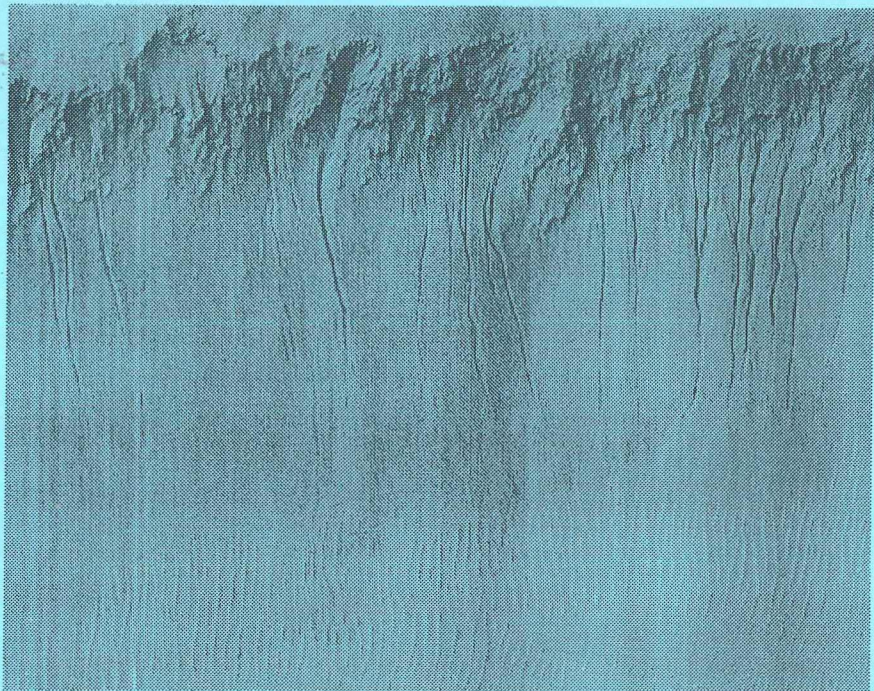


KOMETEN

AUGUST/SEPTEMBER

2000



Rumsonden Mars Global Surveyor har fundet erosionskløfter som viser, at vand på Mars overfladen også findes i dag!



NR. 4.

4. ÅRGANG

MIDTJYSK ASTRONOMIFORENING

Bestyrelsen:

Formand: Tonni Thorsager

Kragelund Møllevej 25, 8600 Silkeborg, tlf: 86 86 71 42
email: thorsag@post8.tele.dk

Næstformand: Mogens Nielsen-Ferreira

Lyngvej 34, Kølvrå, 7470 Karup, tlf: 97 10 20 41
email: nilfer@vip.cybercity.dk

Kasserer: Allan Grøne

Ribesvej 7, 7470 Karup, tlf: 97 10 12 70
email: allan-g@post8.tele.dk

Sekretær: Asmus Nissen

Daltoften 10, 8600 Silkeborg, tlf: 86 82 92 41

Medlem: Hans Kjeldsen

Karupvej 1, 7442 Engesvang, tlf: 86 86 50 13
email: hans@obs.aau.dk

Medlem: Poul Græsbøll

Vesterlundvej 89 E, Virklund, 8600 Silkeborg, tlf: 86 83 72 04

Medlem: Peter Bak Petersen

P. Malmkjærvej 12, Sejs, 8600 Silkeborg, tlf: 86 84 68 25
email: bak-petersen@post.tele.dk

Revisor: Kristian O. Kristensen

Karupvej 19, 7442 Engesvang, tlf: 86 86 41 44

"Komet"-redaktør: Bent Tvermose

Remmevej 7, 7430 Ikast, tlf: 97 25 14 30
email: bt@ve.ikast-komm.dk



Medlemsbladet "*Kometen*" udkommer 6 gange årligt

- omkring den 1. i lige måneder.

Deadline er d. 20. i ulige måneder, og sendes (i A4-format) til redaktøren:

Bent Tvermose eller via e-mail (gerne i *MsWord*).

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

Besøg vores hjemmeside på adressen:

<http://www.obs.aau.dk/~hans/MAF.htm>



Midtjysk Astronomiforening

En ny sæson melder sig, og vi har indledt den med at anskaffe en ETX 125 samt en Travel 80/900 mm. Samlet pris godt 14.000 kr. Derefter søgte vi Friluftsrådet om udbetaling af de 10.000 kr, som vi tidligere var blevet bevilget. Dokumentation for indkøbet blev medsendt, - men hvad skete der? Vi fik udbetalt 7200 kr. med den begrundelse at købet af ETXeren var en ændring af projektet, hvorfor man reducerede de 10.000 kr. med 2.800 kr.

Fonde er ikke ret nemme at danse med !!

Der er ikke noget at gøre ved det. Vi har 2.800 mindre i kassen end forventet, så der er ikke andet at gøre end at sælge nogle flere protektorater.

De første blev uddelt til sommerafslutningen, men der er stadig stjerner tilbage, så henvend dig bare til Allan Grøne. Han har helt styr på, hvilke der er ledige.

Udlån af teleskoper

To teleskoper er klar til udlån:

Travel 80/400mm og

Travel 80/900mm

Foreløbig har vi kun et okular til hver, så den første kan forstørre 16x, og den har et dejligt stort felt. 900mm-eren forstørrer 36x, men feltet er væsentligt mindre.

For at booke et af teleskoperne skal du ringe til Mogens Nielsen-Ferreira. Tlf. nr. findes på side 2.

8" Meade SCT og ETX125 bliver det også muligt at låne senere, men det kræves, at man kan håndtere dem. Løbende vil vi give kurser i brugen af disse to.

Skal du handle bil?

Ja, du læste rigtigt. Vi har indgået en aftale med autoforhandler

Ole Winther på Funder Bakke i Silkeborg.

