 2041

EFTERLYSNING FRA BESTYRELSEN

I forbindelse med foreningens kommende aktiviteter vil vi meget gerne, om I vil sende jeres stillingsbetegnelser, da vi håber, at vi inden længe kan leje et stykke jord til opstilling af teleskoper. M.A.F. får behov for, og håber på en del frivillig arbejdskraft (nivellering, støbning og andet.) Samtidig vil vi gerne have oplysning om ændringer i adresse, tlf. nr. og evt. e.mail adresse. Ring eller skriv til et af bestyrelsesmedlemmerne.

TAK FOR HJÆLPEN.

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.

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



PROGRAM VINTER/FORÅR '99



MEDLEMSMØDER

Alle møder og kurser finder sted på Karupvej 1, Engesvang. Kl. 19.30

Onsdag d. 3. feb. 99

Sten Hannestad fortæller om **Big Bang**. Sten Hannestad er kendt fra efterårets astronomiudsendelser i TV.

Tirsdag d. 2. marts 99

Til dette møde skulle vi have haft en kritisk UFO-ekspert, men honoraret er for stort. Hans Kjeldsen finder en astronom og et emne til denne aften. **Overraskelse.**

Lørdag d. 10. april 99

Tur til **Orion Planetarium** i Jels. Programmet er ikke endelig fastlagt, men vil blive omtalt i marts mødet og i næste nr. af Kometen, der kommer umiddelbart før **1. april**, som bliver **tilmeldingsfrist**. Transport bliver formodentlig i private biler og starttidspunkt over middagen medbringes. Spisning bestiller vi et hyggeligt sted og betales af egen lomme. Det øvrige indhold bestemmer Bent Tvermose.

Tirsdag d. 4. maj 99

Phd-studerende Søren Larsen arbejder med at finde forklaringen på, hvorfor alle kuglehobe i Mælkevejen er gamle, medens visse andre galakser tilsyneladende stadig er i stand til at danne dem.

Foredraget hedder: **Kuglehobe i andre galakser - før og nu**

Onsdag d. 2. juni 99

Sommerafslutning. Nærmere program følger senere.



Grundkursus nr 4: Ved Hans Kjeldsen

Mælkevejen og Galakserne
Forår 1999 - 10 timer

Onsdag den 17. februar

19.30 - 22.00

Mælkevejens struktur og dannelse. Solens omegn og spiralarme

Torsdag den 25. marts

19.30 - 22.00

Mælkevejens udvikling og forholdene i Mælkevejens centrum

Onsdag den 7. april

19.30 - 22.00

Galaksetyper og opbygningen af galakser

Torsdag den 22. april

19.30 - 22.00

Nære og fjerne galakser. Galaksehobe

JULEMØDE D. 2. 12. 98

Der var 23 deltagere i mødet i Konfirmandstuen.

Tonni indledte og gennemgik aftenens program. Serveringen var gratis. Der var gløgg og småkager. (Man kunne dog få en øl i stedet).

Hans holdt foredrag om julestjernen, der overstrålede alt:

"Igennem alle tider har man holdt øje med himlen. I 1500-tallet ansås himlen for uforanderlig, som den var skabt. I 1600-tallet fandt Tycho Brahe en ekstra stjerne i Cassiopeia. Hans elev Johs. Kepler så en supernova.

Kunne der i år 0 have været noget tilsvarende? En komet? Haleys komet var set ved tyrkernes belejring af Beograd, men ingen kunne regne sig til nogen i år 0.

De vise mænd kom fra Babylon, hvor de havde en astronomisk kultur helt tilbage fra år 2000 f. Kr. Dyrekredsen var defineret 600 år f. Kr. Saturn var Israels stjerne og Fiskene Israels stjernebillede. Netop i år 7-6 f. Kr. mødtes Saturn og Jupiter i stjernebilledet Fiskene. Det skete 3 gange: I april/maj, igen i okt. og dec. måned samme år. De mødtes i en sløjfe, en passage med mindre end 1° mellem sig! Det blev taget som et varsel om en kongefødsel.

Herodes var konge til år 4 f. Kr. Kvirinius var landshøvding samtidig og overtog senere tronen.

Det tyder altså på, at Jesu fødsel fandt sted i år 7 f.v.t.



Mattæus evangeliet er skrevet 70 år efter. Alene derfor kan der være unøjagtigheder i tidsangivelserne."

Tonni lavede derefter en quiz med præmie til det vindende bord. Vi fik derpå en historie om Plejaderne.

Derefter kunne alle stille spørgsmål og få dem besvaret.

Tonni sluttede af med at minde om generalforsamlingen den 12. jan. Efter selve generalforsamlingen vil Hans igen holde et foredrag. Bestyrelsen vil så gerne have en diskussion om medlemmernes ønsker i foreningen.

Det var et godt julemøde med god stemning.

