

M-Lundblad

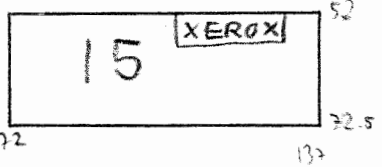
Algol

Capella

KUSKEN

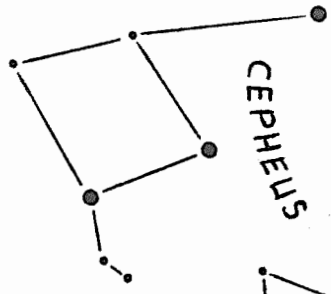
PERSEUS

GIRAFFEN



CASSIOPEIA

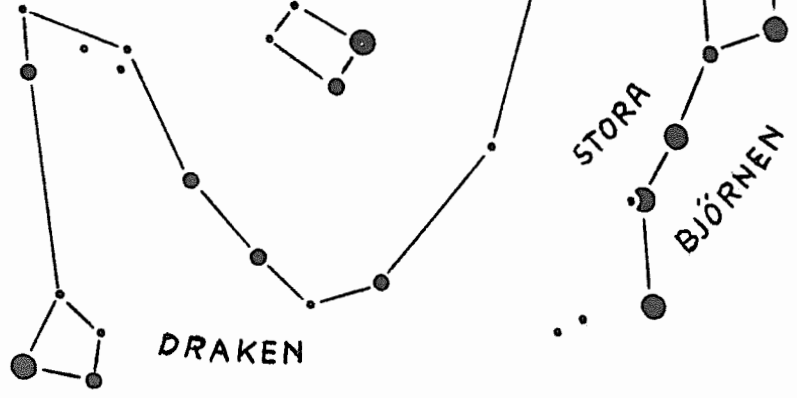
POLARIS



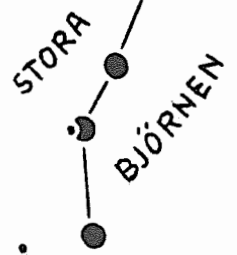
CEPHEUS



LILLA BJÖRNEN



DRAKEN



STORA BJÖRNEN

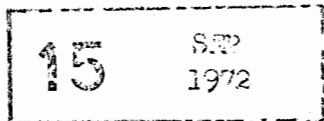
● Vega

STOCKHOLMS
AMATÖRASTRONOMISKA
KLUBB



P O L A R I S 15

P O L A R I S utges av
STOCKHOLMS AMATÖRASTRONOMISKA KLUBB
i samarbete med
DJURSHOLMS ASTRONOMISKA KLUBB



Redaktör: Mats Lundblad, Studentbacken 21A-717,
S-115 40 Stockholm. (Tfn 08-636137)

Eftertryck utan tillåtelse förbjudet.

Anmälan om medlemskap till stockholmsklubben sker endast genom att insätta årsavgiften 5 kr på klubbens postgiro, nr 70 87 05 (Sthlms Amatörastr. Klubb, Stockholm).

Tryckningen av Polaris nr 13 blev av olika skäl fördröjd, vilket beklagas. Polaris nr 14 skrevs och trycktes däremot under loppet av ca ett dygn. Detta var dock en särskild specialutgåva för kongressdeltagarna i Malmö (SMA). Den dyrare tryckmetoden medgav ej, att Polaris nr 14 kunde distribueras till klubbmedlemmarna. Detta nummer innehöll två artiklar: Stockholmsklubben resp. Astronomi i Månattsolens land.

=====

INNEHÅLL:

- 2. D A K
- 3. Solförmörkelsen 1973 (The sun eclipse in 1973)
- 7. Kartor för förmörkelsen (Maps for the eclipse)
- 11. Intervjuer med amatörer (Talks with amateurs)
- 14. Astronomikurs (Lectures in astr.)
- 15. Liten kalender (Astr. calendar)
- 16.

=====

Tidningen THE SCANDINAVIAN AMATEUR ASTRONOMER har hittills utkommit med två nummer, det senaste är på 40 tätskrivna sidor. Mycket bra. Innehåller bl.a. observationsråd och -resultat. Individuell prenumeration kostar 6 Skr (4nr/år). Betalas avgiften inom en vecka på klubbens postgiro eller på första höstmötet ombesörjer vi betalningen till Danmark.

Månen med bær T.V. Järn

Oslo er omgitt av høyt bergene med gode utsikter. Den 11. Decem-ber så jeg fullmånen med gang. I statiskitetertur så jeg 2 av 3 fjernere radiomaster (på 17 km. avst.) foran månelinjen. Mens månen gled forbi dem, blev røde lykter på radio-
mastene tilsynelatende sluppet ved månen høye rand - ikke synlig rød lys foran månen - og sendtes igjen ved den venstre rand, akkurat som okkultasjon av fiksstjerner. Tidere gikk månen med T.V. Jærnet, og ca. $\frac{1}{4}$ foran Pleiaden, som den skulle okkultere efter sin midte gang kl. 8,14 i Oslo.