(Skilt viser ind til ham). For hver bil, der sælges til et medlem af foreningen, går der

1000 kr. i vores kasse!

Eneste betingelse er, at du gør opmærksom på medlemsskabet, når du underskriver kontrakten og derefter ringer til Allan så han kan fremsende regning.

Ole Winther er autoriseret Seat-forhandler og derudover har han nyere brugte biler. Han hører måske ikke til de billigste - til gengæld satser han på **tilfredse kunder**.

Et godt tilskud til teleskoper??

Sweatshirts

Vi har stadig et antal sweatshirts med foreningens logo.

pris: 125 kr.

Du kan også få selvklæbende logomærker.

Ring til Tonni og bestil.

PROGRAM FOR 2000

Program aug-sep.

Fredag den 8. september: Astronomiens Dag

Mødested Karupvej 19 - Cassiopeia

Astronomiens Dag skal bruges til officiel indvielse af vores observationsplads - Cassiopeia

Mødetidspunktet bliver 19.30

Forhåbentlig kan vi formå Ikast's borgmester til at komme og holde tale.

Serivering af grillpølser medens mørket falder på.

Indvielse af teleskoperne og observationer, hvis vejret tillader det.

Onsdag den 13. september

Kl. 19.30 i konfirmandstuen.

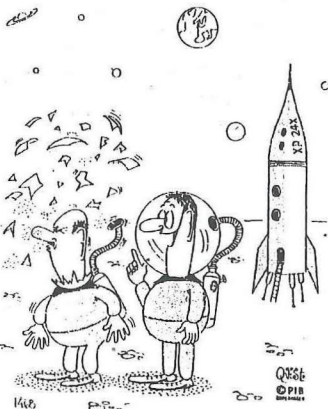
Nicolai Haarup fortæller om det danske forsøg på at sende en raket op i 200 km højde.

Opsendelsen skal efter planen finde sted i august et sted i Nordnorge. Vi krydser fingre for at det lykkes Danish Space Challenge at gennemføre forsøget med succes.

Onsdag den 4. oktober

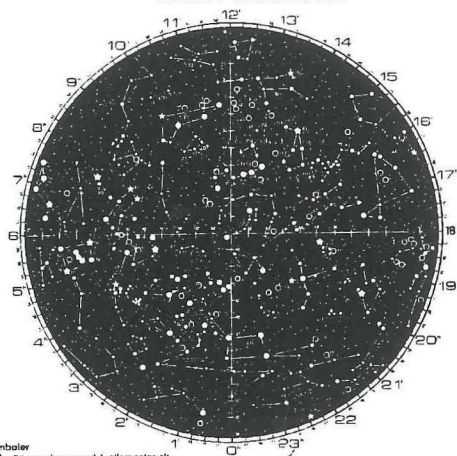
Kl 19.30 i konfirmandstuen.

Jes Madsen. Emne ikke fastlagt endnu.



— Profit!

Din genvej til et bedre stjerne-billed Alt i **FOCUS** Stjerne-kikkerter 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

SOMMERAFLUTNING D. 17. 6. 2000

Turen startede med grill i haven på Klosterlundgård kl. 17. 14 voksne og 3 børn var mødt op.

Efter en hyggelig fællesspisning overrakte Tonni stjerneprotektorer, hver med en vældig flot beskrivelse af den valgte stjerne fra Hans. Alle modtagere blev bedt om at varetage deres hverv som protektorer med omhu. Det ønskede billede, taget af 1,5 m teleskopet i Chile, vil senere blive overrakt.

Tonni gennemgik kort stedets historie. Klosterlund er beliggende på en banke (moræne) fra Istiden på den jyske højderyg ned til Bølling Sø. Her var der i Oldtiden en række bopladser.

Karup Å og Funder Å har deres udspring i søen.

Efter at søen var blevet tørlagt, uden at kunne tages i brug til agerjord, blev Danmarks største tørveværk anlagt her.

Vi besøgte derefter Klosterlund Museum ved Skallerund Sø for at høre nærmere om egnen.

Calvin Klein fortalte her om Danmarks ældste boplads fra år 7000 før Kristus. Om rensdyr, kronhjorte, hjortekirkegård samt flinteredskaber. Flinten fra den kalkholdige jord i brinken kunne blive skarpere end vore dages slebne stål, fordi den ikke havde optaget vand! Han havde selv lavet pilespidser.

Bølling Sø vil i år 2001 være gendannet og omfatte 700 td. land. Tidligere tiders fugletræk forventes hurtigt at komme igen til søen.

Aftenen sluttede af med kaffe og kage ved Klosterlundgård.

I alt en hyggelig aften med interessant orientering om vor egen jyske egn.

"Homebanking behøver jo ikke at udelukke al menneskelig kontakt"

Med AL-HomeBanking kan du via din pc klare de fleste bankforretninger hjemmefra. Du kan naturligvis også få personlig betjening og rådgivning i din filial, når du har brug for det. Hos os udelukker det ene ikke det andet. Velkommen i Arbejdernes Landsbank.

