

STELLA



*S*T*E*L*L*A*

är medlemstidningen UTGIVEN av och för STAR, Stockholms amatörastronomer. Tidningen UTKOMMER med ca 200 ex, 3 GGR/ÅR och erhålles gratis av medlemmar.

*

REDAKTÖRER och ansvariga utgivare är

Hans Hellberg
Lofotengatan 16, Husby
164 33 Kista

Katarina Riesel
Krysshamarvägen 2, 6tr.
171 57 Solna

ALLA BIDRAG ÄR VÄLKOMNA, men de skall helst vara utskrivna på elskrivmaskin, skön- eller laserskrivare. Red förbehåller sig att taga bort i eller redigera artiklar så att de passar det aktuella numret i samråd med förf. Är du tveksam om materialet passar, ring och hör med red. Tala om hur du vill ha din artikel.

*

MEDLEM i STAR blir man genom att betala in årsavgiften till STAR'S postgiro 70 87 05 - 9. För 1993 gäller följande avgifter: 75:- för dem som är under 26 år, 100:- för övriga. För ytterligare 140:- kan man även bli medlem av Svenska Astronomiska sällskapet och få Astronomisk Tidsskrift. Detta förmånliga erbjudande gäller endast för STARmedlemmar, som betalar avgiften till STAR'S postgiro. Glöm ej att ange namn, adress, samt om du är ny medlem.

*

STAR bildades 1988 och är en sammanslagning av tidigare astronomiföreningar i Stockholm. STAR förfogar över tre OBSERVATORIER i Stockholmstrakten; i Djursholm, i Saltsjöbaden och i vår KLUBBLOKAL, MAGNETHuset på Observatoriekullen. STAR anordnar föredrag, bild- och filmvisningar, astronomiska observationer, astrofoto, teleskopbygge, vanlig mötesverksamhet m m. På måndagar håller STAR, utom under helg eller lov, ÖPPET HUS i Magnethuset, på Observatoriekullen, kl 19.00. Har du frågor? Kom till oss eller skriv, via KLUBBENS ADRESS:

STAR
Gamla Observatoriet
Drottninggatan 120
113 60 STOCKHOLM

STOCKHOLMS AMATÖRASTRONOMER, STYRELSE 1993

Ordförande och observatoriechef Stockholm	Sven Lindeberg Pyrolavägen 28 181 60 Lidingö	08 - 766 54 15 08 - 719 94 64	Klubbmästare	Rickard Billeryd Strandliden 57 165 61 Hässelby	08 - 38 33 77 08 - 570 200 77
Vice ordförande	Peter Mattisson Selmerdalsringen 16 126 70 Hägersten	08 - 726 97 90	Samordnare	Mikael Jargelius Grafikvägen 13 121 43 Johanneshov	08 - 91 23 80 08 - 752 10 71
Sekreterare	Jonas Nordin Sjöbjörnsvägen 70 117 67 Stockholm	08 - 645 20 83	Observatoriechef Saltsjöbaden	Göte Flodqvist Cigarrvägen 19 125 57 Farsta	08 - 604 16 02 08 - 746 56 36
Kassör	Mats Eriksson Dalbobranten 31 123 53 Farsta	08 - 93 49 93 08 - 757 08 14	Datorchef	Mats Mattsson Nynäsvägen 42 136 40 Haninge	08 - 777 78 48 08 - 736 71 74
Teknisk redaktör och observatoriechef Djursholm	Hans Hellberg Lofotengatan 16 164 33 Kista	08 - 751 37 89 08 - 673 44 22	REVISORER 1993	Gunnar Lövsund Kolartorpsvägen 26 136 48 Haninge	08 - 777 40 40 08 - 707 15 66
Nyhetsredaktör	Katarina Riesel Krysshamarvägen 2 171 57 Solna	08 - 734 93 37		Leif Lundgren Ringvägen 82 118 60 Stockholm	08 - 714 80 80 08 - 663 15 00



Ledare



Bäste medlem! Lidingö 1993-09-26

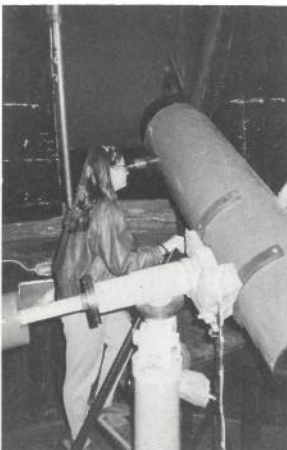
Jag vill börja med att hälsa er välkomna tillbaks efter semestern och hoppas att den har varit lyckad förutom allt regn.

