

P O L A R I S



Redaktör: Mats Lundblad, Studentbacken 21A-717,
S-115 40 Stockholm. (Tfn 08-63 61 87)

Eftertryck utan tillåtelse förbjudet.

nr

17

1973

NOV

Anmälan om medlemskap till Stockholms Amatörastronomiska Klubb sker endast genom att insätta årsavgiften 10 kr (höjd) på klubbens postgiro, nr 70 87 05 - 9. Alla medlemmar yngre än 26 år ombedes att skriva sitt födelseår på postgiroblanketten.

STOCKHOLMS AMATÖRASTRONOMISKA KLUBB bildades den 6 december 1963 i sal 4, Kungstensgatan 45 2tr, tunnelbanestation Rådmanngatan.

Klubben kallar härvid till **JUBILEUMS - SAMMANTRÄDE**

Torsdagen den 6 december 1973. Kl. 19.00.

Lokal: Kungstensgatan 45 2tr, sal 4.

Program:

1. En kort tillbakablick på klubbens verksamhet under 10 år. Bilder.

2. Föredrag av Professor

PER OLOF LINDBLAD :

HUR MAN OBSERVERAR INTERSTELLÄR MATERIA

3. Övrigt.

4. Supé på restaurang La Cocarde, Sveavägen 74.

(De som så önskar medföljer till restaurangen för att intaga en billigare maträtt.)

Det vore trevligt, om så många gamla som nya medlemmar som möjligt kunde komma. Boka därför redan Nu den 6 december i almanackan.

I N N E H A L L

2. Tammerfors 12-13 jan 1974. Kongress.
3. Astronomiskt nytt
4. Ljus komet synlig
6. Resan
7. Liten kalender nov-dec 1973

C O N T E N T S

- Congress in Finland.
News notes
Comet Kohoutek News
A journey to Mauretania (eclipse)
Celestial calendar (Dec 1973)

OBS. Resa till Tammerfors anordnas. Avresa sent fredag kväll, åter Stockholm måndag morgon. På de redan mycket låga båt- och tågpriserna erhålles 50 % grupperabatt om vi blir 10 st. Koppla av med en resa under vintern. Uppl. red., tfn 63 61 87.

INBJUDAN TILL SJUNDE NORDISKA AMATÖRASTRONOMKONGRESSEN

Amatörastronomdagar, som samtidigt är sjunde nordiska och tredje finska amatörastronomkongressen, arrangeras i Tammerfors vid veckoslutet den 12 och 13 januari 1974. Kongresslokal är folkskolan i stadadelen Amuri. Skolan ligger nära planetariet och hotellet.

Kongressspråk blir finska, de skandinaviska språken och engelska. I den mån det är möjligt försöker arrangörerna på förhand göra duplicerade översättningar av föredrag och meddelanden, annars tolkas de muntligen. Alltjämsgrupper kommer att få både finska och skandinaviska ledare. Vi är övertygade om att ingen amatör behöver utbli från kongressen för språksvårigheters skull.

Programmet skall utformas definitivt först då anmälningar har kommit. Det skall emellertid innehålla följande:

Föredrag, som hålla av kallade personer (t.ex. astronomer).

Kongressens huvudvikt ligger vid arbetsgruppernas möten (sektionsmöten), där deltagare kan framföra sina meddelanden, kommentarer etc. samt visa foton m.m. Sådana möten måste tagas två samtidigt. Senare skall sektionsrapporterna publiceras i ScanAm.

Planetarieföreställning och möjlighet att besöka det närbelägna akvariet.

Utställning: Vi hoppas, att så många amatörer som möjligt kan ställa ut instrument, astrofoton, litteratur m.m.

SUAA:s årsmöte.

På lördagen har vi supé och "eftersnack" på lämplig restaurang, och på söndagen kan man äta lunch på den roterande restaurangen "Näsineula" 124 m ovanför jordytan.

Besök på Tammerfors Ursas observatorium.

Arrangörerna har reserverat bäddar för 136 personer på vandrarhemmet vid Tammerfors simhall. Det finns rum för 1, 2, 3 eller flera (högst 6) personer, och priserna är respektive 25, 16, 14 och 11 Fmk/person/natt (1Fmk=1,14Sk). Rum som inte reserveras av deltagarna återlämnas till hotellets normala utbud senast den 1 december. Det är också lätt att finna andra hotell- eller vandrarhemrum i staden. Vi försöker även arrangera privatlogering, om någon så önskar.