JULEKORT FRA NASA

"Kometen" har modtaget et julekort fra et af vores medlemmer, Asta Jensen, der har sendt en øjenvidneberetning fra opsendelsen af MARS CLIMATE ORBITER 98 i Florida. Vi siger mange tak til Asta - når hun kommer hjem til Viborg igen.

VELKOMMEN TIL NYE MEDLEMMER:

Anders Andersen	Lysbrohøjen 30	Silkeborg	86828732
Anders T. Hansen	Tordenskjoldsgade 62 1th	Århus	86107000
Erik S. Petersen	P. Malmkjærsvvej 12	Sejs	86846825
Peter Bak	P. Malmkjærsvvej 12	Sejs	86846825

GENERALFORSAMLING

Der var 19 deltagere i generalforsamlingen.

Tonni indledte med at byde velkommen og uddele dagsordene.

1. Valg af dirigent og referent.

Hans blev valgt som dirigent. Asmus som referent.

2. Formandens beretning for 1998 (forkortet).

Ved starten af 1998 var medlemstallet 50. Nu her ved nytår er det 94. Det viser, at interessen for astronomi er meget stor. Hvad det stabile medlemstal bliver efter kontingentopkrævnin-gen den 1. marts, kan vi ikke sige noget om.

Der har været afholdt 7 bestyrelsesmøder med hovedemnerne pro-gram, medlemsblad, foreningens struktur og drømme om et være-sted og teleskoper.

Foderstoftårnet viste sig alligevel ikke at være velegnet som observatorium og værested.

Vi har søgt Ikast og Silkeborg Kommune om 20.000 kr. via 5% puljerne til et 6" teleskop. Vi har fået 5.000 kr. fra Silke-borg.

I foråret fik vi fremstillet en del medlemsbluser. Halvdelen er solgt.

På grundkurser solgte vi "Himmelvejviser" og stjernekort. Des-være forsvandt nogle bøger.

Bortset fra juli og august holder vi et medlemsmøde hver måned. Der har været en vis afmatning i fremmødet, så efter general-forsamlingen vil vi gerne høre jeres mening om, hvad disse mø-der skal indeholde.

Medlemsbladet blev i år slået fast som KOMETEN. Vi fotokopierer selv. Det er billigt, men giver ikke så gode billeder. Forde-len er, at det hurtigt kan laves.

Vi har optaget annoncer for at lette udgifterne. Vi skulle ger-ne have lidt flere annoncører i år.

Vores hjemmeside på Internettet er stor og flot. Det er et stort arbejde at holde den vedlige.

I november deltog vi i et foreningsledermøde. Her drøftedes "Amatør Astronomens" optagelse i "Aktuel Astronomi" og dannel-sen af en overordnet landsdækkende forening.

Vi har holdt 2 observationsaftener med adskillige iagttagelser på himlen. Disse aftener skulle vi gerne have mange flere af i fremtiden.

En kikkertbyggegruppe er også dannet. Medlemmerne bygger deres egen 8" kikkert (3 stk.) og en 10".

Nu er blikket rettet mod en brakmark, hvor vi kan lave en fli-seplads til opstilling af teleskoper.

De, der ønsker det, kan låne beretningen til gennemlæsning.

Tonni oplyste endvidere, at Bent træder ud af bestyrelsen, men fortsætter hvervet som redaktør af KOMETEN. Tonni overrakte ham en flaske, som påskønnelse af hans arbejde i bestyrelsen.

3. Forelæggelse af regnskab til godkendelse, samt fremlæggelse af budget for 1999.

Regnskabet blev omdelt og gennemgået af Allan Grøne. Det godkendtes uden bemærkninger.

Med hensyn til budgettet, skal det bemærkes, at de 5.000 kr., der er modtaget fra fonde, er øremærket til en kikkert. Antallet af medlemmer efter 1. marts er ikke kendt. Annoncerne i bladet skal fornyes sidst på året. Budgettet godkendtes.

4. Behandling af indkomne forslag.

Ingen forslag er modtaget.

5. Fastsættelse af kontingentets størrelse for det kommende år - med opkrævning efter generalforsamlingen og betalingsfrist 1. marts.

Kontingentforhøjelse vedtaget. Enkeltpersoner fra 150 kr. til 165 kr. pr. år. Et husstandsmedlemsskab fra 200 kr. til 220 kr. pr. år.

6. Valg til bestyrelsen. 3 medlemmer er på valg i ulige år. Der vælges desuden 1 suppleant til bestyrelsen.

På valg er: Tonni Thorsager, Hans Kjeldsen og Allan Grøne. Suppleant: Lars Petersen. Alle er villige til genvalg.

En ekstra suppleant skal vælges, da een skal indtræde i Bents plads.

Det vedtoges at stemme om alle 5 på en gang. Ovennævnte 4 blev genvalgt, og Poul Græsbøl blev valgt som ny suppleant.