I mitten på augusti gjorde jag en kryssning över till Helsingfors för att besöka den finska astronomiföreningen URSA. Besöket blev mycket lyckat, det började med att jag blev hämtad vid hamnen av Niclas Forsström som sedan tog mig med till ett observatorium som ligger i Kyrkslätt 40 km utanför Helsingfors och tillhör universitetet. Där fick jag se två spegelteleskop, ett Schmidt-Cassegrain med en diameter på 60 cm och byggd 1975, samt ett A3-T27 med 40 cm diameter och byggd 1984. Förutom dessa två spegelteleskop finns det också ett radioteleskop i Kyrkslätt men det fick jag bara se exteriören av. Den typ av verksamhet som bedrivs med detta radioteleskop är främst forskning av kvasarer i universum. Jag skulle gissa att radioteleskopets diameter är cirka 6-8 m. Efter att ha besökt Kyrkslätt färdades vi tillbaks till Helsingfors för att göra ett besök i URSA's lokal i centrala Helsingfors samt besöka deras observatorium som ligger i Brunnsparken. Vid detta observatorium finns ett Schmidt-spegelteleskop som har en diameter på 40 cm och byggdes på 50-talet. Detta teleskop används främst för fotografering.

Som ni hör var programmet väldigt späckat under besöket i Helsingfors och mycket givande.

Med vänlig hälsning

Sven Lindeberg
Ordf.



OMSLAGSBILD;

Djursholmsteleskopet, är det största instrumentet som *STAR* har tillgång till. Den har en spegeldiameter på 30 cm. Tyvärr har kupolvridningen under årens lopp blivit trögare och trögare, så att det nu behövs minst två personer för att vrida. På bilden stjärnskådar vår medlem Annica Persson... foto H. Hellberg



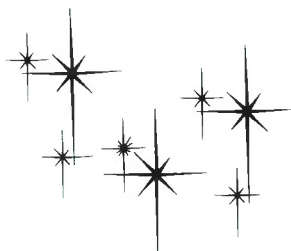
Hänt i star



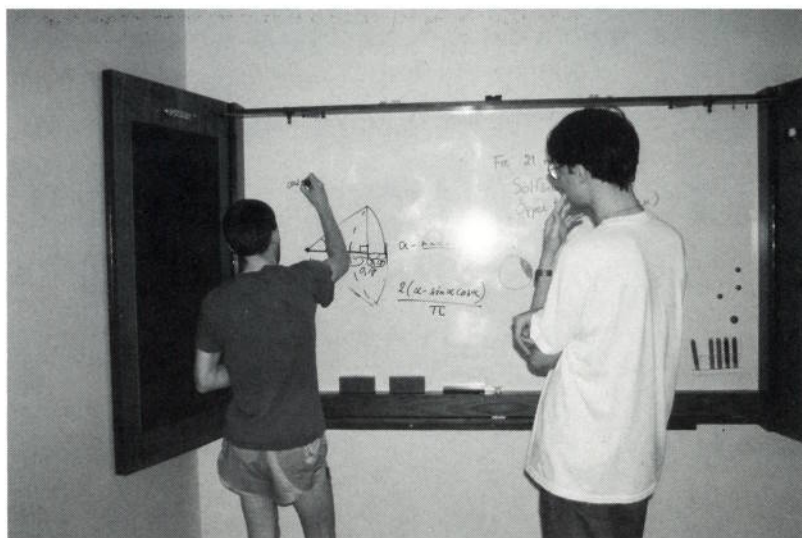
Text o foto H.Hellberg



I slutet på maj hade *STAR* sin vårfest. Den inföll under vårens värmebölja så vi kunde sitta ute i solskenet och grilla...



Ett par av STARs medlemmar löser universums ekvationer under vårens trevliga fest...



Kom ihåg att ringa **08 - 32 10 96** och lyssna på STAR's telefonsvarare.

* * * * *

Det var roligt att du kunde komma in till kullen och hälsa på ikväll. Tja, vad skulle jag annars göra TV:n har pajat !!!

VÅRENS PARTIELLA SOLFÖRMÖRKELSE I SVERIGE

av Katarina Riesel

Den 21 maj 1993 var det dags för en solförmörkelse som skulle gå att se ifrån hela Sverige. Den skulle bara bli partiell, så kallas de förmörkelser där månens helskugga hamnar utanför jordklotet.