Avgifter: Avsikten är att hålla kongressavgiften så låg som möjligt. Dess definitiva storlek beror på hur stort bistånd staden kan lämna. Supén kostar c:a 10 Fmk och lunchen 16 Fmk.

Anmälningar bör sändas på bifogade blankett (eller på kopia) före 17 november till adressen: Simo Valoma, Näsikartano A 1, SF-33230 Tammerfors 23 Finland. Definitivt program skall sändas till deltagare innan jul.

Resan till Tammerfors: Bilfärjorna från Stockholm till Åbo avgår 18.30 och 20.30. Tåget från Åbo hamn anländer till Tammerfors 11.40. Återfärden kan ske samma sätt: tågen från Tammerfors kommer till Åbo hamn 16.05 och 19.00; färjorna anländer till Stockholm före 8.00. Flygturerna till Tammerfors är lite olämliga. Personer som är intresserade av abonnerad bussresa kan ta kontakt med Tor Nørretranders, Kulsvierparken 71, DK-2800 Lyngby, Danmark, som för närvarande undersöker marknaden. Tor Nørretranders har också på SUAA:s vägnar ansökt om anslag från Nordisk Kulturfond, omfattande resebidrag på 250 Dkr till alla kongressdeltagare från Danmark, Norge och Sverige. Svar på ansökan kommer emellertid inte förrän 15 december.

IO:S POLARKALOTTER

Gerard P Kuiper rapporterar från Lunar and Planetary Laboratory i Arizona att Ios polarkalotter troligen består av ammoniumpolysulfider. På en serie färgfotografier från en passage av Io över Jupiterskivan framträder polarkalotterna orangebruna, samma färg som Jupiters röda fläck.

EXPEDITION TILL COSTA RICA

En expedition planeras av amerikanska amatörer till Playa Flamingo i Costa Rica. Huvudsyftet är att observera komet Kohoutek under den ringformiga solförmörkelsen den 24 december 1973.

MARS - OPPOSITIONEN 1973

Mars-oppositionen den 25 oktober i år var en gynnsam sådan. Den 18 oktober uppnåddes minimum-avståndet 0.436 AE (65.2 milj km). Vid nästa opposition den 15 december 1975 är avståndet 84.6 milj km.

Från de fåraka resultaten av observationer i oktober kan nämnas, att Dr Capen vid Planetary Research Center, Lowell Observatory, iakttagit flera större ändringar av områdets albedo (ljushet). Så har Solis-Lacus / Thaumasia - området ($\lambda = 60$ till 120° , $\phi = -30^\circ$)-regionen under loppet av veckor förändrats vad beträffar de mörkare partierna pga ljusa moln. Sedan juli månad har en bestående mörk fläck (105° , $6-30^\circ$) iakttagits på det normalt ljusa området Claritas-Daedalia (mellan Mare Sirenum och Solis Lacus). Detta är den största mörka albedo-ändringen på marsytan på ca 20 år. Den 18 oktober utsträckte sig moln och disområden från Mare Serpentis till Mare Sirenum.

KOMET TUTTLE-GIACOBINI-KRESAK 1973b

Denna komet observerades som ljusast (5^m) visuellt, med 16 x förstorning, av Mameda den 27.50 maj 1973. Ett dygn innan och fem dygn senare var den svagare. Den 10.89 juli var läget 13 02 25.78 +13 21 05.1 och den 22.17 juli 13 47 16.95 +8 40 55.3.

Ann: Tiden är angiven i hundradelar av dygn (UT).

R AQUILAE

Den 8 oktober 1973 upptäcktes en radioflare på samma position som mirastjärnan R Aql på våglängden 2.8 cm. Intensiteten växte snabbt till $0.2 \cdot 10^{-26} \text{ W m}^{-2} \text{ Hz}^{-1}$ och avtog sedan under ca 30 minuter.

X CAMELOPARDALIS

var enl. BAA den 21 sep i ett ovanligt ljussvagt maximum, 9.6^m . Detta var 1.5^m svagare än normalt.