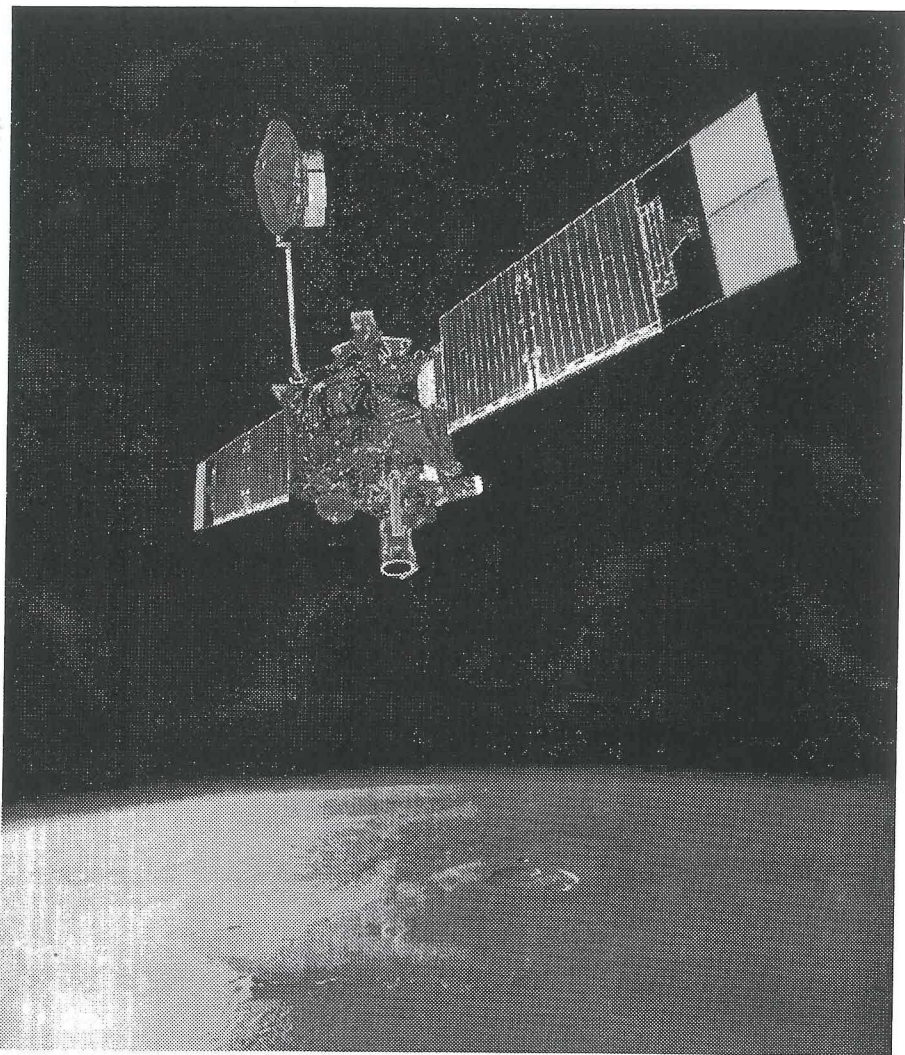
AL ARBEJDERNES LANDSBANK

BEDRE RAD - FLERE MULIGHEDER

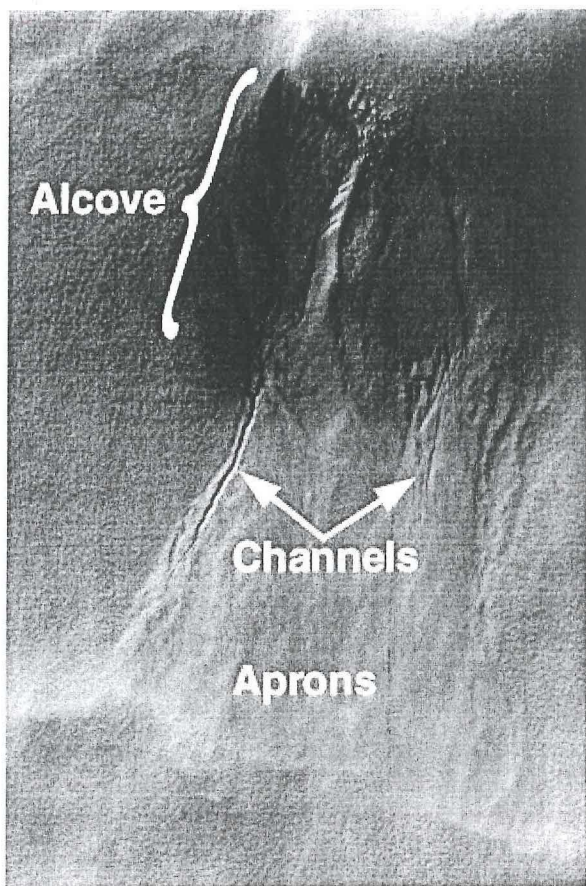


Billeder fra rumsonden Mars Global Surveyor viser tegn på flydende vand på Mars overfladen.