Olaf Hassel

1973 ÅRS STORA TOTALA SOLFÖRMÖRKELSE, MED MAXIMUM I ALGERIET

År 1973 inträffar tre solförmörkelser, varav två är ringformiga (4 jan i bl.a. Argentina och 24 dec i bl.a. Sydamerika, Mauretaniens och Algeriets). Mellan dessa ringformiga förmörkelser inträffar en total solförmörkelse, den 30 juni. En rad faktorer medverkar till att denna solförmörkelse får ovanligt lång varaktighet. Förutom att månen befinner sig nästan exakt mitt emellan solen och jorden kl 11.35 denna dag (Alla här angivna tider är E.T., efemeridtid), är månen nära sitt perigeum, dvs dess avstånd till jorden är nära minimum. Avståndet månen till skuggans träffpunkt på jorden blir ännu mindre, eftersom medelavståndet månen - jorden skall minska med upp till nästan hela jordradien. Vid Algeriets allra sydligaste gräns står solen + månen som högst under förmörkelsen, 85° över horisonten, varför förmörkelsen varar längst här, eftersom månens skenbara diameter och därvid skuggan är som störst här.

Med ovanstående resonemang inser man, att verkligt långa totala solförmörkelser endast kan inträffa mellan värde-kretsarna. Eftersom maximum inträffar i sydligaste Algeriet torde detta vara den enda långa solförmörkelsen, som inträffar så pass relativt nära Sverige på ca 100 år. Till pluskontot för förmörkelsen skall läggas, att den vid sitt maximum drar fram över landområden, där utsiktarna för klart väder är mycket stora.

Den totala förmörkelsen börjar i Guiana (norra Sydamerika) strax före kl 10 (E.T.) med en varaktighet på minst 5^m12^s , fortsätter över Atlanten och träffar Afrika längs nästan hela norra hälften av Mauretaniens kust (mellan $18,6$ och $20,8$ grader nordlig bredd). Totala fasens varaktighet vid kusten är 6^m05^s . Skuggan drar in i Mali och kommer in i Algeriet ungefär där vägen ner till Gao i Mali passerar gränsen. Förmörkelsens längsta varaktighet, 7^m04^s , inträffar i Algeriet mycket nära tregränsen till Mali och Niger. Därefter fortsätter förmörkelsen till bl.a. Niger, Tchad, Sudan och Kenya. Norr om Nairobi varar förmörkelsen nästan 5 minuter, vid kusten strax söder om ekvatorn ca $4\frac{1}{2}$ minut. Totaliteten slutar i Indiska Oceanen, cirka 15° öster om Madagaskars nordspets.

Den partiella delen av solförmörkelsen den 30 juni 1973 kan iakttagas från bl.a. Brasilien, östra Kuba, sydligaste England, Tyskland söder om Frankfurt, Bulgarien, Saudi-arabien, södra Indien och Ceylon samt hela Afrika utom Sydafrika. I Sverige står givetvis solen (löst) över horisonten under hela förmörkelsen, men månen passerar "under" solen.

En översiktskarta och två detaljkartor (skala 1:6 milj) över Afrikas västkust och området Algeriet/Mali/Niger finns i Polaris. Skuggans mittpunkt vid olika klockslag är markerad med ringar på kartorna, totalitetstiden är angiven. Observera att tiden med längsta varaktigheten, $7^m03,9^s$ inträffar praktiskt taget exakt vid treriksgränsen Algeriet/Mali/niger. Eftersom förmörkelsens varaktighet i angivna punkter t.v. härnär är $0,1^s$ längre än i motsv. punkter t.h. inträffar maximum något t.v. om gränsen. Inom detta område är dock skillnaden i varaktighet mellan olika platser mycket liten. I Mauretania däremot vinner man ca 5 sek per 100 km förflyttning österut.

EXPEDITIONER TILL AFRIKA 1973

Resor till solförmörkelsen planeras från föreningar över hela jorden. Det populäraste resmålet är Mauretania, dit bl.a. schweiziska sällskapet och engelska BBC planerar att åka. Utsikterna till mulet väder lär här vara obefintliga. Inom Sverige ämnar Tycho Brahe-sällskapet flyga till Mauretania via en vanlig en-veckas-tur till Kanarieöarna. Priset lär bli under 1500 kr, men deltagarantalet måste pga. flygplan kapacitet (64 platser) eventuellt begränsas. Prelinär anmälan snarast. Från Stockholm ämnar Djursholms Astronomiska Klubb företa en liknande resa men på två veckor. Priset beräknas totalt till 1600-1800 kr.

Själv planerar jag, evt. tillsammans med amatörer från Göteborg, en resa landvägen till sydligaste Algeriet eller Mauretania. Reser man landvägen över Europa kommer man t/r till sydligaste Spanien för ca 600 kr och till Sicilien för drygt 500 kr inkl 14 dagars fria tågresor i Italien. (Priset för tågresa blir billigare än SJ:s angivna, eftersom detta grundar sig på dyra priser längs sträckan i Sverige och Danmark och ej utnyttjar olika länders rabatter). Man skulle alltså i så fall kombinera solförmörkelseresan med semesterresa i Frankrike-Spanien eller Italien.