7. Valg af revisor og revisorsuppleant.

Revisor Kristian Kristensen er villig til genvalg. Som revisorsuppleant var ingen valgt i 1998. Kristian Kristensen blev genvalgt, og Jan Laursen blev valgt som hans suppleant.

8. Eventuelt. Om ideer og forslag til foreningen.

Tonni mindede om, at det var 1½ år siden, foreningen startede med Hans og ham i bestyrelsen samt Allan og Bent. Så kom Mogens med for området observationer. Hauge tilbød at tage sig af kikkertbyggeriet. Mange nye medlemmer meldte sig. Men byder vi medlemmerne det, der interesserer dem?

Mange skulle måske lige prøve at være med. Vi vil gerne høre jeres mening om foreningen. Hvad siger I til mødernes form?

Afsætte ½ time efter foredraget til at sidde og snakke.

Eget lokale og observationssted samt kikkerter til fri afbenyttelse.

Orientering af medlemmerne om astronomisk udstyr.

Indhentning af ønsker via indbetalingskort og medlemsblad. Spørgeskemaer.

Oprettelse af åbne undergrupper med fælles interesser.

Fortsættelse af grundkurser, orientering på himlen. Stjernebilleder, planeter m.m.

Videogrupper, der samles om afspilning af bånd.

Oprettelse af bibliotek.

Tonni takkede for indlæggene og lovede gentagelse af menings- og ideudvekslingen.

Efter generalforsamlingen holdt Hans sit lovede foredrag. Denne gang om satellitten Ørsted.

Den danske satellit Ørsted forventes opsendt fredag. Udsættelsen denne gang skyldes usikkerhed omkring Argos satellit.

Opsendelsen sker fra Vandenberg Air Force Base i Californien med afskydning mod syd (87°) for at opnå polærbane. Fra basen vil man starte ud over vandet, væk fra beboerområde.

Deltaraketten er meget stabil.

Ørstedssatellitten er den mindste af de 3 om bord. Den vejer 60 kg.

Oppe i bane sendes den af sted med en fjeder. Den 8 m lange bom folder sig ud. For enden af bommen og 2 m inde sidder et magnetometer til måling af magnetfelt og partikelstrøm.

Endvidere medbringes et stjernekamera og 2 GPS detektorer, der også måler Jordens atmosfære ved sine målinger af signaler fra GPS satellitterne.

Gennem indbyggede magneter stabiliserer den sig i Jordens magnetfelt med bommen udad og bunden ind mod Jorden.

Inden for et par måneder vil alt udstyr være aktiveret fra DMI, der også modtager og videresender signaler fra Ørsted til Therma i Århus.

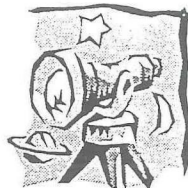
Der vil blive sendt en ny satellit op hvert 4. år. Prisen regnes at falde fra 120 mio til 100 mio kr.

Levetiden er sat til 14 mdr. Efter 6 år er den nedslidt.



KIKKERTBYGNING

Først vil jeg gerne ønske alle et rigtig godt nytår.



Tak til deltagerne i kikkertbygning.

Det har været en stor glæde og fornøjelse at gennemføre dette astronomiske projekt sammen med jer.

TONNI: 8" Færdig.

ASMUS: 8" Færdig.

LESLIE: 8" (Færdig.)

HAUGE: 10" Færdig med etape 1.

MY 10" VLT Etape 1, dvs. er færdig med manuel drev, den fungerer nu i princip som DOBSON.

Jeg har også lavet solfilter til både kikkert & søger, der er anvendt meget mørkt svejseglas.

Jeg mangler nu kun at finde et anvendelig gear 24:1, hvis det ikke lykkes, så har jeg fundet en passende stalsnekke og går i gang med selv at fremstille et snekkehjul i nylon med kun 24 tænder, så det er vel overkommeligt. Så skal der bare lige laves et nyt, stativ til den 220V motoriserede udgave, som jeg glæder mig meget til at bruge.

Kristian: 8"

(ikke medlem af MJA)

Endnu ingen meldinger, men jeg tror det bliver en fin løsning, efter de forhandsmeldinger jeg har på nuværende.

Fremtid:

Skulle der være ønske om at viderebygge eller at opstarte ny byggeprojekt, deltager jeg gerne.