Af Hans Kjeldsen

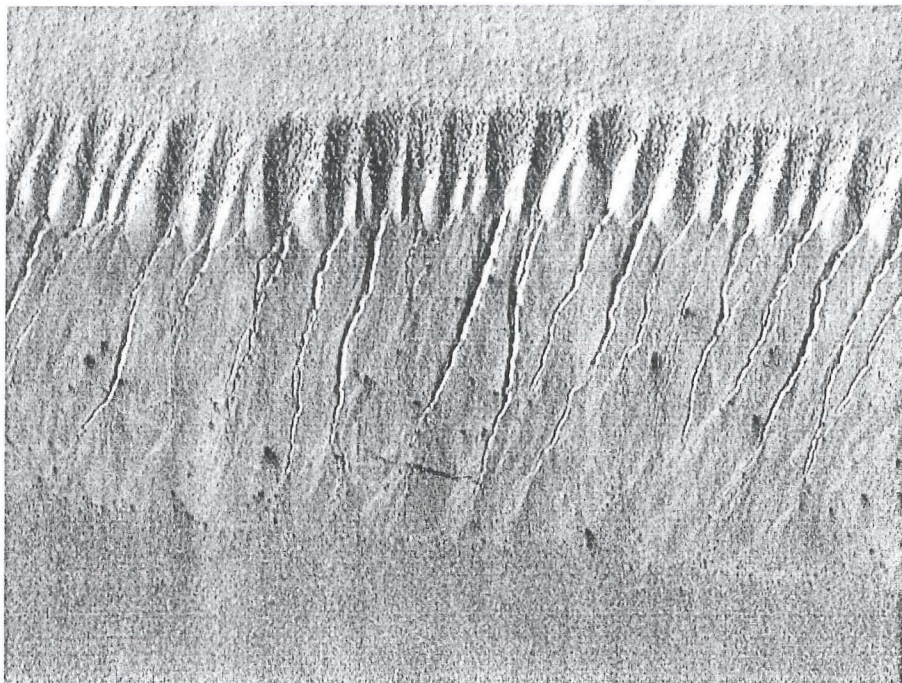


Den 22. juni 2000 blev der hos NASA afholdt en stor pressekonference. På pressekonferencen blev der fremlagt, hvad den amerikanske rumfartsorganisation NASA kalder for *beviser* på eksistensen af flydende vand på Mars overfladen. Dette er i grunden ikke noget nyt. Vi har siden *Mariner 9* og *Viking 1* og *2* i 1970'erne undersøgt Mars' overflade og ikke mindst da landingsfartøjet *Pathfinder* for 3 år siden foretog en landing på Mars, haft mange *beviser* på at dele af Marsoverfladen for mere end én milliard år siden var dækket af vand i form af søer, floder og måske endda et stort hav. Men de nye undersøgelser fra rumsonden *Mars Global Surveyor* - som i øjeblikket kredser om Mars - viser, at der også for relativt kort tid siden tilsyneladende har været vand på Mars.



Hylde (Alcove), erosionskanaler (Channels) og forland (Aprons) fotograferet fra Mars Global Surveyor – et bevis på vand?

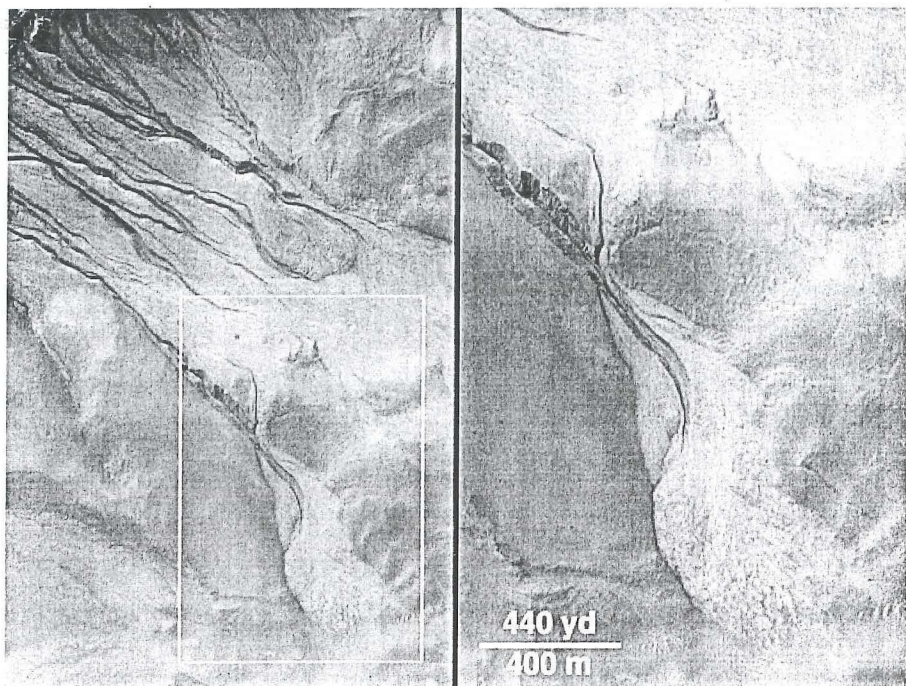
Højopløsnings CCD-billederne fra Mars Global Surveyor viser mange eksempler på erosionskløfter på klipper og på kanterne af mange af de store nedslagskratere, som dækker Marsoverfladen. Erosionskløfterne består typisk af tre dele. Øverst findes en hylde (*Alcove*), hvor vand tilsyneladende har været opsamlet inden det gennem en lækage i hyldevæggen sivede ud og dannede en kanal af strømmende vand (*Channels*) – selve erosionskløften. For enden af erosionskløften afsættes det materiale, som er ført ned gennem erosionskanalen/kløften i kløftens såkaldte forland (*Aprons*). Disse tre elementer kendes også fra erosionskløfter på Jorden, hvor vand strømmer ned af bjergsider af porøst materiale. Størrelsen af erosionskløfterne, som Mars Global Surveyor har fundet på Mars, er mellem få hundrede meter og få kilometer – hvilket er mindre end de mindste detaljer fotograferet fra Mariner 9, Viking 1 og Viking 2. Det er således de superskarpe billeder taget med Mars Orbiter Camera på Mars Global Surveyor, som har banet vejen for denne sensationelle opdagelse. At erosionskløfterne tilsyneladende er helt friske og ikke viser tegn på "opløsning" eller "ældede" gør, at videnskabsfolkene bag Mars Global Surveyor mener, at vand på Mars stadig former overfladen på planeten.



En serie af erosionskløfter nær Mars' sydpol – på 70 grader Syd. Disse formationer viser tilsyneladende vand som strømmer ud fra et lag beliggende omkring 1/3 nede af skrænten.

Erosionskløfterne findes ikke på alle breddegrader. Således rummer ækvatorområderne (mellem 30 grader syd og 30 grader nord) ikke spor af erosionskløfter. Også polområderne

(nord for 70 grader nord og syd for 70 grader syd) har ingen erosionskløfter. Da kløfterne alle findes på skrånninger, som vender bort fra ækvator – altså nordskrånninger på den sydlige halvkugle og sydskrånninger på den nordlige halvkugle – menes temperaturen at være en afgørende faktor i forbindelse med dannelsen af erosionskløfterne. Det menes, at is i undergrunden på grund af trykket er smeltet og herefter strømmet ud over krater- eller klippesiderne. På enkelte af billederne ser strømningerne så friske ud, at de højst kan være få tusinde år gamle – meget yngre end planetens alder som er 4,5 milliarder år. Det er derfor nærliggende at foreslå, at der visse steder på Mars overfladen formes landskabet - den dag i dag - af vand som strømmer ud af bjergsiderne og danner erosionskløfter.