KOMET KOHOOTEK 1973f

De observationer av denna komet, vilka fanns tillgängliga vid Polaris pressläggning, visar samtliga på en magnitud på ca 10.0 - 10.5. Den 30.83 sep var positionen enligt Sekt (Geisei Station) 10 28 40 - 0 38 27, 10^m . Mycket diffus men med kondensation. Den 7-8 okt observerades kometen i infrarött av Rieke. Vid våglängden 10μ var ljusstyrkan 3.8^m svagare än stjärnan Vega. IR-ljusstyrkan motsvarar visuella magnituden ca 11. Spektroskopiska observationer den 15 oktober visade, att CN-emissionen vid 3883 Å var minst dubbelt så ljus som kontinuet.

Den 30 sep uppskattade Antal komadiameter till $1'$. Observationen gjordes med en 25 x 100 prismakikare vid Skalnáte Pleso Obs.

Dr Elizabeth Roemer, University of Arizona har fotograferat kometen med en 154 cm reflektor. Kärnan var i det närmaste stjärnlik av magnituden ca 14.5 den 29 sep och svansen var åtminstone $2'$ lång (åt nordväst). Den 15 oktober observerades en $8'$ lång svans på en rödkänslig plåt.

KOHOOTEK NÄRA ANTARES

Den 19 dec kl 16 01 (UT) befinner sig kometen endast $15.9'$ från Antares i positionsvinkeln 180° . Den 17 dec kl 02.49 (UT) befinner sig kometen endast $3.8'$ från π Sco. Tyvärr kan inte kometen observeras från Sverige då, eftersom kometen då står vid horisonten, en timme före soluppgången. Den 28 nov kl 06 20 (UT) befinner sig Kohoutek $2.8'$ i vinkeln 199° till en 7.0^m stjärna.

4

Information om komet Kohoutek

Kometen (betecknas med K nedan) upptäcktes den 7 mars 1973 av den tjeckiske astronomen Lubos Kohoutek vid Hamburgs Observatorium. K rör sig i en nära parabolisk bana runt solen och passerar på ett närmaste avstånd från denna av 21 miljoner km. (28 dec. 1973) Under hösten befinner sig K på bortsidan om solen.

Under november återfinnes K lågt i öster timmarna före soluppgången. Man bör känna K:s läge på himlen och ha tillgång till prismatikare för att finna den.

Under december förloras K i gryningsljuset. K är som ljusast i slutet av december men det är först i början av januari 1974 som den framträder på kvällshimlen i väster timmarna efter solnedgången. K beräknas då ha en väl utvecklad svans som når sin maximala längd i mitten av januari (20 grader på himlen, 50 miljoner km i längd).

Det är svårt att beräkna hur ljusstark K kommer att bli i januari 1974. Det har hänt att kometer brutits upp och "försvunnit" då de närmat sig solen. Mycket tyder på att de uppskattningar som offentliggjorts tidigare har varit för optimistiska. Det är troligt att K i början av januari kommer att mäta sig i ljusstyrka med de ljusaste planeterna på himlen. Den går således lätt att se med blotta ögat men kan knappast rubriceras som "århundradets komet". K försvagas under januari och väntas försvinna för blotta ögat vid mitten av februari 1974.

K kommer på ett närmaste avstånd från jorden av 145 miljoner km. Jorden kommer inte att passera genom kometsvansen och inga följdfenomen, meteoritskurur o.dyl., väntas.

Kometernas natur.

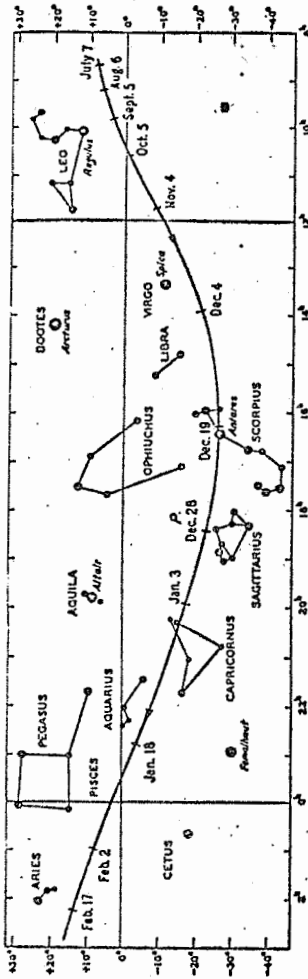
Kometerna är små kroppar tillhörande vårt solsystem. På stort avstånd från solen består de av löst sammanfogad is och meteoritdamm (rök och sand). Det är inte känt vilka frusna gaser som ingår i isen. Enligt vissa kometmodeller består isen av bl.a. vanlig is, ammoniak och metan. Det är möjligt att kometerna har fast kärna av någon mils diameter men detta är inte klarlagt. De experiment som planeras inför K:s passage, bl.a. från Skylab, syftar till att belysa dessa frågor.

