

Algol

PERSEUS

• Capella

KUSKEN

GIRAFFEN

**NR 39**

CASSIOPEIA

# POLARIS

CEPHEUS

LILLA  
BJÖRNEN

STORA  
BJÖRNEN

DRAKEN

● Vega

STOCKHOLMS  
AMATÖRASTRONOMISKA  
KLUBB



# Teleskop- renovering

AV RICKARD BILLERYD, ledare för projekt Wibergs donation.

Den förra rapporten från arbetsgruppen slutade med att vi hade plockat ner pelaren i meridianpassagehuset för att kunna isolera rummet. Det gällde att få ett varmt utrymme till ringa kostnad. Alltså leta på vinden, på jobbet, fråga vänner och bekanta efter trävirke, isolering o dyl. Vi lyckades att isolera och klä hela rummet för bara ca 1500 kronor. Sedan skulle det målas, dras nya ledningar, läggas matta. En gammal hatthylla kom på plats samt golvssockel från ett rum hemma. Lite begagnade möbler: Ett soffbord från vinden, en soffa samt en fåtölj kunde undertecknad ragga upp, så nu saknar vi egentligen bara en bokhylla. Under tiden hände saker. Vi fick ett förslag från Ing. Sundevall att överta ansvaret för att få radioteleskopet färdigt eftersom det på grund av andra arbeten med högre prioritet inte hinner bli färdigt inom några år. Efter en del diskussion beslöts att vi skulle skriva ett förslag till Observatoriets styrelse. Ungefär samtidigt fick vi ett förslag från prof. P.O. Lindblad i samma ärende. En kompromiss av dessa förslag har godkänts av både arbetsgruppen och styrelsen för Stockholms Observatorium. Nu har bildats en speciell grupp under ledning av Kurt Minnberg med kunskap och intresse av radioastronomi för att försöka få ordning på befintlig anläggning, samt ev vidareutveckla amatörastronomi i en ny och förhoppningsvis intressant riktning. Några nya personer med intresse av detta har anmält sitt intresse och det kan tänkas att flera kan få plats. För ev nytillkomna medlemmar kan jag beskriva Amatörobservatoriet i Saltsjöbaden som det ser ut idag:

Den östra kupolen innehåller "Wibergs reflektor", ett 25 cm Cassegrain spegelteleskop med 6 m brännvidd, av Zeiss fabrikat. På samma fattning finns en av oss byggd Newton reflektor med 25 cm öppning och 155 cm brännvidd. Den västra kupolen innehåller en refraktor med 11 cm öppning och 165 cm brännvidd. I det västra rummet har vi nu ett värme- och samlingsrum där vi bl a förvarar klubbens bibliotek och våra varma kläder. Slutligen finns i det östra rummet radioteleskopets styr- och mätutrustning. Radioreflektorn är placerad söder om byggnaden. Vi samlas i regel varje tisdag, då det inte är möte i sällskapet eller klubben. Den som är intresserad kan komma ut till oss då, vi visar gärna instrumenten för de som kommer. I regel kommer vi ut omkring kl 18.00 och är ute några timmar, men vid vackert observationsväder kommer ofta någon ut för observationer vilken dag som helst. Tomas Jürisoo har utsetts till observatorieföreståndare för den optiska delen eftersom han är den mest erfarne av oss när det gäller fotografering m m.

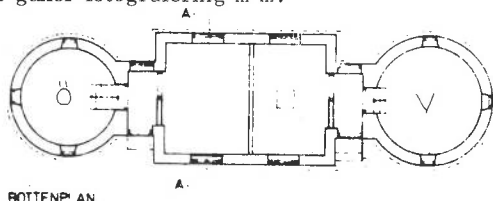
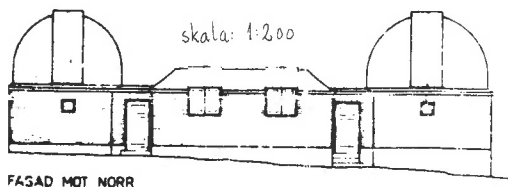


Fig. Ritning över Amatörobservatoriet i Saltsjöbaden.