Resvägen inom Europa bör ej orsaka problem och kan förebagas individuellt. Nedan följer vägbeskrivning för de två huvudalternativen:

Italien-Algeriet. Till Tunis kommer man med färja från Palermo eller från Cagliari/Marsala (varannan vecka). Tåg går till Touggourt i Algeriet. Med bil kan man utan vidare färdas till Ghardaia och El Goléa (strax norr om mitten av Algeriet). Till Tamanrasset i södra Algeriet måste man, om man åker egen bil, uppfylla vissa krav på fordonsutrustning mm samt erhålla 24 timmars tillståndsbrev. För vägen Tamanrasset till In Guezzam vid Niger-gränsen gäller hårdare restriktioner. Fordon måste färdas i konvoj om minst två fordon och trafik nattetid är förbjuden. Tiden 1 juni till 15 september avrådes från varje försök att genomkorsa Sahara-området pga hetta och ofta förekommande sandstormar.

Regelbunden busstrafik går från Ghardaia till Tamanrasset i södra Algeriet. Avgång från Ghardaia den 1 och 15 varje månad. Tamanrasset har bl.a. hotell och biluthyrningsfirma. Orten har 2000 invånare och ligger på 1500 meters höjd nära 3000 meter höga berg. Klimatet är dock tempererat och i omgivningarna finns oaser och trädgårdar. Befolkningen utgörs huvudsakligen av "blå män", ståtliga gestalter insvepta i ljusblå eller vita klädnader. Hällristningar och tusentals klippmålningar finns i södra Algeriet. För ca 10 000 år sedan var inte större delen av Algeriet öken utan genomkorsades av floder med omgivande vidsträckt växtlighet. Hoggar-bergen, som omger Tamanrasset, sågs likna ett månlandskap.

För att komma landvägen till förmörkelsestråkets mitt måste man passera gränsen till Niger (eller Mali) ca 100 km.

Spanien-Mauretanien. Till Gibraltarsund/Málaga kommer man t.ex. med tåg eller direktbuss från Stockholm för ca 600 kr. Marocko har järnväg till Marrakech. Dessutom finns flera bussbolag med moderna bussar. Priset är ca 4 kr/100 kr. Efter Marocko måste man passera Spanska Sahara (fågervägen ca 800 km) för att kustvägen komma till Mauretanien.

Efterforskningar om färdvägar och väderutsikter pågår.

Fördelen med en resa landvägen är, att man "på köpet" får se ett flertal främmande länder. Priset blir trots den ej högre än motsv. flygresor. Det skall, inom lären-

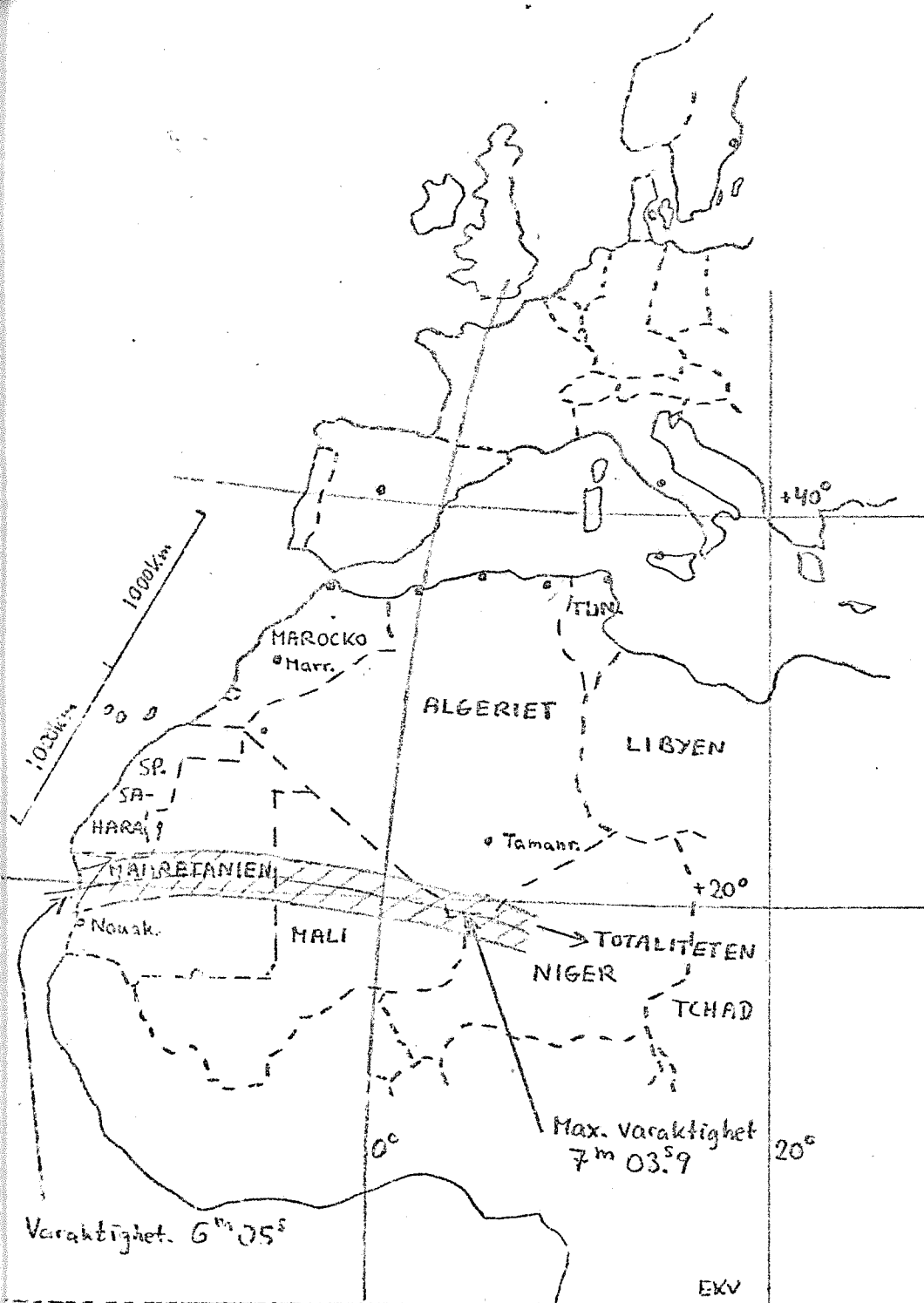
tes, påpekas, att jag har en viss erfarenhet av dylika resor. I samband med Bologna-kongressen 1969 reste jag bl.a. till Sardinien och Tunisien. Våren 1970 reste jag i bl.a. Luxemborg, Island, "hela" USA, Kanada och Mexico (Puebla vid 194de breddgraden) till ett lägre pris än såväl den schweiziska expeditionen som den svenska, vilka båda åkte till Perry, Florida, via New York. (Endast rese-kostn. räknafe.) Dessutom såg jag hela förmörkelsen, medan ingen i grupperna ens såg solen partiellt förmörkad.