Då en komet närmar sig solen frigöres de frusna gaserna och aktiveras. F.g.a. den partikelvind som ständigt blåser ut från solen (solvinden) tvingas gaserna och stoftpartiklarna (kometröken) att ge sig av i riktning från solen; en kometsvans utvecklas. Kometsvansen är således alltid riktad från solen. Svansen kan nå en längd av mer än 100 miljoner km (solen-jorden=150 milj. km). Kometens svans liksom dess huvud lyser av återkastat solljus men också av egen kraft.

Ett dussintal kometer upptäckes varje år. De flesta är mycket ljusvaga. Då och då når en komet en sådan ljusstyrka att den kan ses med blotta ögat. Exempel på sådana är komet Halley, som återkommer vart 76:e år. Sist den passerade solsystemets centrala delar var år 1910. Av andra kometer som varit synliga på våra breddgrader kan nämnas komet Arrend-Roland 1957 och komet Bennet 1970.

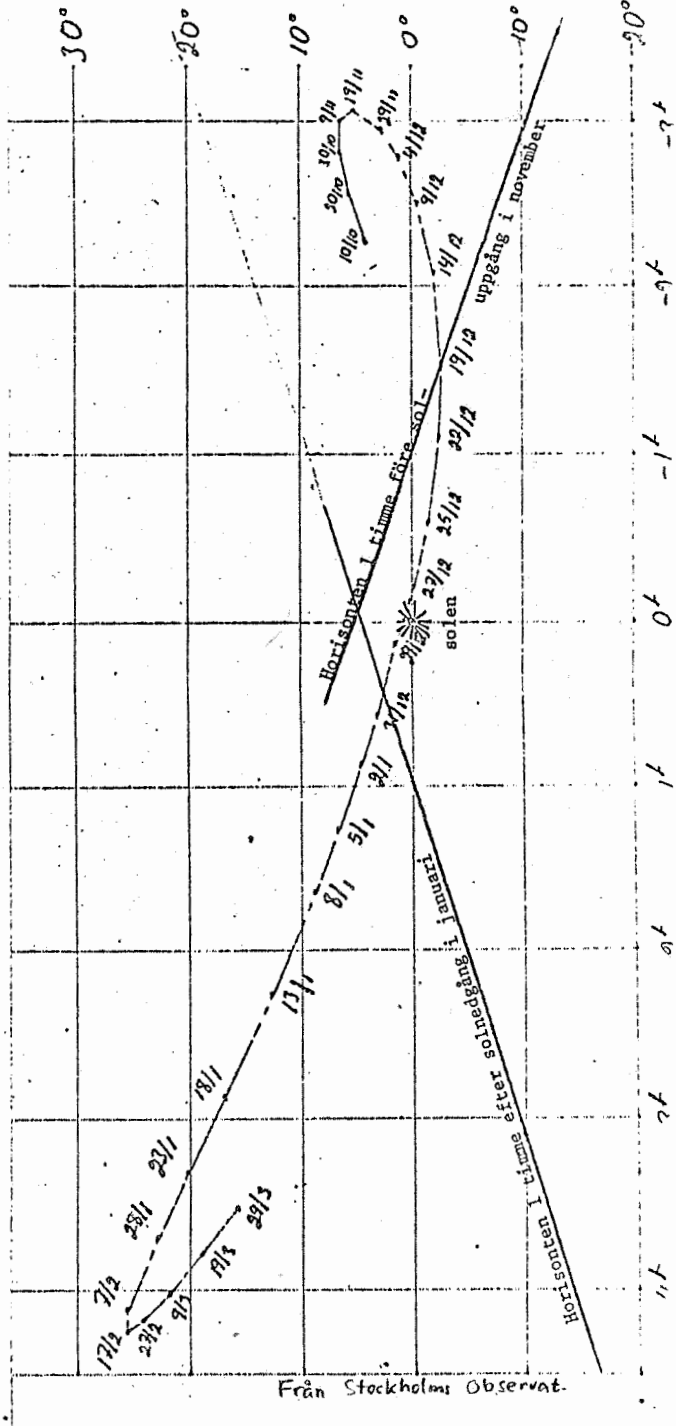
Komet KOHOUTEK (1973f).