Det man ser vid en partiell förmörkelse är månskivan som ligger mellan oss och solen, och tittar man på solen genom filter ser den "naggad" ut i kanten. Det man inte kan se är den totala fasen när månskivan täcker hela solen och vi annars kan se den vackra men mycket ljussvaga koronan.

Filter måste alltid användas när man riktar blicken mot solen vare sig man tittar direkt eller genom kikare/teleskop.

För Stockholm var förmörkelsen beräknad att börja klockan 16.46, maximum skulle inträffa kl. 17.27, och det hela skulle vara över kl. 18.06. Ju längre norrut man befann sig, desto större del av solen skulle bli förmörkad, men ingenstans på jorden skulle man kunna se den totala fasen.

I Stockholm skulle månen vara synlig framför solskivan i 1 timma och 20 minuter. Som mest skulle 18% av solens diameter skymmas av månen.

På STAR hade vi öppet hus för alla intresserade medlemmar och naturligtvis även för nyfikna förbipasserande.

Morgonen den 21 maj förgylldes av ett strålände solsken, det var knappt ett moln på himlen, vi hade fått toppenväder ! Jag kom till STARS lokal uppe på Observatoriekullen några timmar i förväg för att ordna filter och annat till

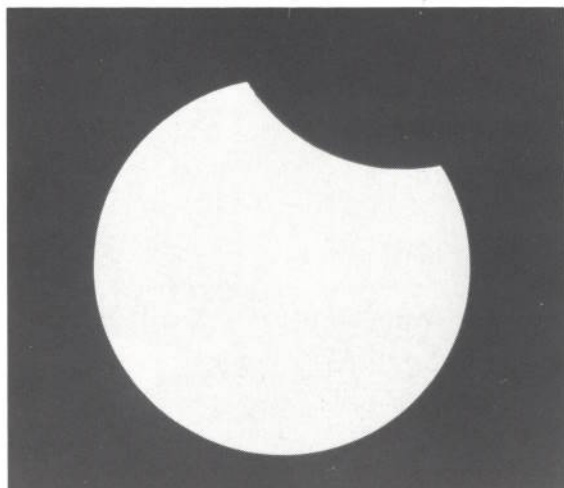


foto K. Riesel

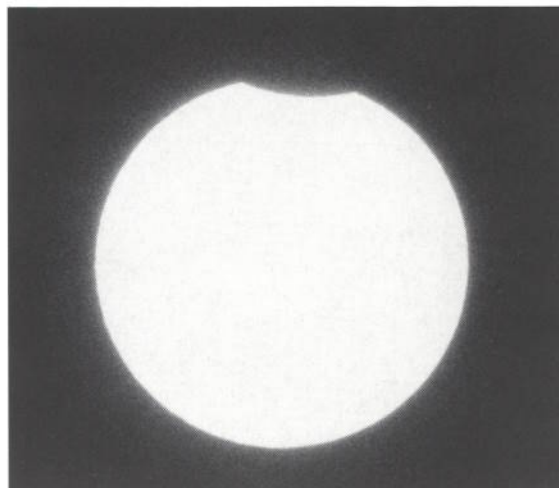


foto K. Riesel

teleskopen inför evenemanget. Efter att ha gått ett varv i lokalerna insåg jag att det starka vårljuset inte bara hade fördelar med sig. Den gånga vintern hade genererat en stor mängd smuts vilket plötsligt syntes alltför väl. Så jag utförde en välbehövlig städning av golven, med god assistans av Bosse, som nog aktar sig för att komma tidigt till STAR en annan gång.

Timmarna därefter gick snabbt, och tiden till första kontakt närmade sig. En hel del folk hade kommit upp till kullen, och vi satt och masstillverkade solfilter till kikare och kameraobjektiv. Materialet vi använde var en bit överlevnadsfilt, lite papp samt tejp.

Vid titt i teleskopet visade sig tyvärr antalet solfläckar vara lågt och de som fanns var rätt små.

10 minuter till första kontakt pekar STARS eget teleskop, en Celestron C8, nu mot solen och där har vi ett "blått" solfilter som ger bild i hela spektrumet. Plötsligt börjar förmörkelsen, och det syns direkt mycket tydligt att solen naggats i kanten av vår måne. Uppe i gamla kupolen följer 13-centimeters-refraktorn solen, och den används omväxlande visuellt och för fotografering. På gårdsplanen står ett antal kameror på stativ uppställda och även en videokamera som filmar hela förmörkelsen.