Det store spørgsmål er dog, om andre materialer end vand kan være ansvarlig for dannelsen af disse erosionskløfter. Det er udelukket, at vulkanisme kan danne disse kløfter, men specielle geologiske fænomener har været foreslået – dog uden at kunne forklare alle de fotograferede landskabsformer. Vi skal naturligvis være forsigtige med at sammenligne med Jorden. Mars atmosfæren er meget tynd og tillader ikke flydende vand i længere tid. Desuden er det meget koldt på Mars, ned til -130 grader C i de områder, hvor erosionskløfterne er fundet. Tyngdekraften er også mindre på Mars, kun 38 % af tyngdekraften på Jordens overflade. Fremtidige undersøgelser vil vise om vand – som det ser ud nu – er den eneste mulighed. Vi har trods alt endnu ikke fundet flydende vand på Mars – men sporene er tydelige!

STJERNEBILLEDER

v/Mogens Nielsen-Ferreira (Mugge)

Dansk	Latin	Fork	Ejefald
Alteret	Ara	Ara	Arae
Andromeda **	Adromeda	And	Andromedae
Bægeret **	Crater	Cra	Crateris
Bagdækket *	Puppis	Pup	Puppis
Berenices Lokker / - Hår **	Coma Berenices	Com	Comae Berenices
Billedhuggeren *	Sculptor	Scl	Sculptoris
Bjørnevogteren **	Boötes	Boo	Boötis
Cassiopeia **	Cassiopeia	Cas	Cassiopeiae
Cepheus **	Cepheus	Cep	Cephei
Cirklen	Circinus	Cir	Circini
Delfinen **	Delphinus	Del	Delphini
Dragen **	Draco	Dra	Draconis
Duen *	Columba	Col	Columbae
Enhjørningen **	Monoceros	Mon	Monocerotis
Eridanus (Floden) *	Eridanus	Eri	Eridani
Firbenet **	Lacerta	Lac	Lacertae
Fiskene **	Pisces	Psc	Piscium
Fluen	Musca	Mus	Muscae
Flyvefisken	Volans	Vol	Volantis
Føllet **	Equuleus	Equ	Equulei
Giraffen **	Camelopardalis	Cam	Camelopardalis
Gravstikken *	Caelum	Cae	Caeli
Guldfisken	Dorado	Dor	Doradus
Haren **	Lepus	Lep	Leporis
Herkules **	Hercules	Her	Herculis
Hvalfisken **	Cetus	Cet	Ceti
Indus (Floden)	Indus	Ind	Indi
Jagdhundene **	Canes Venatici	CVn	Canes Venaticorum
Jomfruen **	Virgo	Vir	Virginis
Kameleonen	Chamaeleon	Cha	Chamaeleontis
Kentauren	Centaurus	Cen	Centauri
Kompasset *	Pyxis	Pyx	Pyxidis
Krebsen **	Cancer	Cnc	Cancri
Kusken **	Auriga	Aur	Aurigae
Kølen	Carina	Car	Carinae
Lille Bjørn **	Ursa Minor	UMi	Ursa Minoris
Lille Hund **	Canis Minor	CMi	Canis Minoris
Lille Løve **	Leo Minor	LMI	Leonis Minoris
Lossen **	Lynx	Lyn	Lyncis
Luftpumpen *	Antlia	Ant	Antliae
Lyren **	Lyra	Lyr	Lyrae
Løven **	Leo	Leo	Leonis
Mikroskopet *	Microscopium	Mic	Microscopii
Netet	Reticulum	Ret	Reticuli
Nordlige Krone **	Corona Borealis	CrB	Coronae Borealis
Oktanten	Octans	Oct	Octantis
Orion **	Orion	Ori	Orionis
Ovnen *	Fornax	For	Fornacis
Påfuglen	Pavo	Pav	Pavonis
Paradisfuglen	Apus	Aps	Apodis

Dansk	Latin	Fork	Ejefald
Pegasus **	Pegasus	Peg	Pegasi
Pendulet	Horologium	Hor	Horologii
Perseus **	Perseus	Per	Persei
Phoenix (Fuglen)	Phoenix	Phe	Phoenicis
Pilen **	Sagitta	Sge	Sagittae
Ræven **	Vulpecula	Vul	Vulpeculae
Ravnen **	Corvus	Crv	Corvi
Sejlet	Vela	Vel	Velorum
Sekstanten **	Sextans	Sex	Sextantis
Skjoldet **	Scutum	Sct	Scuti
Skorpionen *	Scorpius	Sco	Scorpii
Skytten *	Sagittarius	Sgr	Sagittarii
Slangebæreren **	Ophiuchus	Oph	Ophiuchi
Slangen **	Serpens	Ser	Serpentis
Staffeliet	Pictor	Pic	Pictoris
Stenbukken **	Capricornus	Cap	Capricorni
Store Bjørn **	Ursa Major	UMa	Ursa Majoris
Store Hund **	Canis Major	CMA	Canis Majoris
Svanen **	Cygnus	Cyg	Cygni
Sydkorset	Crux	Cru	Crucis
Sydlig Fisk *	Piscis Austrinus	PsA	Piscis Austrini
Sydlig Krone	Corona Australis	CrA	Coronae Australis
Sydlig Triangel	Triangulum Australis	TrA	Trianguli Australis
Søslangen (Nordlige) *	Hydra	Hya	Hydrae
Søslangen (Sydlige)	Hydrus	Hyi	Hydri
Taffelbjerget	Mensa	Men	Mensae
Teleskopet	Telescopium	Tel	Telescopii
Tranen	Grus	Gru	Gruis
Triangelen **	Triangulum	Tri	Trianguli
Tukanen	Tucana	Tuc	Tucanae
Tvillingerne **	Gemini	Gem	Geminorum
Tyren **	Taurus	Tau	Tauri
Ulven *	Lupus	Lup	Lupi
Vædderen **	Aries	Ari	Arietis
Vægten **	Libra	Lib	Librae
Vandmanden **	Aquarius	Aqr	Aquarii
Vinkelmåleren	Norma	Nor	Normae
Ørnen **	Aquila	Aql	Aquilae

De 88 stjernebilleder eller konstellationer på dansk i alfabetisk rækkefølge, på latin, deres forkortelser og stjernebilledernes ejefaldsform.