Figureerna visar kometens banrörelse sedd från jorden under tiden oktober 1973-mars 1974. Den undre figuren gäller för orter omkring 60° latitud, men är användbar från Abisko i norr till Ystad i söder.



Ovan: Kometens förflyttning på himlen i förhållande till stjärnorna.

Nedan: Kometens förflyttning på himlen i förhållande till solen.



Från Stockholms Observat.

14 24 04 14 04 -24
20° 51

Resan började den 28 juni., på morgon-
en. Vi flög ner till Mauretania med
mellanlandning i Malaga. Det var fint
väder hela tiden och det mulnade först
när vi närmade oss Mauretania. Efter
en spännande landning i Nouakchott
kördes vi direkt till hotellet, Mahara-
ba. De av oss som inte brydde sig om
pappersaxercisen vid flygplatsen åkte
direkt i bil till hotellet. Hotellet
var bra, alltför bra i jfr med stan i
övrigt. Senare hade vi tid att prome-
nera runt i den lilla stan. Det var
mycket lätt att prata med människor,
dvs om man kunde franska. Alla pratade
gärna om vad de läste och berättade
om hur de hade det. Många var intresser-
ade av solförmörkelsen. Den svält som
man hade hört talas om märktes inte di-
rekt inne i stan. I stadens utkanter,
däremot, bodde många "flyktingar" i
dåliga skjul och tält. Där fick bar-
nen varken undervisning eller tillräck-
ligt med mat. De var ändå verkligen
vänliga och lätta att prata med.

Vid midnatt efter den andra dagen (29)
där hade alla samlats i olika bilar.
Bilkaravanen eskorterades ut ur stan
av mauretanska polisen. Vi skulle norr
Ut till en plats nära staden skjut.
Den bil jag åkte i stoppades för att
den inte var anmäld, medan karavanen i
övrigt fortsatte. Efter ett par nervösa
minuter släpptes vi med kommentaren
"Föraren är en bandit".

Vi lyckades sova någon timme i halvhop-
vikt-halvuppvikt form. Stjärnklart.
Skorpionen syntes underbart fint. Vid
halv fem kom vi fram till lägret. Vi fick
ligga på mattor under stora uppspända fält-
dukar. Några lyckades sova medan andra
satt uppe och drack gott mintthé med
araberna.

Soluppgången syntes inte. Först senare
på morgonen fick man syn på solen som
en svag vit skiva. Det var disigt.

I lägret fanns det ca 300 personer, var-
av ca 150 svenskar. Vi utspisades från
en stor kylvagn. Många hade avancerad
ugrustning med sig. När förmyrkelsen
närmade sig spred alla ut sig till olika
platser runt lägret. Det var inte helt
klart men det blev sakta bättre.

Många av de infödda var mycket intresserade
och fick studera den partiella fasen ge-
nom teleskopen. Forts i Pol. 18.

Vid telefonluren: M L

andra ändans: Johan Malmberg

15 OCT. 1973

CENTRAL BUREAU FOR ASTRONOMICAL TELEGRAMS
INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION

MAILING ADDRESS: CENTRAL BUREAU FOR ASTRONOMICAL TELEGRAMS,
INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION, 4800 AVENUE W-56, ST. LOUIS, MISSOURI, U.S.A.
CABLE ADDRESS: SATTELITES, NEWARK, NEW JERSEY, U.S.A. RAPID SATELLITE CABLES

COUET KOHOUTEK (1973F)

Dr. K. Ogas, Director of the Tokyo Astronomical Observatory,
cables the following precise positions, obtained by T. Seki at the
Kochi Observatory's new Geisel Station (φ = +33°39'51", λ =
+133°31'54", h = 120 m, 10° Az = -351, 10° Az = -235). The comet is
diffuse, without condensation, nothing reported about a tail.