# Krabbnebulosan

AV ANDERS SJÖBERG

I höstas var jag för första gången på Observatoriet i Saltsjöbaden. Då fick jag ett foto av Krabbnebulosan. Den mest berömda supernovan, som inträffade i Taurus år 1054 observerades av kinesiska och japanska astronomer. De återstående gasresterna (fig 1) från den explosionen är fortfarande synliga, mer än 900 år efter händelsen. Det är dessa gaser som kallas Krabbnebulosan. Det egendomliga är att det inte finns några skriftliga bevis för händelsen i Europa, trots att fenomenet måste ha varit synligt på himlen hela dagarna i tre veckors tid. Men nu råkar det faktiskt finnas andra bevis, för dåtidens europeer var inte blinda. Händelsen finns nämligen bevarad på mynt, som exakt kunnat tidsbestämmas efter sina bilder, inskrifter och fynddata.

Dåtidens ledande europeiska kulturland - det bysantinska kejsardömet - firade händelsen med att ge ut ett guldmynt under kejsar Konstantin IX:s regeringstid (1042-1055) och i året 1054 (fig 2). På båda sidor om kejsarens bröstbild finns en stor stjärna. Det finns inga stjärnor på guldmynten varken före eller efter denna tid. I samtida italiensk litteratur kallas mynten för "Stellati" - fritt översatt stjärnmynt. Traditionen har så långt tillbaka man kan komma satt "stellatimynten" i samband med det under myntens utgivningsår inträffade himlafenomenet.

Men, fastän supernovan syntes år 1054 ägde explosionen egentligen rum redan omkring 3000 år före Kristus. Det tog alltså ljuset mer än 4000 år att nå jorden!

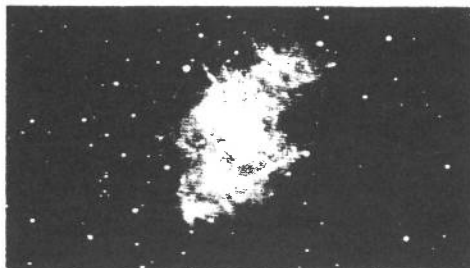


Fig 1, Krabbnebulosan.



Fig 2, Bysantinskt guldmynt från Konstantinopel och år 1054. På den vänstra bilden en Kristusbild och texten (i översättning) Jesus Kristus, Konungarnas Konung. På den högra bilden ser man en stor stjärna på var sin sida om kejsaren till minne av den stora supernovan samt texten Constantin, kejsare.

# Kosmos på riktigt

AV ODD BOLIN

Måndagen den 21 mars är ett datum alla astronomiintresserade TV-tittare bör sikta in sig på. Då blir det nämligen en efterlängtd nypremiär på Carl Sagans Kosmos. Denna gång kommer serien att sändas komplett, d v s 13 avsnitt, på måndagar kl 18.15 i TV2. De som har tid har också en möjlighet på fredagar kl 13.00 i TV1 (start fredagen den 18 mars) då serien sänds som skol-TV.

Parallellt med Kosmos kommer också att sändas en radiokurs i astronomi, I stjärnornas värld. Den sänds också i 13 avsnitt, på tisdagar kl 14.45 i P2 (start tisdag 22 mars) samt på onsdagar kl 20.30 i P1 (start onsdag 23 mars).

Tidigare skrev jag i POLARIS att radiokursen skulle bli möjlig att tentera av på ett universitet som vilken högskolekurs som helst. De planerna har tyvärr blivit skrinlagda, kursen är nu en helt normal självstudiekurs. En lärobok finns dock. Den har samma titel som radiokursen och är skriven av astronomerna Claes-Ingvar Lagerqvist från Uppsala och Kerstin Lodén från Saltsjöbaden. Utgivare är LiberHermods i Malmö. Pris drygt 140 kronor.

---

## STUDIECIRKEL I ASTRONOMI

SAK och Astronomiska Sällskapet Pleiaderna har vissa planer på att gemensamt starta en studiecirkel om astronomi, parallellt med radiokursen "I stjärnornas värld". Den kommer i så fall att baseras på läroboken till radiokursen. Frågan är bara om vi kan ordna fram en cirkelledare. De som är intresserade av att delta (eller att leda) en eventuell studiecirkel bör snarast skicka in namn, adress och telefonnummer till:

Odd Bolin, Armfeltsgatan 7, 115 34 Stockholm

så tar vi kontakt med er (under förutsättning att kursen blir av. Vi har tyvärr fått informationen från Utbildningsradion lite sent).