Hvorfor ejefaldsformen? – Fordi man benævner et objekt på himlen ved dets betegnelse og ejefaldsformen af det stjernebillede, hvori det befinder sig.

F.eks. hedder Polaris (Nordstjernen): Alfa Ursa Minoris. Skal det være helt rigtigt, benyttes det græske bogstav α (Alfa). Man kan altså bare nøjes med at skrive: α UMI hvilket læses Alfa Ursa Minoris. Det græske alfabet kan I finde et eller andet sted her i Kometen.

Læg mærke til at Karlsvognen ikke er med. Karlsvognen er ikke et selvstændigt stjernebillede, men bagkroppen og halen af Ursa Major (Store Bjørn).

Stjernebilleder, som enten er cirkumpolare, d.v.s. de er altid på himlen set her fra Danmark, og stjernebilleder som vil kunne ses fra Danmark på et eller andet tidspunkt af året, er markeret med to asterisker - **.

Stjernebilleder som aldrig kan ses i hele sin udstrækning her fra Danmark, er markeret med én asterisk - *. Det vil også sige, at de kun kan ses lavt mod syd på den årstid, hvor de er delvis over horisonten.

Stjernebilleder som ikke er markerede, kan aldrig ses fra Danmark.

PS: Vidste du, at ordet asterisk er græsk og betyder "lille stjerne" ?

Det græske alfabet

Brug fonten ”Symbol” på PC'en

Bogstav udtales	Græsk lille bogstav	På PC tryk	Græsk stort bogstav	På PC tryk
Alfa	α	a	A	A
Beta	β	b	B	B
Gamma	γ	g	Γ	G
Delta	δ	d	Δ	D
Epsilon	ε	e	E	E
Zeta	ζ	z	Z	Z
Eta	η	h	H	H
Theta	θ eller ϑ	q eller J	Θ	Q
Iota	ι	i	I	I
Kappa	κ	k	K	K
Lambda	λ	l	Λ	L
My	μ	m	M	M
Ny	ν	n	N	N
Xi	ξ	x	Ξ	X
Omicron	ο	o	O	O
Pi	π	p	Π	P
Rho	ρ	r	P	R
Sigma	σ	s	Σ	S
Tau	τ	t	T	T
Ypsilon	υ	u	Υ	U
Phi (Fi)	φ eller ϕ	f eller j	Φ	F
Chi	χ	C	X	C
Psi	ψ	y	Ψ	Y
Omega	ω	w	Ω	W

α β γ δ ε ζ η θ ι κ λ μ ν ξ ο π ρ σ τ υ φ χ ψ ω
Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Θ Ι Κ Λ Μ Ν Ξ Ο Π Ρ Σ Τ Υ Φ Χ Ψ Ω

Μιδτιωσκ Αστρονομιφορενινυ

Μυγγε

Observation

Ved Tonni T.



Hvor uheldig kan man være?

Den 6. april stod vi nogle stykker på Cassiopeia i håb om at lave de første observationer med 8"-eren. Da vi begyndte, kunne vi se blå himmel mellem skyerne, og selvfølgelig var vi optimistiske og troede, at det blev mere klart, efterhånden som mørket faldt på. Det gik nu modsat, og det varede ikke længe, inden vi blev enige om, at det her var håbløst, så vi pakkede sammen og kørte hver til sit lidet anende, at det kun var ned gennem Midtjylland, der lå en skybræmme, og over disse skyer viste der sig i løbet af natten det smukkeste nordlys. Det kunne vi så læse om i avisen dagen efter, og siden har der været masser af flotte billeder på diverse hjemmesider, så misundelsen rigtig kan få tag i en!

For nylig var der atter nordlys. Jeg tror, det var natten mellem den 15. og 16. juli. Det gik jeg også glip af, fordi vi var på vej hjem fra ferie og lå og sov sødeligt på et hotelværelse i nærheden af Frankfurt. Jeg har stadig mit første nordlys til gode.

Men der er håb forude - efteråret og vinteren vil bringe mange solpletter, og chancen for at se måske endda flere af slagsen er til stede.

I aftes (onsdag d. 26. juli) blev det endelig rigtig flot klart vejr. Ved 23-tiden satte jeg mig ud på terrassen med min 20x60 kikkert med det forsæt, at nu ville jeg finde M27 - Håndvægttågen - efter Mugges anvisninger i sidste nr. af Kometen. Sommertrekanten var dukket frem på den endnu lyse himmel, og det varede ikke længe inden Pilens ellers svage stjerner dukkede frem. Efter nogle forsøg lykkedes det at finde den rigtige stjerne i spidsen af Pilen - så var det bare at gå vinkelret opad - og efter tredje stjerne var den der. En lille, nærmest cirkelrund, meget svag plet, men alligevel tydelig. Proceduren blev prøvet nogle gange, og nu er det nemt at finde den hver gang.

Også M57 - Ringtågen - i Lyren gik jeg på jagt efter, men jeg kunne ikke erkende den. Siden har jeg set på mit stjernekort, at der ikke er stjerner mellem de to nederste stjerner i Lyren. Så måske ligner M57 bare en stjerne, så jeg ikke har erkendt den. Det skal snart prøves igen.