HAUGE





Medlemsoversigt 12. januar 1999

Navn	Adresse		Postnummer	By	Tlf.
William Alstrup	Nygade 61		7430	Ikast	97153526
Birthe Bengtsson	Dahlsvej 9		7442	Engesvang	86865816
Per Hansen	Teglværksvej 6	Pårup	7442	Engesvang	86865436
Line Christensen	Tjørnevej 9		7442	Engesvang	86865179
Ellen & Allan Grøne	Ribesvej 7		7470	Karup	97101270
Anne Hesselager	Dahlsvej 3		7442	Engesvang	86865124
Hans, Signe & Anne Kjeldsen	Karupvej 1		7442	Engesvang	86865013
Aage Christensen	Ravnsvej 11		7442	Engesvang	86865248
Lone & Kristian O. Kristensen	Karupvej 19		7442	Engesvang	86864144
Leif Ringved	Pederstrupvej 13	Frederiksdal	8620	Kjellerup	86867115
Ester & Tonni Thorsager	Kragelund Møllevej 25	Kragelund	8600	Silkeborg	86867142
Bent Tvermose	Marie Bregendals Vej 25		7430	Ikast	97251430
Nanna Vindberg	Ved Banen 4		7470	Karup	97102357
Jakob Grøne	Vestergade 81 a 3 tv.		8000	Århus	86201233
Søren Pedersen & Margit Schmidt	Kærvej 20		7442	Engesvang	86865548
Flemming & Kirsten Christoffersen	Højmarkstøften 119		8600	Silkeborg	86804778
Mikkel & Helle Vindberg	Ringvej 114	Kølvrå	7470	Karup	97102101
Erik Janssen	Chopinvej 6		7400	Herning	97120015
Mogens Nielsen-Ferreira	Lyngvej 34	Kølvra	7470	Karup	97102041
Asta Jensen	Sct. Jørgensvej 13 1.tv.		8800	Viborg	86614158
Niels Erik Mikkelsen	Børglumvej 6	Tjørring	7400	Herning	97267385
Jørgen Bentzen	Magevej 3		8600	Silkeborg	86821708
Hans Winzel Nielsen	Arendalsvej 30 st. th.		8600	Silkeborg	86829771
Nicolai & Birgitte Haarup	Komosevej 8		8620	Kjellerup	86867309
Asmus & Gerda Nissen	Daltoften 10		8600	Silkeborg	86829241
Alfred Kristensen	Koldkurvej 16	Sdr. Resen	7470	Karup	97452208
Knud Andersen	Jernbanegade 17		7442	Engesvang	86865182
Chr. Duus Petersen	Karen Blixensvej. 122		8600	Silkeborg	86826686
Mads & Lydia Grøne	Hjellevej 265		7451	Sunds	97142203
Henrik Steffensen	Enghavevej 5		7430	Ikast	97152785
Erna Larsen	Dalsvej 5		7442	Engesvang	86865111
Helga Knorr & Frank Sørensen	Tjørnevej 44		7442	Engesvang	86865625
Kaj Mortensen	Thyrasvej 28 1. tv		7400	Herning	97129991
Anna Marie Farcinsen	Charlottenlundvej 33		8620	Kjellerup	86867181
Finn Rahbek	Indertøften 47	Lind	7400	Herning	97126685
Lars Petersen & Tine Christiansen	Solvænget 10	Frederiks	7470	Karup	86661113
Anni Madsen	Pengehøj 3		7441	Bording	86869107
H.C. Esbensen	Ahavevej 21		8600	Silkeborg	
Jens V.Frederiksen-Krista Søndergård	Midsommervej 13	Resenbro	8600	Silkeborg	86827592

Ellen & Anders Jensen	Løvevej 23		8654	Bryrup	75756059
Inge Marie Korsholm	Gartnervænget 1		8680	Ry	86893381
Jens Olesen	Egevej 2	Salten	8653	Them	86849066
Poul Græsbøll & junior.	Vesterlundvej 89 E		8600	Silkeborg	86837204
Jan Christensen	H.C. Ørstedesvej 46 1.th.		7400	Herning	97126075
Hans C. Borup Jakobsen	Kollundvej 28	Lind	7400	Herning	97127312
Per Hansen	Danmarksgade 12		8600	Silkeborg	86812431
Bo Hellden	Fuglsangsalle 23		7430	Ikast	97151252
Ole Skov Hansen	Lyngvej 36	Kølvrå	7470	Karup	97102438
Ulrik B. Christensen & Charlotte Bech	Sportsvej 56		8654	Bryrup	75756567
Kirsten Rasmussen	Elmevej 1 B		7470	Karup	97101282
Hauge Pedersen	St. Lundgårdsvej 18	Tjørring	7400	Herning	97267072
Bo Christensen	Holdbergsgade 45		7430	Ikast	97153117
Niels Peter Kristensen	Vibevej 38		7430	Ikast	97251411
Ib Gosvig	Kragelund Møllevej 42	Kragelund	8600	Silkeborg	86867302
Jan Laursen	Søbjergvej 58		7430	Ikast	97156881
Loia Dobers	Daltoften 3		8654	Bryrup	75757711
Svend Skærbæk & Inga Vilstrup	Hjortedalsvej 3	Virkilund	8600	Silkeborg	86836972
Torben Christensen	Paghs-alle 8 st th.		7400	Herning	20857292
John Valentin Brandt	Korsørvej 60		7400	Herning	97217585
Leslie Balkwill	Nordskoven 4	Bjerregrav	9632	Møldrup	86691993
Jørgen Sørensen	Åvænget 30		7323	Giv	75344161
Erik Davidsen	Brattingsborgvej 7	Klejtrup	9500	Hobro	98546505
Henning Pedersen	Mellemvej 15		8800	Viborg	86613618
Jan Johannessen	Merrildvej 17		7480	Vildbjerg	97131796
Erik Nørholm	Østerbyvej 5	Tjørring	7400	Herning	97269140
Anders Andersen	Lysbrohejen 30		8600	Silkeborg	86828732
Jens E Nielsen	Blommevej 20		8600	Silkeborg	86826859
Steen Brødø	Phillipshave 5. 1.tv.		8620	Kjellerup	86880663
Georg Holm-Andersen	Enghavevej 63		7430	Ikast	97152845
Lars Bisballe Jensen	Sinding Bygade 9		8600	Silkeborg	86855325
Peder Juul Pedersen	Sct. Olufbakke 34		8800	Viborg	86613381
Maiken & Bjarne Graulund	Sdr. Ringvej 13		8600	Silkeborg	86813262
Bent Jensen	Parkvej 4		8600	Silkeborg	86826199
Anders Traberg Hansen	Tordenskjoldsgade 62 1.th		8200	Århus	86107000
Erik Schmidt Petersen - Peter Bak	P. Malmkjærvej 12	Sejs	8600	Silkeborg	86846825