Jag är tacksam, om alla intresserade av en resa landvägen till solförmörkelsen, helst snarast, tar kontakt med mig. Det vore en fördel, om så många anmälde sig, att t.ex. en buss kan hyras (i Afrika). I så fall bör kostnaden för hela resan bli låg. Under alla omständigheter torde en skiftande och givande resa med minnen för hela livet kunna utlovas. Jag beklagar, att ej alla aspekter på en evt. resa ännu studerats. Jag har dock två kamrater på KTH, som åkt till genom hela Afrika till Kenya.

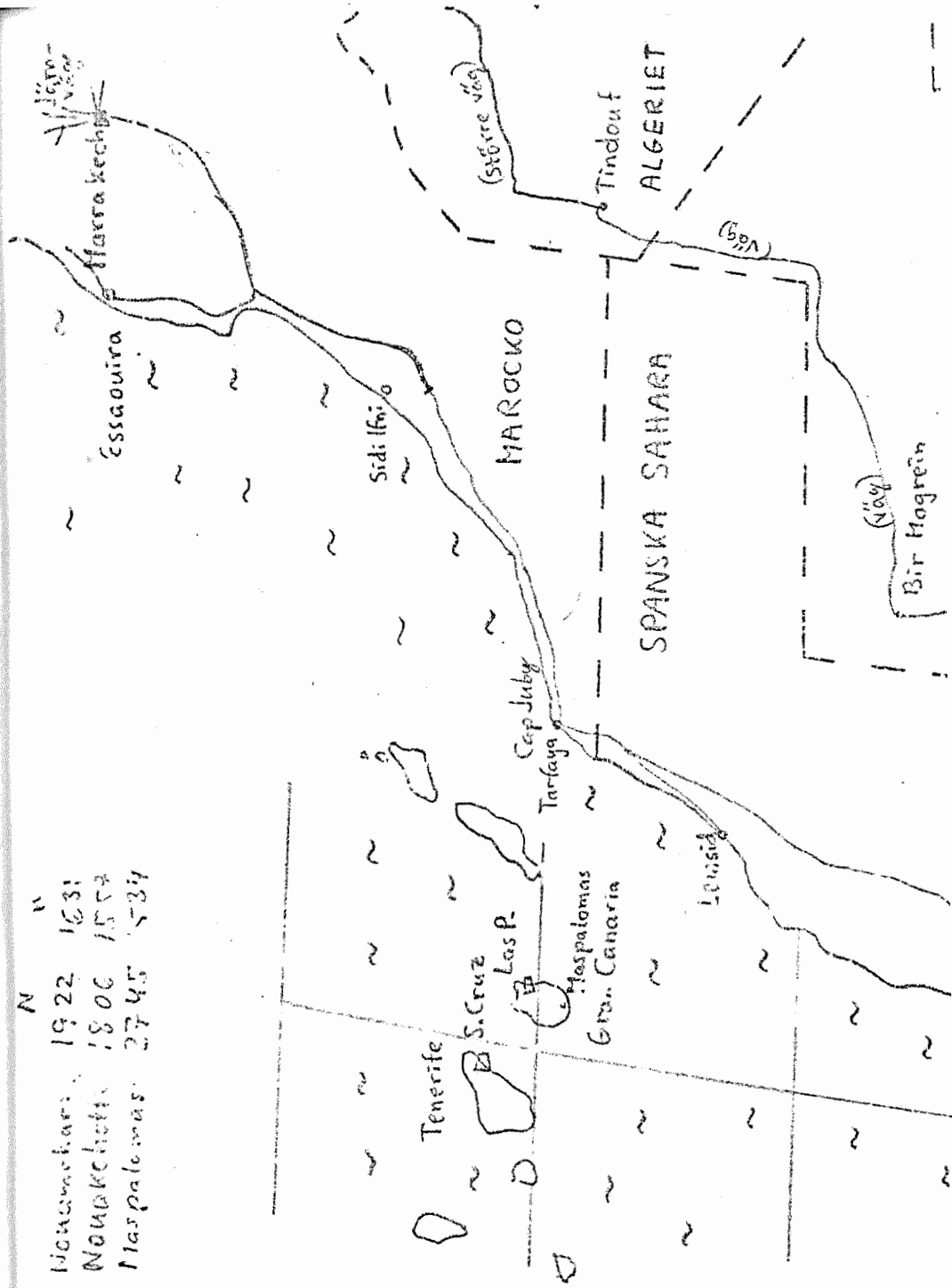
SUMMARY IN ENGLISH

A journey by train and bus or car to southern Algeria and abt 60 miles into Niger or Mali or to Mauritania via Marocco and Spanish Sahara in