De tretton radioprogrammen handlar om:	sänds:
1 Jordens plats i universum	22 mars
2 Vårt sätt att indela tiden	29 mars
3 Astronomiska observationer. Hur observerar vi?	5 april
4 Astronomiska observationer. Vilken information får vi?	12 april
5 Planetsystemets mindre medlemmar	19 april
6 Jätteplaneterna	26 april
7 Stjärnornas utveckling	3 maj
8 Några egenskaper hos stjärnorna	10 maj
9 Vintergatan	17 maj
10 Föränderliga stjärnor	24 maj
11 Galaxer och kosmologi	31 maj
12 Den astronomiska avståndsskalan	7 juni
13 Liv på andra planeter	14 juni

# Astronomisk Almanacka

AV PAUL SCHLYTER

MARS 1983

Dat Tid

3	7	Saturnus 1.7° S om Månen.
6	3	Jupiter 1.0° S om Månen. Ockultation synlig i Stockholm.
16	7	Mars 5° N om Månen.
17	7	Venus 5° N om Månen.
21	6	Vårdagjämning.
26	12	Merkurius i övre konjunktion.
30	15	Saturnus 1.5° S om Månen.

APRIL

2	14	Jupiter 0.6° S om Månen. Ockultation.
9	13	Merkurius 1.4° N om Mars.
10	20	Uranus 5° N om Antares.
14	16	Merkurius 6° N om Månen.
14	19	Vesta i konjunktion.
16	8	Venus 4° N om Månen.
18	19	Pluto i opposition.
21	9	Merkurius längst västlig från solen (20°).
21	21	Saturnus i opposition.
22	14	Venus 7° N om Aldebaran.
26	20	Saturnus 1.6° S om Månen.
29	20	Jupiter 0.6° S om Månen. Ockultation.

MAJ

6	7	Jupiter 6° N om Antares.
12	18	Merkurius i undre konjunktion.'
16	2	Venus 1.5° N om Månen.
16	14	Jupiter 0.8° N om Uranus.
24	0	Saturnus 1.8° S om Månen.
26	22	Jupiter 0.8° S om Månen. Ockultation synlig i Stockholm.
27	23	Jupiter i opposition.
29	2	Uranus i opposition.
31	6	Venus 4° S om Pollux.

JUNI

3	12	Mars i konjunktion.
8	7	Merkurius längst västlig från solen (24°).
9	11	Merkurius 0.8° S om Månen. Ockultation synlig i Stockholm.
11	6	Total solförmörkelse. Ej synlig i Europa.
14	12	Venus 1.5° S om Månen.
16	8	Venus längst östlig från solen (45°).
19	18	Neptunus i opposition.
20	4	Saturnus 2° S om Månen.

Fortsättning följer i nästa nummer av POLARIS.

## OCKULTATIONER 1983

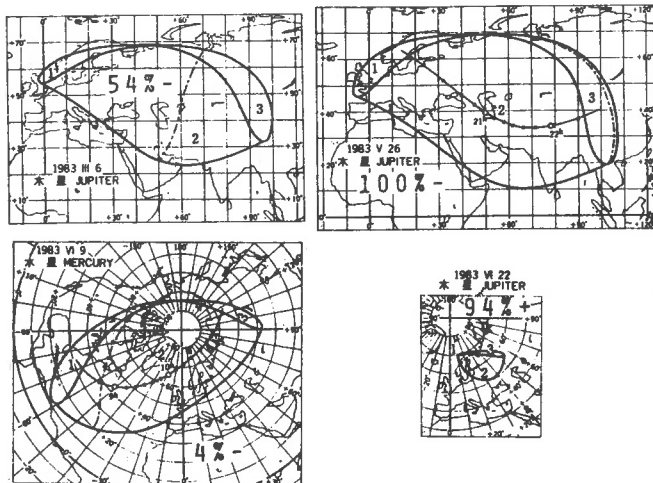
Under 1983 inträffar ovanligt många ockultationer av planeterna. Flera av dessa kommer att bli synliga i Sverige och i Stockholm. Kartorna nedan visar i vilka delar av världen man kan se sex av dessa ockultationer. Fyra inträffar nu under våren och försommaren, tre ockultationer av Jupiter den 6 mars, 26 maj och 22 juni, samt en av Merkurius den 9 juni. Merkurius-ockultationen inträffar i fullt dagsljus.