**EN VENLIG HILSEN FRA VORES KASSERER, DER VIL BLIVE MEGET TAK-
NEMMELIG, HVIS I VIL BENYTTE VEDLAGTE BETALINGSKORT SENEST
DEN 1. MARTS 1999.**

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,-

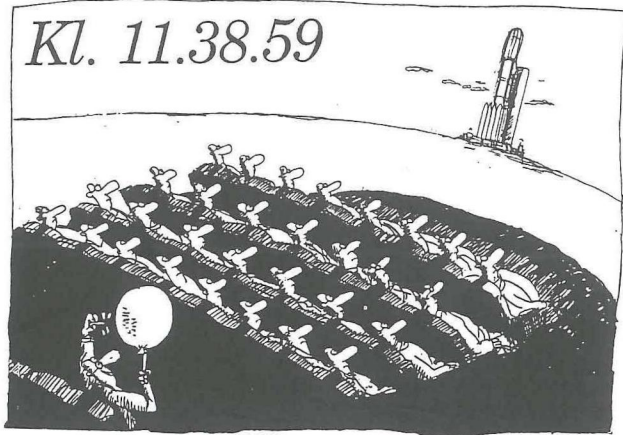


Flemming's

SKOV·HAVE & PARKMASKINER

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

Kl. 11.38.59



Fra Tycho Brahe Planetariet følges forsøgene på at sende satellitten Ørsted op.

Ida og Dactyl: en asteroid med en måne!

Vi har modtaget følgende spørgsmål fra Hauge vedr. asteroiden Ida og den's lille "måne" Dactyl:

Hvorfor er asteroiden Ida 58 x 23 km ikke en planet? Ida's afstand fra Solen er 270.000.000 km (Ida opdaget i 1880). Den har en måne Dactyl (1,6 x 1,2 km) som fræser rundt om Ida i en afstand af bare 90 km! (Dactyl opdaget i 1993). Hvor lang tid er Dactyl om en omgang omkring Ida? Og når sådan en lille "planet" har en måne, er der så ikke nogle af de store måner som har måne(r)?



Den 28 august 1993 passerede den amerikanske rumsonde Galileo forbi den lille asteroid Ida på sin vej mode planeten Jupiter. Passagen skete med en fart af 12,4 km pr. sekund og mindste afstanden blev 2400 km. Galileo var nærmere end 10.000 km i bare 27-28 min. - så man kan vist roligt tale om et kort besøg! Over en periode på 5 timer og 45 min. optog Galileo 150 billeder af den lille asteroid, de første i en afstand af små 300.000 km (som afstanden mellem Jorden og Månen).

På grund af problemer med Galileos antenne var det ikke muligt at sende billederne til Jorden med det samme og de blev derfor gemt ombord i rumsondens computer for senere at blive sendt tilbage til Jorden.

På billeder sendt tilbage den 16. februar 1994 blev det opdaget at Ida har lille måne (som i september 1994 blev navngivet Dactyl af den Internationale Astronomiske Union).

Lad mig på den baggrund besvare de spændende spørgsmål fra Hauge:

(1) Asteroiderne kaldes ikke for planeter primært fordi vi af historiske grunde har reserveret betegnelsen "planet" til de store legemer som kredser omkring Solen. Da det i begyndelsen af 1800-tallet blev opdaget at der kredsede flere små legemer omkring Solen i baner mellem Mars og Jupiters enedes man om ikke at kalde dem for planeter - dertil var de for små - og man benyttede i stedet navnet asteroider (til tider "planetoider" eller "småplaneter"). At planeten Pluto i dag viser sig ikke at være meget større end den største asteroid Ceres (som er 1003 km i diameter) er en helt anden sag. I realiteten er man jo nødt til at tage stilling til hvor lille en "sten" skal være før den fortjener betegnelsen planet.. og den er altså sat ved godt 2000 km - men det er naturligvis kun en vedtagelse.