Derefter gik turen ned til Ørnen. M11 har jeg heller ikke set tidligere, så den skulle lige med i observationsrapporten. Ørnen har jeg ikke beskæftiget mig meget med tidligere, og min forundring over stjernebilledets størrelse var egentlig stor. Nu dukkede alle de svage stjerner frem og vingerne var tydelige at se. Ved at følge centerlinien gennem Ørnens krop og hoved var det nemt at finde frem til hoben M11. Den har væsentlig større lysstyrke end M27.

Slangeholderen består også for det meste af ret svage stjerner, som ofte fortoner sig i horisontens dis. Men i aften er det så klart, at det er nemt at finde alle de tilhørende stjerner.

Det har været rigtig dejligt at sidde ude i en behagelig temperatur med en flot klar himmel. Jeg glæder mig til alle klare nætter i august og september, men min nakke fortæller mig, at jeg skal have skrevet en drømmeseng på min ønskeseddel.

VELKOMMEN TIL NYE MEDLEMMER

Asbjørn Frederiksen
Dåsbjergvej 2
Vridsted
7800 Skive
Tlf. 9754 7027
Fax. 9754 7029
E.mail: HMF@KM.dk



Ny robot-bil til Mars

USA vil sende en ny "robot" til Mars, der bl. a. skal udforske, om der har været vand på den røde planet. Et lille køretøj udstyret med kameraer og måleredskaber skal sendes af sted i løbet af 2003 – og skal efter planerne lande i januar 2004. Den nye robot-bil skal have langt større rækkevidde end Pathfinder og skal kunne gennemføre en lang række kemiske analyser af sten samt indsamle data om vind og vejr på Mars. Teorien om, at der har været vand på Mars har skærpet interessen for en ny ekspedition, da vand er en af forudsætningerne for liv som det kendes på jorden.



Få et boliglån til familiens lille nye



BANK Efterhånden som familien vokser, kan boligen hurtigt begynde at stramme over skulderen. Men det er der heldigvis råd for. Kom forbi BG Bank og få en snak om de økonomiske muligheder for en om- eller tilbygning.

Mange gange kan du spare penge alene ved at indfri nogle lån og omlægge andre. Rækker det ikke til hele ombygningen, kan vi tilbyde et bredt sortiment af konkurrencedygtige lån, som kan hjælpe med at gøre dine byggedrømme til virkelighed.

Ring eller kig forbi og aftal et møde med en af vores boligspecialister.

Adressen er: BG Bank, Nordre Afdeling, Borgergade 2, 8600 Silkeborg, Tlf. 87206400

PS! Vi kommer gerne hjem til dig, hvis du ikke vil lade den lille ny være alene hjemme.

Det kan ~~ikke~~ lade sig gøre

KORT NYT

Ved Bent Tvermose



* Dansk Naturvidenskabs Festival 2000, som afholdes i uge 39, har opbygget Danmarks største udstillingsbus, som skal turnere rundt i Danmark under festivalen og i ugen efter. Udstillingen i bussen henvender sig i dagtimerne til elever fra 7. - 10. klasse. I aften timerne placeres bussen et sted, hvor der er et publikum af forbipasserende - både børn og voksne. Udstillingen har tre temaer:

Er der liv i rummet ? Hvordan bliver man astronaut ? Hvad får samfundet ud af rumforskning ?
Undertegnede arbejder på at få bussen til lkast i dagtimerne og til Herning om aftenen d. 2/10 - læs mere i næste nr.

* Antallet af lokale astronomiske foreninger stiger stille og roligt. Sidst har "Nordsjællands Astronomiske Forening" holdt stiftende generalforsamling d. 13. 6. Den kommende forening råder over en 4 tommer Polarex-refraktor samt en kuppel på 2,5 m i diameter. Der arbejdes på at få observatoriet op på toppen af "Montebellos" 10 m høje tårn. "Montebello" er hjemsted for Helsingørs Kommunes Pædagogiske Central, VUC og en børneinstitution. Tonni har budt den nye forening velkommen på AstroList og givet gode råd om PR.

* Den tyske CHAMP satellit blev vellykket sendt op d.15/7 på en COSMOS 3M raket fra Plesetsk, Rusland, i en ca. 500 km polar, cirkulær bane. Champ har en levetid på 5 år og har som formål kortlægning af Jordens tyngdefelt og magnetfelt.

* Den 16. 7. kl. 14.39 røg de 2 første Cluster II-satellitter op med den russiske Soyuz-Fregat løfteraket. Cluster II-satellitterne vil nu bevæge sig i en meget elliptisk bane omkring Jorden - 240 km over Jorden, når de er nærmest, og 18.000 km når de er længst væk. I foråret 2000 udskrev ESA en konkurrence om at navngive de 4 Cluster II satellitter. Det blev englænderen Raymond Cotton, som havde foreslået navnene: Rumba, Salsa, Samba og Tango med denne poetiske begrundelse: "Fordi disse 4 satellitter bevæger sig i formation og danser gennem rummet". Det er Samba og Salsa, der netop er blevet sendt op. Tango og Rumba følger efter d. 9. august.

* Den 26.7 kl. 2.45 dansk sommertid blev Den internationale Rumstation, ISS, koblet sammen med det russiske Zvezda servicemodul. Sammenkoblingen fandt sted i en højde af 384 km over russisk territorium. Først om cirka fem år og endnu 40 missioner vil ISS være færdigbygget.

* Kometen C/1999 LINEAR S4 eller blot LINEAR passerede Jorden d. 23. juli i en afstand på 56 mio. km, hvor dens lysstyrke toppede. Desværre er kometen ikke blevet så klar, som man havde håbet - selv udstyret med en håndkikkert og et stjernekort er kometen yderst vanskelig at opspore på nattehimmelen.