På kartorna finns markerat vilken planet och vilket datum det hela gäller. Planeten står skriven även på japanska, kartorna är ursprungligen tagna från "The Japanese Ephemeris". Om en "centrallinje" träffar jordytan för ockultationen i fråga, är den markerad som ett streck med tidsangivelser bredvid. För en ockultation är centrallinjen inte lika spektakulär som för en total solförmörkelse - befinner man sig på centrallinjen passerar planeten helt enkelt precis bakom mitten av månskivan.

På kartorna finns tre olika områden, markerade med siffrorna 1, 2, och 3. Område 2 som är det största, är det område där både början och slutet av ockultationen syns. Inom område 1 syns bara slutet på ockultationen (månen är under horisonten då ockultationen börjar), och inom område 3 syns bara början av ockultationen.

På kartorna finns också en streckad eller streck-prickad linje, oftast inom område 2. Längs en streckad linje slutar ockultationen precis vid solnedgången. Till vänster om den streckade linjen syns hela ockultationen i dagsljus, före solnedgången, medan man till höger om linjen ser åtminstone en del av ockultationen när solen har gått ner. Om kartan har en streck-prickad linje, innebär det att ockultationen börjar precis vid soluppgången längs denna linje. Till höger om linjen syns hela ockultationen i dagsljus, efter soluppgången, medan man till vänster om linjen ser åtminstone en del av ockultationen före soluppgången.

På alla kartor finns ett procenttal angivet. Detta är månens fas, 100% = fullmåne, 50% = halvmåne osv.



Fler kartor på sid 8!

## OCKULTATIONER 1983, forts.

Månen okulterar Jupiter den 6 mars 1983. I Stockholm börjar okultationen kl 2.48 och slutar kl 3.50. Månen befinner sig  $3^{\circ}$  ö.h. vid okultationens början och  $7^{\circ}$  ö.h. vid slutet. Månen är lite mer än halv, i tredje kvarteret.

Månen okulterar Jupiter den 26 maj 1983. Okultationen börjar kl 20.46 och slutar kl 21.55 i Stockholm. Månen är  $2^{\circ}$  ö.h. vid okultationens början och  $7^{\circ}$  ö.h. vid slutet. Okultationen är i Stockholm praktiskt taget central. Månen är mycket nära full.

Månen okulterar Merkurius den 9 juni 1983. I Stockholm börjar okultationen kl 11.00 och slutar 11.59. Månen är hela tiden mer än  $40^{\circ}$  ö.h. och okultationen inträffar i fullt dagsljus. Månen är en tunn skära, 2 dagar före nymåne. För att alls kunna observera denna okultation, måste man ha ett teleskop med pålitliga inställningscirkclar. Det är antagligen lättare att leta efter Merkurius än att leta efter månen.

Månen okulterar Jupiter den 22 juni 1983. I Stockholm börjar okultationen ca kl 22.26 och slutar ca kl 22.38. Detta är en s k partiell okultation, d v s endast en del av Jupiter kommer att skymmas av månen. Då okultationen är som störst, kl 22.32 är ca 1/4 av Jupiters diameter skymd av månen. Okultationen är partiell endast i ett drygt 200 km brett bälte på jordytan. Norr om Gävle (uppskattningsvis) är den total, medan söder om Nynäshamn (uppskattningsvis) är det ingen okultation alls, bara en "nära miss". Månen är under hela okultationen drygt  $10^{\circ}$  ö.h., sett från Stockholm.

Månen okulterar Jupiter den 12 september 1983. Okultationen börjar kl 19.29, med månen drygt  $2^{\circ}$  över horisonten. När okultationen slutar en dryg timme senare har månen hunnit gå ner. Månen är en ganska bred skära, två dagar före första kvarteret.

Månen okulterar Saturnus den 2 december 1983. Denna okultation är inte alls synlig i Stockholm, månen står under horisonten och går upp först när okultationen hunnit ta slut. Men om du har lust att åka till Finland, kan du försöka se slutet av okultationen kl 5.02 svensk tid. Månen är en smal skära, två dagar före nymåne.

Alla tider är angivna i svensk normaltid, någon korrigering för sommartid har inte gjorts.

ö.h. = över horisonten.