order to see the total sun eclipse in June 30, 1973, is discussed. The travel to Gibraltar / Tunis may be individual, wherefore the journey will be suitable for everyone (with normal condition) in all Europe. The price will not be higher than that of an aeroplane trip and the participants will get seeing much of geographic (etc.) interest. If interested, or if you have any point of view, please write to me. Flights to Gran Canaria and Mauritania are planned by "Tycho Brahe" (Malmö/Copenhagen) (1 week, abt \$ 300) and Djursholms Astr. Club (Stockholm) (2 weeks, abt \$ 350).

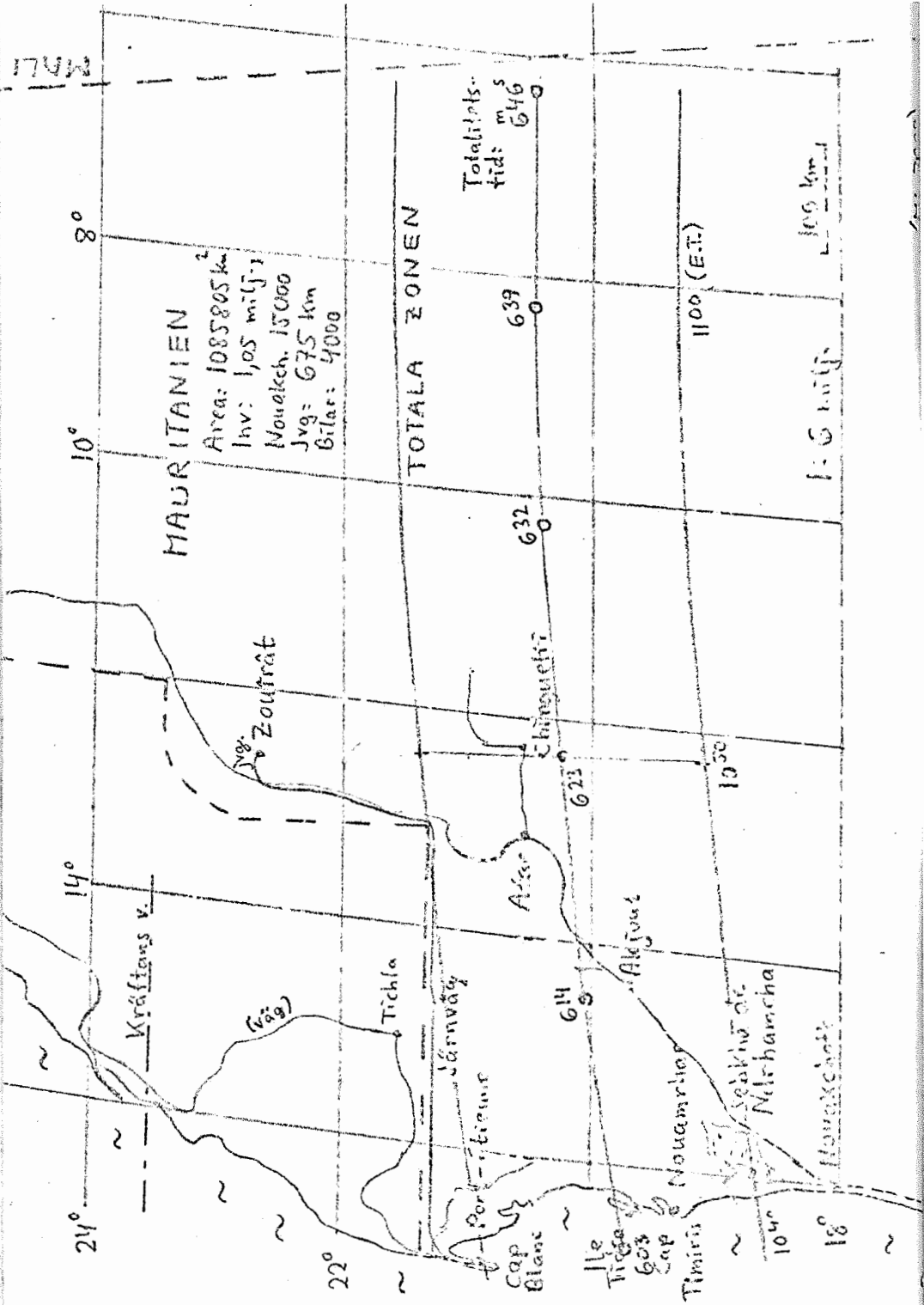
Mats Lundblad
Studentbacken 21A-717
S-115 40 Stockholm
(Tfn 08 - 636187)