(2) Vores viden om Ida og Dactyl bygger naturligvis stort set udelukkende på de undersøgelser rumsonden Galileo foretog i august 1993. Vi har fra Galileos billeder følgende værdier for Ida-Dactyl systemet:

	Max. diameter	Min. diameter	Middel diameter
Ida	57 km	21 km	30 km
Dactyl	1.6 km	1.2 km	1.3 km

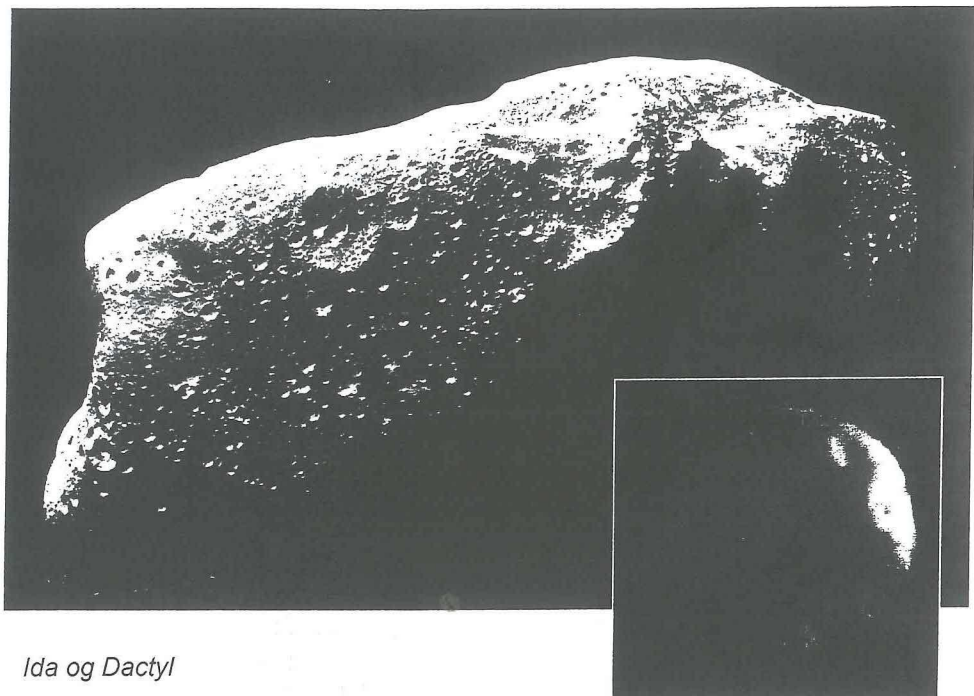
Ida - rotation:	4 t 38 min.
Dactyl - banehældning (ifrh. til Ida bane):	8,5 grader
Afstand Ida (centrum) - Dactyl (centrum):	90 km

Omløbstiden for Dactyl omkring Ida er ikke kendt, idet vi ikke kender banens grad af eccentricitet. I princippet kan Dactyl (ud fra målingerne) befinde sig i alt fra en eccentric bane med min. afstand på 80 km og max. afstand på 8000 km til en næsten cirkulær bane med afstande på mellem 82 og 95 km. Det mest sandsynlige er en cirkulær bane. Som udgangspunkt antager man derfor at Dactyl kredser rundt om Ida i ca. 90 km's afstand. Er det tilfældet er omløbstiden (fra Galileos målinger) små 28 timer. Dette kan faktisk benyttes til at bestemme massen af Ida!

Keplers 3. lov fortæller at:
$$T^2 = \frac{4\pi^2}{GM} a^3$$

Indsætter vi for gravitationskonstanten, $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \frac{N \cdot m^2}{kg^2}$ kan vi ud fra Dactyls afstand $a = 90.000$ m, og omløbstiden på godt 28 timer (100.800 sek) finde massen af Ida til 42.000.000.000.000 kg. Da vi samtidigt kender Ida's dimensioner finder vi en gennemsnitstæthed på 3,0 g pr. kubikcentimeter. Stabilitets undersøgelser viser i øvrigt at omløbstiden for Dactyl med stor sandsynlighed er et helt antal gange Ida's rotationsperiode. Derfor er et godt gæt på Dactyl's omløbstid 6 gange Ida's rotation... nemlig 27 t. 47 min. - men det skal kun opfattes som et gæt!

Bemærk i øvrigt at Dactyls bane hastighed kun er godt 20 km/t - så ikke alt i rummet foregår med stor hastighed. Dactyl bruger godt 17 sek. om at bevæge sig 100 m og den bruger 2 timer og 6 min. på en afstand svarende til et Maratonløb - altså omkring de tider de bedste løbere bruger - så på den måde er Dactyl særdeles menneskelig!