* En gruppe europæiske astronomer med dansk deltagelse har analyseret de første detaljerede optagelser af en galakse, hvor der har været et gammaglimt. Optagelsen blev foretaget med et af Rumteleskopet Hubbles højopløsnings-kameraer og viser en bjælkeformet galakse med adskillige stjernedannende områder. Gammaglimtet er blevet lokaliseret til at have fundet sted i et af disse aktive områder. Opdagelsen er et meget stort skridt i forståelsen af gammaglimt og årsagen til dem og tyder på en sammenhæng mellem supernovaeksplosioner og gammaglimt - to af universets mest voldsomme fænomener.

ASTRONOMI PÅ INTERNETTET

Ved Bent Tvermose



- Hvis man interesserer sig for sagnene om stjernebillederne, bør man besøge "www.froebelsm.dk/stjerner". Der kan man læse fortællingerne om de græske helte, klikke sig rundt i sagnuniverset og se stjernebillederne på nattehimmelen.
- I mængden af astrolinks skal man naturligvis ikke glemme Tycho Brahe Planetariets hjemmeside, "www.tycho.dk", som bl.a. indeholder den nok største samling links om astronomi i Danmark.

HIMLEN ~ NETOP NU



August - September 2000

v/Mogens Nielsen-Ferreira (Mugge)

Solen er der rigtig gang i nu. Der har været adskillige mega-udbrud på Solen i de sidste par måneder. Den 14. juli var der et mægtigt udbrud, som resulterede i et stort og flot nordlys natten mellem den 15. og 16. juli (jeg så det selv). Til tider fyldte det næsten hele himlen, og især mod sydøst og sydvest omkring kl. 00:30 holdt det sig længe i en sart rød farve. Ellers var der streger og bånd, som syntes at stråle ud fra Vega højt på himlen, nogen gange her andre gange der, næsten hele himlen rundt. Der var fuldmåne den pågældende nat, hvilket generede noget, men når man fik Månen bag et træ, var det et fint himmelskue. Lad os håbe at der kommer flere forestillinger i løbet af efteråret, når himlen bliver mørkere.

Månen generer ikke på aftenhimmelen den 1. august, fra 21. til 30. august samt fra den 19. til den 29. september.

Merkur kan, i den første uges tid af august, findes lavt på morgenhimlen mod østnordøst fra 1½ - ½ time før solopgang. I perioden tillægger den i lysstyrke fra mag. -0.7 til -1.0, så man skulle nok kunne få øje på den, nu hvor himlen trods alt er ved at blive mørkere. Sidst i oktober nærmer Merkur sig sin østlige elongation, og burde således kunne ses på den tidlige aftenhimmel; men den ligger så lavt under ekliptika, at den ikke kommer over vores horisont.

Venus begynder så småt at komme frem øst for Solen efter sin tur bag om dagens stjerne. Fra sidst i august kryber Venus meget langsomt op på himmelen længere og længere øst for Solen. Det bliver først hen i november, at Venus kommer så højt op, at den bliver iøjnefaldende på aftenhimmelen. Venus bliver også langsomt klarere fra mag. -3.9 til -4.3 ved årets udgang.

Mars bliver langsomt indhentet af Jorden, men først hen i september kommer den så langt vest for Solen, at den bliver til at få øje på om morgenen før solopgang. Mars er jo ikke så stor, og den er endnu langt væk, så den lyser kun med en styrke på mag. 1.8, som er ca. det samme som Polaris.

Jupiter og **Saturn** befinder sig stadigvæk nær hinanden i Taurus (Tyren) i rummet mellem Pleiaderne og Aldebaran. I begyndelsen af august står de begge op kort efter midnat og sidst i september allerede ved 9-tiden om aftenen, Saturn lidt tidligere end Jupiter. Begge øger lysstyrken en smule i perioden, Jupiter fra mag. -2.2 til -2.6 og Saturn fra mag. 0.2 til -0.1. Natten mellem 21. og 22. august glider den aftagende halvmåne hen under de to planeter.

Uranus og **Neptun** ligger nede i Capricornus (Stenbukken), og de er begge nær ved deres oppositionstidspunkt, Uranus den 11. august og Neptun har lige været der den 27. juli. Derfor kan de ses hele natten – altså hvis man kan få øje på dem! Da Stenbukken og dermed de to planeter ligger syd for ækvator, skal vi hen omkring kl. 01:30, før de kommer så højt på himmelen (15°), at de nogenlunde kan gå fri af disen. Vi skal nu alligevel prøve, om de er til at finde, når vi skal ud at kigge stjerner i september.

Perseiderne er nok en af de kendteste meteor- eller stjerneskedssværme i årets løb. Sværmen er også kendt under navnet Sct. Laurenti Tårer. Meteorernes ophavskomet hedder P/Swift-Tuttle, som blev navngivet i 1862. P/Swift-Tuttle er en gammel komet, som har været omkring Solen utallige gange, hvorved støvet fra den efterhånden er spredt temmelig ensartet rundt i dens bane. Derfor er den periode, hvor der falder flest stjernesked, spredt ud over adskillige dage, nemlig fra omkring den 20. juli til den 22. august, dog med maksimum i dagene fra den 10. til den 14. august og med det største antal om natten den 12. august. Maksimum ligger gerne omkring 70 meteorer i timen, men forvent ikke at se så mange, idet det kræver helt optimale forhold og flere observatører for at få dem alle sammen med. Perseiderne er forholdsvis hurtige meteorer, 59 km/s. De tændes i en højde på 130 km og slukkes igen omkring ved 90 km, efter at have tilbagelagt ca. 80 km. De hedder Perseiderne, fordi de alle synes at komme fra et punkt i stjernebilledet Perseus, lidt nedenunder og til venstre for Cassiopeia. Radianten, som dette punkt hedder, er RA 3h5m, dekl. +57°.