	N	"
Nouamchate	19 22	16 31
Nouakchott	18 00	15 57
Maspalomas	27 45	15 34



1744



MAURITANIE

Area: 1085805 km²
 Inv: 1,05 miljoner
 Nouakch. 15000
 Jvg: 675 km
 Bilan: 4000

TOTALA ZONEN

Totalitets-tid: 646

1100 (E.T.)

100 km

1:6 miljoner

14°

8°

10°

24°

22°

10°

18°

Krafiens v.

(Väg)

Tichla

Järnväg

Port-tiamar

Algout

614

623

Chinguetti

632

639

Nouamhor

Sebkhe etc

Nit-hancha

Nouakchott

1050

11e

Tiche

603

Cap Blanc

Timiri

HOGGAR

2918

Toghanraisset N E
(2256/530)

27°

20°

12°

(ML7209)

ALGERIET
NIGER

M E
(1932/542)

702
AGADEZ

6

berg

In Guettina

TALAK

Tin-Zaouten

704

JADAL

1135

Ft Pierre
Bordies

Mont
Tirhouvar

1135

ALGERIET
MALI

Tessalit

702

Aguet
hoc

ET 1125

1:6 milj.

100 Km

TOTALA
STRÅKET

NIGER
600

TJUREJULER MED KÄNDA OCH OKÄNDA AMATÖRASTRONOMER

Under IUAA-kongressen i Malmö passade jag på att ställa ett antal frågor till några av deltagarna. Samtliga fick svara på dessa fyra frågor:

1. Vilket är det mest intressanta astronomiska fenomen Ni har sett?
2. Vid vilken ålder blev Ni intresserad av astronomi?
3. Vilken magnitud har den svagaste stjärna Ni har sett och hur stort teleskop använde Ni?
4. Hur många totala solförmörkelser har Ni sett och hur många har ni "misslyckats med"?

FAUSTO ANGELETTI, ITALIEN reste tillsammans med fyra andra tiller i en bil från Rom. För att vara italienare var han ovanligt lång. Här är hans svar:

1. Vet inte riktigt. Andromedagalaxen är intressant.
2. Jag blev intresserad under mitt tolvte levnadsår.
3. Har sett 12:te magnituden, men inte med eget teleskop. Självt har jag en 3" refraktor, men jag bor ju i Rom, där himlen oftast är dålig, varför jag bara når ungefär 9:de magnituden. Jag har i alla fall sett Neptunus.
4. Har inte sett någon total solförmörkelse, men har sett två partiella, därav 1961 års förmörkelse (som var total inte långt därifrån jag bor). Såg Merkuriuspassagen för ett par år sedan från ett observatorium i Rom. Fausto Angeletti studerar nu fysik och astrofysik vid Roms universitet.

KEN CHILTON, KANADA är en av IUAA:s sekreterare. Han bor i Hamilton (nära Toronto och Niagarafallen) och kommer att stå som värd för 1975 års IUAA-kongress i sin hemstad. Han berättar, att det finns mycket sevärt i trakterna, t. ex. Kanadas största teleskop (225 cm) i Toronto, planetarium med 25 m kupol och 34" teleskop i Hamilton, lejonarium samt gamla fort. Han uppskattar kostnaderna för deltagande i nästa IUAA-kongress till 500 kr (logi, mat och utflykter).

1. De intressantaste fenomen Ken har sett är två TLP:s (transient lunar phenomena), ett i Mare Crisium, ett vid Aristoteles.
2. Åtta år. Har nästa år varit intresserad i 25 år.
3. Vet inte riktigt.