Vid titt i något av teleskopen ser man tydligt hur ojämn månytan är och dess bergsformationer avtecknas mot solens ljusa yta.



foto H. Hellberg

Lite senare testar vi med CCD-kameran ansluten till Celestronen och en fin bild fås nere på TV:n i STARs stora rum. En videokasset stoppas i och förmörkelsen sparas åt en kommande höstträff på STAR.

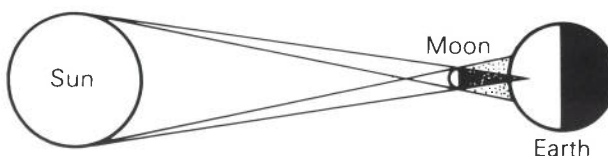
Antalet personer som tittar förbi under förmörkelsen uppgår till drygt 20 stycken, trots att vi är mitt i Kristi Himmelfärdshelgen.

Dom 80 minuter som förmörkelsen varar går mycket snabbt, som alltid när man har roligt, och klockan 18.07, lika plötsligt som det började, lämnar månen sin plats framför solen, och allt är som innan.

Alla vi som fick uppleva förmörkelsen är mycket tacksamma för det underbara vädret, inte ett moln kom och störde under hela förloppet! Och som alltid efter en trevlig händelse vill man inte lämna platsen och inse att det är över. Men det kommer fler förmörkelser !

Vi ses till månförmörkelsen den 29 november !

A total eclipse of the Sun can only be seen from the small area of Earth covered by the tip of the Moon's narrowing shadow. A partial eclipse will be seen over the region where the Moon's widening shadow is cast.



08 - 32 10 96

är telefonnumret till STAR's telefon och telefonsvarare i Magnethuset.

Ring och hör telefonsvararen ge besked om kommande verksamhet och få tips om någon aktuell sevärdhet på himlen.

Denna service kostar inget utöver den vanliga samtalsavgiften.

PS. Ringer du en måndagkväll är chansen stor att någon av våra medlemmar svarar

Perseiderna 1993

Göte Flodqvist

De senaste årens *Perseider* har rapporterats innehålla extra mycket stjärnfall inom ett kortare intervall under den ordinarie meteorsvärmen. Detta har man relaterat till kometen *Swift-Tuttle's* nära passage med jorden under denna tid. Inför årets perseidsvärm var förväntningarna högt uppskruvade om en *meteorstorm* i bl. a. *SKY & TELESCOPE*. Med en frekvens av kanske ett stjärnfall i sekunden som bäst.

STAR arrangerade en observationskväll, natten mellan den 11 och 12 augusti, ute på Björkviks brygga på södra Ingarö. Ett dussin medlemmar (och icke-dito) kom ut med kameror och något teleskop. När det gäller meteoror är det obehövade ögat det utmärkta och självklara instrumentet. Det gör det hela tämligen enkelt att observera. Några lämpliga tillbehör är dock varma kläder, kaffe, vilstol och en semesterdag påföljande dag. Vädret var gynnsamt denna natt fram till gryningen då moln hopades. Vi kunde observera himlen under ganska bra förhållanden, trots att månen kom upp vid midnatt. Vintergatan genom Svanen och Cassiopeja syntes tydligt och också dess delning i syd. Saturnus svävade över havet i sydost. En sydvästlig vind höll myggen och daggen borta.....

Och, det dröjde inte länge på förrrens utropen hördes: *se där....., ooaah...., dääär....., oj.....*. Ett flertal riktigt ljusstarka perseider noterades under natten. Själv höll jag på med kameran vid ett tillfälle, då marken lystes upp av ett mycket intensivt stjärnfall. Klart imponerande! En av *STAR's* medlemmar höll reda på antalet stjärnfall under kvällen och kom upp i närmare 120 stycken säkra perseider. Ett antal sporadiska meteoror noterades också .