1973 UT	Δ 01550	Δ 01550	Δ 01550	m _v
Sept. 23. 02260	10° 17' 07.7"	+ 0° 33' 52"	11	
26. 02275	10° 17' 59.2"	+ 0° 03' 51"	11	

Dr. Ogas also cables the following parabolic elements,
derived by K. Harada on the basis of observations Jan. 28
to Sept. 26, the mean ref. 11 being 11°. Very similar elements,
also from 25 observations Jan. 28 to Sept. 26, have been determined
by the undersigned:

Purukutsu-Hirayama	E. G. Marsden
T = 1973 Dec. 28. 04537	1973 Dec. 28. 04532 ET
q = 3.92953	3.929
λ = 257.7134	257.7153 } 1950.0
μ = 14.2255	14.2969
ν = 0.172431	0.142425 AU

A general solution by the undersigned, including perturbations,
indicates that (1973F) = +0.00028 + 0.000104 AP², suggesting
that the comet may well be "new" in the Court-Schmidt sense. The
elements below are from the second set of elements above. A more
detailed eph. is for around the time of perihelion passage will
be provided later. The present uncertainty for early January is
± 6 d. Magnitudes are from a special empirical formula.

1973/74 UT	Δ 01550	Δ 01550	Δ	Z	r	Elong.	m _v
Oct. 5	10° 35' 53"	-1° 24' 8"	2.768	1.505	3125	9.9	
15	10 54.82	-3 29.2	2.576	1.816	36.0	9.0	
25	11 16.50	-5 55.4	2.274	1.638	39.8	8.0	
Nov. 4	11 42.25	-8 49.2	2.018	1.452	42.6	6.9	
14	12 14.28	-12 18.0	1.764	1.254	43.8	5.7	
19	12 33.79	-14 17.7	1.611	1.141	43.8	5.2	
24	12 55.53	-16 28.0	1.523	1.041	42.7	4.3	
29	13 23.44	-18 47.1	1.471	0.956	37.9	2.6	
Dec. 4	13 55.74	-21 10.1	1.374	0.809	37.9	2.6	
9	14 24.50	-23 0.0	1.311	0.689	27.6	+0.3	
14	15 21.95	-25 14.4	1.171	0.546	27.6	+0.3	
19	16 18.15	-26 03.5	1.059	0.429	9.9	-3.6	
24	17 24.73	-25 09.1	1.138	0.239	9.9	-3.6	
29	18 45.85	-21 34.3	1.256	0.065	16.1	-3.6	
Jan. 3	19 55.27	-17 25.6	1.065	0.273	16.1	-3.6	
8	20 56.21	-13 22.2	0.812	0.576	35.8	-0.0	
13	21 54.56	-8 45.5	0.612	0.876	35.8	-0.0	
18	22 50.10	-3 52.6	0.503	1.035	53.5	+0.9	
23	23 40.05	+0 42.1	0.821	1.055	64.1	2.4	
28	0 22.92	+4 35.1	1.150	1.472	68.1	3.9	
Feb. 2	0 53.63	+7 41.2	1.053	1.276	68.1	3.9	
7	1 23.76	+10 06.3	1.256	1.276	68.1	3.9	
12	1 53.88	+11 59.6	1.471	1.065	64.1	2.4	
17	2 15.26	+13 29.0	1.523	0.809	64.1	2.4	
22	2 33.77	+14 40.8	1.523	0.546	64.1	2.4	
27	2 50.05	+15 39.5	1.799	1.658	65.7	6.4	
Mar. 4	3 04.59	+16 23.3	1.799	1.658	65.7	6.4	
9	3 17.75	+17 09.4	2.081	1.834	61.8	7.4	
14	3 29.83	+17 44.4	2.361	2.003	57.1	8.4	
19	3 41.48	+18 00.9	2.636	2.166	51.8	9.3	
24	3 51.48	+18 40.9	2.902	2.323	46.2	10.1	
29	4 00.72	+19 23.6	3.156	2.475	40.2	10.8	
Apr. 3	4 08.23	+19 56.2	3.397	2.623	34.1	11.5	
8	4 14.43	+20 20.6	3.621	2.768	27.8	12.2	
13	4 19.60	+20 38.2	3.821	2.768	27.8	12.2	
18	4 23.77	+20 49.8	4.000	2.768	27.8	12.2	

Listed below are a number of stars of visual magnitude 7.0 or
brighter, close to which the comet will pass. The limiting dis-
tance considered is generally 3.0, but this is relaxed in the case
of three bright stars. An uncertainty of up to an hour or more
remains in the times of closest approach, but the minimum separa-
tions (in the sense star minus comet) are well determined.