4. Har gjort fyra (4) solförmörkelse-expeditioner. Såsom framgick av ett föredrag på kongressen misslyckades samtliga. Dessa förmörkelser inträffade år 1954, 1963, 1970 och 1972. Tänker åka till Afrika -73 men väntar sig mullet väder.

A KELLOMÄKI, FINLAND bor numera i Joensuu i östra Finland. Aktiv amatör, var med i Stockholm 1971.

1. Tyckte det var intressant att se SS Cygni ändra ljusstyrka under loppet av en natt. På kvällen var dess ljusstyrka 11,7. Den ljusnade ständigt under natten och var frampå morgonen av mags 9,7.
2. Före skolåldern. Kanske 6 år.
3. Har sett 13,8^m, möjligen svagare, med eget 6" teleskop.
4. Ingen total, men partiella, varav 2 nästan totala (1945 och 1954), klart väder.

Tycker att kongressen varit mycket välorganiserad med t.ex. snabb stencilerad information. Intressant att få tala med andra amatörer från fjärran länder. Stort nöje att höra Patrick Moores vänliga ord om skandinaviskt samarbete och amatörastronomi.

CARL-ERIC MOIS, SVERIGE, lär ha varit kongressens yngste deltagare. Han är känd genom intervju i tidningen Arbete. Blev medlem i MARS en månad innan kongressen, men har varit intresserad av astronomi sedan 9-årsåldern, är nu 11. Favoritboken är Astronomi för amatörer. Såg solförmörkelsen 10 juli 1972 från Malmö (partiell, där, 53%) trots moln på himlen strax innan förmörkelsen.

PATRICK MOORE, ENGLAND behöver knappast någon presentation. Stor personlighet. Hans första agerande på kongressen var att med stora kliv förflytta sig till talarstolen, bestämt fösa undan mikrofonen och säga: I hate microphones. Här hördes bättre utan mikrofon än flertalet andra utan mikrofon.

1. TLP år 1965. Har sett TLP:s förut, men detta var första riktigt säkra observationen, bekräftad av ett flertal andra observatörer. — Nej förresten, säger han, stryk det här, det här med TLP förstår inte alla. Skriv i stället att Venusockultationen av Regulus år 1958, eller var det -59, är det intressantaste jag sett. Det är ett sällsynt fenomen, det är många sekler mellan sådana

händelser. Gjorde korrekt "timing" av händelsen mitt på dagen.

2. Sex år. Mamma var alltid intresserad av astronomi. Hon lever ännu.
3. Har sett ungefär 18:de magnituden med 33" refraktor i Meudon. Har själv en 15g-tummare, men hoppas få ett större teleskop.
4. Har försökt se tre totala solförmörkelser och lyckats alla gånger. Sverige 1954, Jugoslavien 1961 och Libyen 1968. Kommer troligen att vara BBC:s kommentator under 1973 års förmörkelse i Mauritienien.

Patrick Moore säger, att han vill, att jag nämnar att han uppskattar den "very very good" organisationen av kongressen och är mycket tacksam gentemot bl.a. Malnö stad (kommun). Han bor nu i sydligaste England nära Isle of Wight. Var föreståndare för planetariet i Armagh, Nordirland, åren 1965-68. Avgick då och har sedan dess ej varit där. Medan vi går ner till hamnen på Ven håller han med om att öar är intressanta. Ven är vackert, säger han, men Isle of Wight är mer kullig.

ROBERT A NAEF bör ej heller behöva presentation. Han svarar för den mycket bra kalendern "Der Sternenhimmel", som snart utkommer för 33:de året. Har som amatör under årens lopp sett oerhört många astronomiska fenomen. Bor i SCHWYZ.

1. Har varit amatör i nästan 50 år, säger han, och börjar rabbla upp mängder av fenomen han sett:
Fyra totala solförmörkelser (se nedan). - Plejad-ockultation 19 mars 1962, observerade 20 ockultationer under mycket kort tidrymd. Observationen skedde med 30 cm reflektorn i Urania Sternwarte, Zürich. -- Totala månförmörkelser. -- Komet Bennett observerad från ett illyplan från New York. -- Alend-Roland 1957. -- Ljusa hollider. -- Simultan meteorobservation med annan observatör. Avstånd ca 200 km. -- Eldkula för ca fem år sedan. Uppskattningsvis av -10^m . Olika färger, grön, sedan gul och blå. -- Merkuriuspassager 1953 och 1970.
2. Från 12-13 års-åldern.
3. Cirka 13 magnituden.
4. Har sett fyra totala solförmörkelser, varav två verkligen bra. De två andra stördes av moln, men kunde ses. Sverige 1954, Kanarieöarna 1959, Europa 1961, samt en förmörkelse 1966. Var i Florida 1970 men mulet.

I ZIGOROVSKY, POLLEN är en av redaktörerna till tidningen Urania, som utkommer en gång i månaden.