Ida og Dactyl

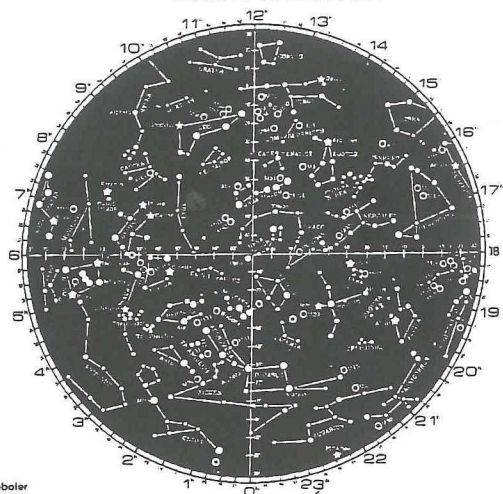
(3) Med hensyn til spørgsmålet om små måner omkring store måner kan det naturligvis ikke udelukkes. I bane omkring Saturn findes f.eks. mange mindre måner på få km. i diameter og sandsynligheden for at sten med diameter på få hundrede meter er i kredsløb om de større Saturn måner er bestemt ikke nul! For vores egen månes vedkommende er situationen lidt anderledes. En mini måne som Dactyl vil lyse med størrelsesklasse 4 hvis den var i kredsløb om Jordens måne - altså ville vi kunne se den uden kikkert! Hvis der er en måne i kredsløb om Jordens måne vil den være væsentligt mindre end 100 m - ellers ville vi have fundet den allerede.

Hans Kjeldsen

Få et skub i den rigtige retning. Få et gratis ØkonomiEftersyn.

Din økonomipartner
AL ARBEJDERNES LANDSBANK

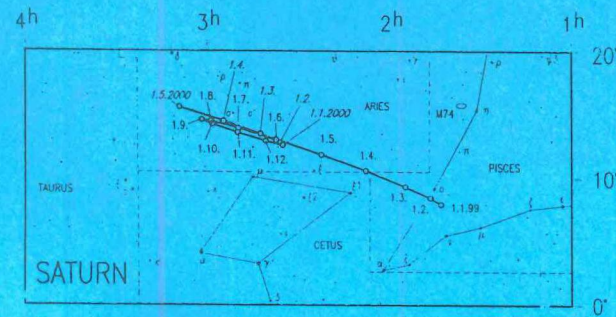
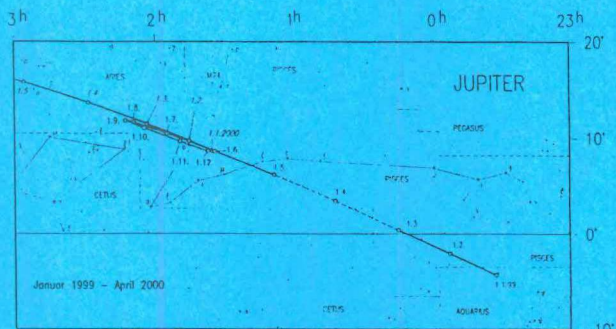
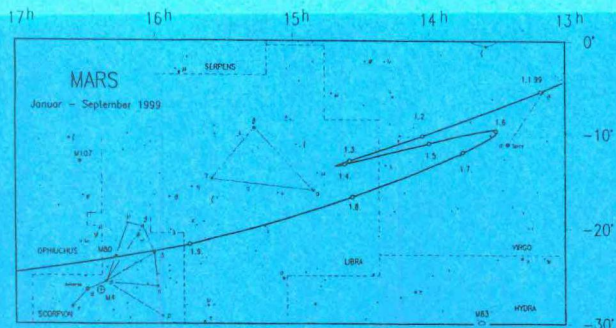
Din genvej til et bedre stjerne-billed
Alt i **Focus** Stjernebilleder
og
Konns kikkerter



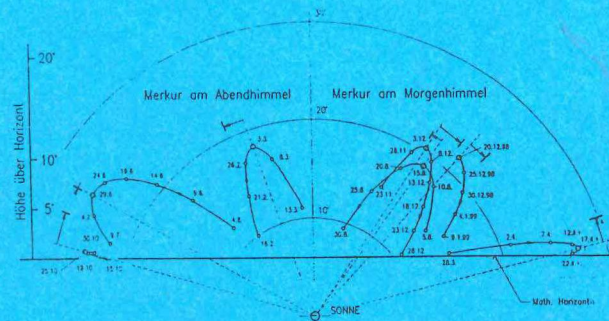
Symboler
 ★ Stjerner lysere end 1. størrelse
 ☆ 1. størrelse
 ● 2. størrelse
 • 3. størrelse
 + 4. størrelse
 ○ Nebulaer
 ○ Stjernehobe
 M Messier nummer