1973/74 UT	Star (SAO, BD)	m _v	Separation
Nov. 22 01 01	137824 = 2° 3236	6.2	2:0 in p.a. 204*
22 01 01	137555 = 15 3543	7.0	1:0
23 06 20	157622 = 17 3829	7.0	2:8
23 06 20	157622 = 17 3829	7.0	2:8
Dec. 2 14 54	181520 = 20 3892	7.0	0:7
17 02 09	182597 = 25 11226*	3.0	3:8
17 02 09	182597 = 25 11226*	3.0	3:8
19 16 01	184415 = 26 11359†	1.1	15:9
29 13 04	187504 = 21 6201†	3.5	5:8
3 02 09	184016 = 13 5213	6.5	3:0
18 10 00	145102 = 4 5793	6.5	2:2
20 22 27	103511 = + 5 104	6.2	1:6
Feb. 2 19 17	103517 = + 5 157	6.9	1:4

* = Sco; † = Sco; ‡ = Sgr.

1973 September 28

Brian G. Marsden

Nov

L	24	20.55	N y m å n e	
S	25	1.10	Algolmin	(magn 3,5, normalt magn 2,2)
"			Titan östl elong	(omloppstid 15.95 dygn)
Ti	27		Mars rektascension ökar åter	(läge 1 33.7 +9 52)
"		morg	Merkurius västl elong. 20	(läge 14 52 -13 58, 7 ^o nordl. än solen)
"			"	magn -0.3, diam. 6.7"
"		21.59	Algolmin	
To	29		Neptunus i konjunktion med solen	
"			Saturnus 12' s. om η Gem	
F	30	18.48	Algolmin	

Dec

L	1	morg	Merkurius i sydost	(15 09 -15 31 6.1" -0.5 ^m)
		e.m.	Venus i sydväst	(Går ner 3 ^t e solen. 31.4" -4.3 ^m)
		kväll	Mars i söder	(Höjd 41 ^o . 16" -1.2 ^m)
		e.m.	Jupiter i söder-sydväst	(Höjd 12 ^o . 33.5" -1.7 ^m)
		natt	Saturnus i sydost-söder	(Höjd 53 ^o , se 23 dec)
		morg	Uranus i sydost	(13 37.6 -9 33 3.6" +6.0 ^m)

Det är alltså möjligt att under ett dygn observera alla planeter utom Neptunus, som är i konj. m solen. Av dessa står Saturnus och Mars ovanligt lämpligt till för observation. Alla de fem ljusaste planeter har vid tillfället negativ magnitud, dvs. är ovanligt ljusa. Pluto befinner sig 3° nv om ε Vir (Vindematrix).

L	1		Japetus östl elong	(ljussvag, 11.9 ^m , avstånd 9 35")
M	3	2.29	H a l v m å n e	(Vattumannen)
"			Titan västl elong	
M	10		P A R T I E L L M Å N F Ö R M Ö R K E L S E	
S	9	14.03	Månen upp	
		14.46	Solen ned	
		23.32	Månen i söder 54 ^o 11' över horisonten	
M	10	0.36,5	Intråde i halvskuggan (kan ej observeras förrän senare)	
		2.09,1	Intråde i kärnskuggan P 161 ^o	
		2.34	F u l l m å n e (Oxen 33' 18")	
		2.44,4	Förmörkelsens mitt (Storlek 0.107)	
		3.19,7	Utträde ur kärnskuggan P 200 ^o	
		4.52,2	Utträde ur halvskuggan	
		8.35	Solen upp	
		9.04	Månen ned	
			Månen befinner sig ovanför ekliptikan, varför det är månens nedre kant som förmörkas. Månen rör sig åt vänster bland stjärnorna, vilket innebär, att månen först blir förmörkad något till vänster om mitten på nedre kanten.	
		23	Månen närmast jorden, 33' 22" Tvillingarna	
"			Planeter i ordning från solen: Merkurius, Venus, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Pluto, Neptunus.	
			Planeter i ordning från jorden: Venus, Mars, Merkurius, Jupiter, Saturnus, Uranus, Pluto, Neptunus.	
Ti	11	ol	<u>Månen ockulterar Saturnus.</u> Tid början - slut: Köpenhamn 1.08,4 - 2.03,8 Helsingfors 1.14,6 - 2.16,8	
O	12	6.04	Algolmin	
F	14		<u>GENINLIDERN</u> meteorsvärm, maximum. Detta är en av årets allra rikaste meteorsvärmar med upp till 60 meteoror per timme. Radian ten ligger ca 3° öster om Castor. Månen går upp: fredag 21.23, lördag 22.54, måndag 0.21. Lämplig observationstid m h till mån skenet är t.ex. torsdag 17.30 - 19.30, fredag 19.00 - 21.00, lördag 20.30 - 22.30, söndag 22.00 - 24.00. Observationer mottas tackesamt. Dessa bör ske från mörk plats.	