1. Jag är bara teoretiker, främst inom celest mekanik, och räknar ut bl.a. småplanet- och satellitbanor. Arbetar med numeriska aspekter på trekropparsproblemet.

2. Blev intresserad 1954, då en total solförmörkelse kunde ses i Polen.

4. Har bara sett 1954 års totala solförmörkelse.

Den framhåller, att vi är välkomna till Polen, t.ex. i samband med Kopernikus-jubileet nästa år. Tre platser i Polen är särskilt förknippade med Kopernikus: Frombork, där han föddes, samt Toruń och Kraków med observatorier.

Mats Lundblad

SUMMARY IN ENGLISH

Some amateurs are asked some questions about 1. phenomenaes they have seen, 2. the age, at which they got interested in astronomy, 3. the faintest star they have seen and 4. how many total sun eclipses they have seen. Unlucky is Mr Chilton, who has tried to see four eclipses and failed in all of them.

To 14		Merkurius västl elong 21°
To 14		Vesta $20'$ s. om γ Tau
O 20	30.45	F u l l m å n e Oxen $33' 17''$
To 21		December-Ursider maximum
O 27	11.27	H a l v m å n e Jungfrun

ML

KVÄLLSKURS I ASTRONOMI

En kurs motsvarande 1 betyg i astronomi (20 poäng) hålls på tisdagar kl 19-22 fom. den 5 sep 1972 på Hagagatan 25A rum 317. Föreläsare är under hösten Ahlin, Bystedt och Sandqvist. Intresserade är välkomna. Inget hindrar att man börjar kursen trots några missade föreläsningar i början. Den pågår tom. våren 1973.

ML

LITEN KALENDER OKT - DEK 1972

OKT

M	2		Saturnus rör sig i retrograd led
M	2		Vesta 30' norr om 11 Ori (4,6 ^m)
F	6		Titan östl elong
L	7		N y m å n e
S	8	18	Giacobinider meteorsvärm maximum. Kl 18 korsar jorden komet Jacobini-Zinners banplan. Evt många stjärnfall.
O	11	0.34	Algolmin
To	12		Uranus i konjunktion
F	13	21.22	Algolmin
S	15	13.55	H a l v m å n e Skytten
M	16	18.10	Algolmin
L	21		Orionider maximum
S	22	14.25	F u l l m å n e Väduren 33'16"
M	23	13	Månen närmast jorden
Ti	24		Vesta 12' norr om 11 Ori
S	29	05.41	H a l v m å n e Kräftan
Ti	31	morg	Mars 12' norr om Uranus

NOV

To	2	23.05	Algolmin
S	5		Merkurius östl elong 23° Ej gynnsam.
M	6		N y m å n e
O	8		Evt meteorsvärm från Cas/Cep
Ti	14	6.01	H a l v m å n e Vattumannen
F	17	morg	Leoniderna. Maximum.
Ti	21	0.07	F u l l m å n e Oxen. Kl 01 är månen närmast jorden, diameter 33' 31"
M	27		Neptunus i konjunktion
M	27	18.45	H a l v m å n e Lejonet
Ti	28	18.25	Algolmin
O	29		Vesta 1° 18' s om Aldebaran
To	30		Vesta i opposition. Magn 6.6

DEC

Ti	5		N y m å n e
O	6		Japetus västl elong
F	8		Vetsa 17' s om 71 Tau (4,6 ^m)
F	8		Titan östl elong
L	9		Saturnus i opposition
O	13	02.31	Algolmin
O	13		GEMINIDER Maximum

Den 4 aug. 1972 observerade vi ett praktfullt norrsken med början ca 23.30. Norrskenet började med svaga sken i väster, och var som starkast vid midnatt då det sträckte sig 100 grader från norda horisonten. Det överglänste ibland stjärnorna i bl.a. karlavagnen. Vid 1-tiden syntes en stark norrskenskrona i Svanen. Svaga antydningar till ett draperi syntes också.

Martin o. Peter Bohm

Den 12 Aug. genomförde vi en meteorräkning från Selaön i Mälaren. Observationen ägde rum kl. 23.30-00.30 och gav en frekvens av 139 meteoror/timmen. Antal perseider var ca 126. 1 eldkula observerades.

Martin o. Peter Bohm

TIONDE PLANET UPPTÄCKT (?) (A Tenth Planet?)

L. Brady, Lawrence Livermore Laboratory, har på grundval av störningar på Halleys komets bana räknat ut banelementen för en tionde planet. Avståndet till solen beräknas till nästan 10 000 milj km och omloppstiden till 464 år. Banplanet lutar 60° gentemot övriga planeter och rörelsen är retrograd. Massan är tre gånger Saturnus massa. Planeten lär befinna sig i Cassiopeia. Tyvärr är Cassiopeia så stjärnrikt, att visuell upptäckt försvåras.

ML

METEORRÄKNING

Natten 12-13 augusti observerade jag från landet kl 22.11-24.00 UT 109 meteoror, varav 95 perseider. Perseidfrequensen var 52 / timme.

SUMMARY: 52 Perseids/hour seen from the country.

ML