**INTER
PHOTO**

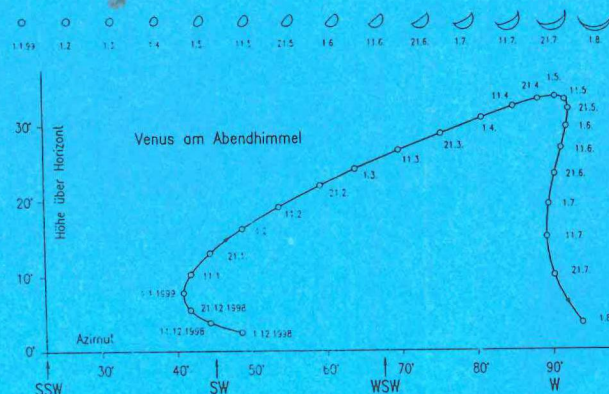
Torvet 11 8600 Silkeborg tlf.86-804142



Elongationen des Planeten Merkur 1999



Note: Del lille streg ved pilespidserne angiver ekliptikas beliggenhed



HIMLEN ~ NETOP NU



FEBRUAR – MARTS 1999

V/Mogens Nielsen-Ferreira (Mugge)

Solen bevæger sig stødt og roligt nordpå, morgenerne bliver lysere, eftermiddagen længere, og snart bliver dag og nat lige lange. D.21. marts kl. 02:46 når Solen forårspunktet, og fra det tidspunkt bliver dagen længere end natten. Søndag d.28.marts (palmesøndag) skal vi stille urene 1 time frem, og sommertid starter.

Månen opfører sig lidt specielt i februar. I den måned får vi slet ingen fuldmåne. Til gengæld har vi haft to i januar, d.2. & d.31., og næste fuldmåne kommer allerede d.2 marts. Dette fænomen gentager sig kun med ca. 19 års mellemrum.

Merkur er der gode chancer for at få øje på. Fra slutningen af februar til en god uges tid ind i marts er Merkur så langt øst (til venstre) for Solen, at det ikke skulle være svært at finde den (brug håndkikkert). D.3.marts når Merkur sin østligste elongation, og er da 18° fra Solen, og lyser lige så klart som Arkturus ($-0.2m$). Se efter den fra $\frac{1}{2}$ time efter solnedgang i området, hvor Solen netop er gået ned. I teleskop vil den være en pæn "halvmerkur". Se kort inde i bladet.

Venus bliver forårets altdominerende objekt på aftenhimlen. **D.23.februar** har hun ($-4m$) et meget tæt stævнемøde med Jupiter ($-2.1m$). (Stævнемøde hedder konjunktion på astronomisk). Først på aftenen er de to kun $8'$ (bueminutter) fra hinanden, og de kan begge to let være i teleskopets billedfelt selv med en god forstørrelse. Men også med håndkikkerten er det flot at se to så klare planeter så nær hinanden. Den aften håber vi på en klar himmel, men også i de nærmeste dage før og efter 23.feb. vil de stå nær hinanden. Igen **d.20.marts** er Venus "på mærkerne". Denne gang går det ud over Saturn ($+0.5m$), dog ikke så intimt som med Jupiter. Midt på aftenen "flyver" Venus forbi Saturn med kun $2\frac{1}{2}''$ imellem. Det bliver også værd at skue. Se kort inde i bladet.

Mars er stadigvæk lidt sent på den. Først fra midten af februar står den op før midnat, men efterhånden bliver den et aftenobjekt. Til gengæld tiltager den kraftigt i lysstyrke fra $+0.5m$ d.1.feb. til $-1.1m$ d.1.april. Se kort inde i bladet.

Jupiter glæder sig til mødet med Venus, men det bliver også sidste sceneoptræden for ham i denne forårssæson, så han kan godt begynde at slappe af. I øvrigt kan Jupiter jo ikke vide, at - - -

Saturn har de samme forventninger til et nært møde med Venus. Saturn slutter først sin sæson hen i april. Se Jupiter- og Saturnkort for 1999 inde i bladet.

De to stævнемøder som vi kan være passive tilskuere til, er virkelig noget der vil noget! Venus er gudeverdenens smukkeste kvinde, Jupiter er selveste gudernes konge og Saturn er den største, stærkeste og flotteste mand i deres ophøjede verden. (Clintons sidespring er det rene vand i sammenligning):

Uranus & Neptun hygger sig begge nede i Stenbukken, og vi får dem ikke frem af busken før til sommer.

Pluto ($+13.8m$) har, i sin forholdsvis langstrakte ellipsebane om Solen, de sidste 20 år været nærmere Solen (og os) end Neptun. D.9 februar i år indtager Pluto igen sin værdighed som den fjerneste (kendte) planet i solsystemet, og det bliver den ved med de næste 230 år. Det bliver altså ikke os, som oplever dette vagtskifte en gang til.