- S 16 18.13 H a l v m å n e (Lejonet)
 Ti 18 Saturnus 2° s. M35 (stjärnhop)
 Q 19 dag Venus ljusast -4.4^m
 " Titan västl elong
 To 20 20.32 Algolmin
 F 21 December-Ursiderna maximum. Upp till 18 stjärnfall per timme
 Störs ej av månsken. Skarpt maximum 21/22 december.
 L 22 1.08 V i n t e r s o l s t å n d
 S 23 07 Saturnus i perihelium-opposition. Den 8 januari 1974 står Saturnus i perihelium, varför Saturnus vid denna opposition står ovanligt nära jorden, avstånd endast 8.0319 AE = 1201.57 milj. km. Saturnus befinner sig 1.02 AE närmare jorden i en perihelium-opposition än i en aphelium-opposition. Så här nära jorden kommer inte Saturnus förrän år 2002. Diameter 18,6", ljusstyrka -0,3^m. Den 26 maj 1973 hade Saturnus vintersolstånd, varför ringarna nu syns kraftigt från sidan (vinkel -26.453°). Ringdimensionerna är 46.73" x 20.74".
 " 17.21 Algolmin
 M 24 Julafton
 " RINGFORMIG SOLFÖRMÖRKELSE (ej synlig i Sverige)
 Denna solförmörkelse drar märkligt nog fram över nästan exakt samma områden som den beryktade 7 min långa totala solförmörkelsen den 30 juni anno 1973. I Akjout syns förmörkelsen som ringformig mellan kl 16.37,8 och 16.46,2, ifall nu någon missade planet i somras. Det är en ovanligt lång ringformig solförmörkelse (max 12^m02^s, storlek 0.905). Förmörkelsen kan ses som partiell i sydvästeuropa (gränslinje no Skottland - Rimini - Messina) I Paris börjar förmörkelsen kl 15.23 och slutar vid solnedgången.
 " 16.07 N y m å n e
 Ti 25 23 Månen fjärmast jorden (Skytten 29' 24")
 To 27 Titan östl elong
 1974
 Jan + Seklets ljusaste 2 kometer kan observeras (Kohoutek)
 Jun 20 Total solförmörkelse i bl.a. Australien. Max 5^m08^s.
 Dec 13 Partiell solförmörkelse synlig i bl.a. USA och allra västligaste Europa.
 Nov 29 + Total månförmörkelse kl 15.35 - 16.51. I Stockholm går månen upp ca kl 15.00
 1975
 Maj 11 + Partiell solförmörkelse synlig i Sverige. Storlek 0.864.
 Nov 03 Partiell solförmörkelse synlig i bl.a. Antarktis.
 Nov 18 + Total månförmörkelse kl 23 03 - 23 44. Månen står högt över horisonten i Stockholm. Gynnsam.

M L

GLÖM EJ JUBILEUMS-SAMMANTRÄDET: ANTECKNA DEN 6 DEC I ALMANACKAN: ← 085

ANMÄLAN TILL SJUNDE NORDISKA AMATÖRASTRONOMKONGRESSEN
 I TAMMERFORS DEN 12 OCH 13 JANUARI 1974.

Anmälan är inte bindande. Den bör sändas före den 17 november 1973
 till adressen: Simo Valoma, Näsikartano A 1, SF-33230 Tammerfors 23