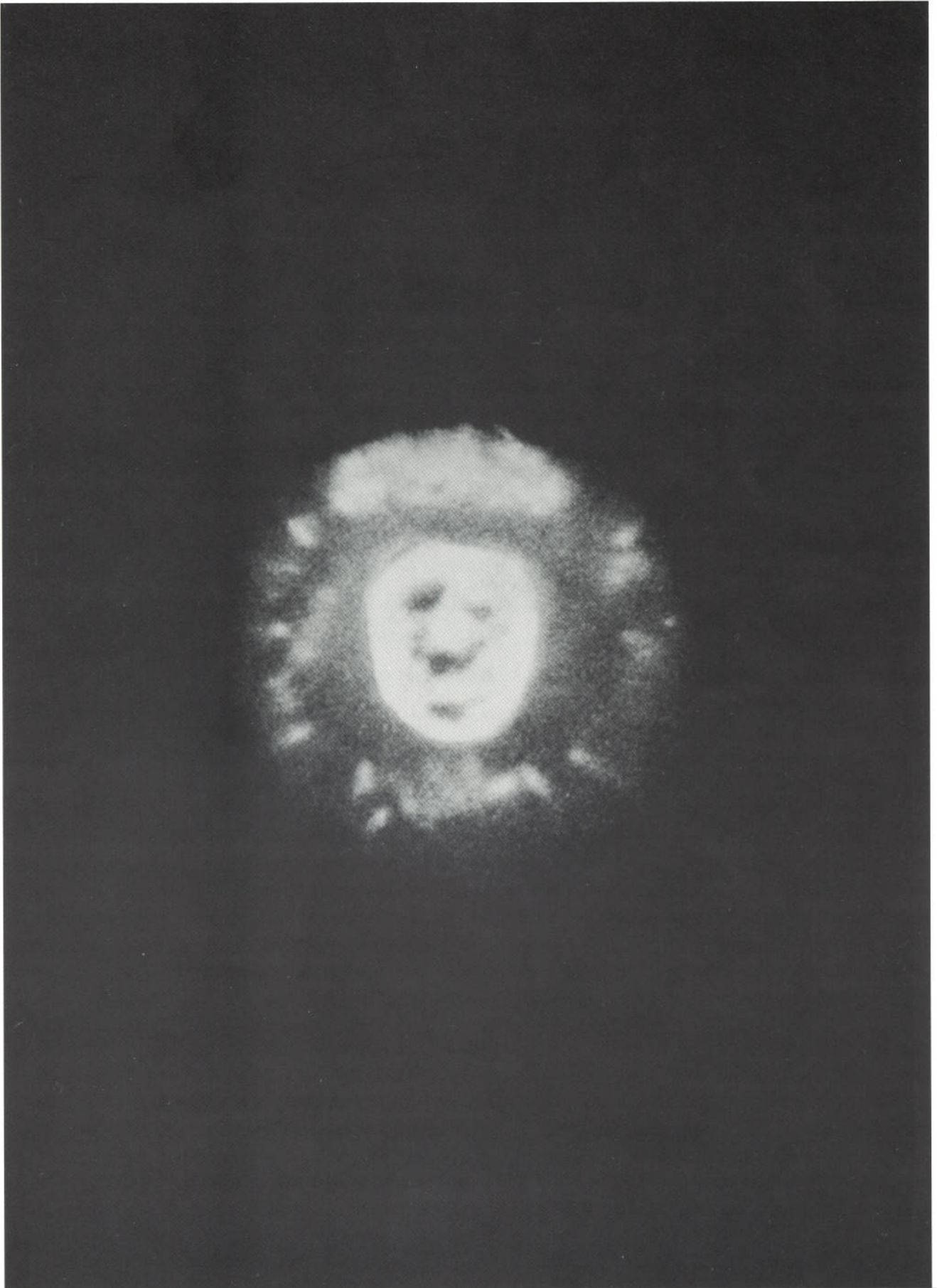
Med massmedias vanliga självsäkerhet meddelades där, att den föregivna meteorstormen skulle äga rum exakt (!) kl 3¹⁵ torsdag morgon. Vi som var pålästa kände naturligtvis till att klockslaget var spekulativt och prognosen att en meteorstorm skulle äga rum överhuvud taget var mycket osäker. Men som glad amatörastronom hade det naturligtvis inte varit skoj att missa detta tillfälle om något extra hade hänt. Så det var läge att anstränga sig lite. Men tyvärr. Under tiden vi var ute och observerade (kl 23⁰⁰ - 3³⁰) märktes ingen storm. Det upplevdes som en ordinär perseidsvärm. Kl 3¹⁵ var gryningen i full blom och himlen delvis mulen när några allmänheten kom ut till bryggan och satte sig för att se. Tyvärr blev de nog besvikna om de byggt sina förväntningar på massmediauppgifterna. Vi andra såg ytterligare någon ljusstark perseid innan det blev dags att bege sig hemåt efter en trots allt lyckad natt.



foto G. Flodqvist



foto G. Flodqvist



ESKIMÅ NEBULOSAN; den planetariska nebulosan NGC 2392 i Gemini (Tvillingarnas stjärnbild). Bilden är fotograferad med Palomar observatoriets fem meters teleskop.....

KLOTBLIXTENS GÅTA

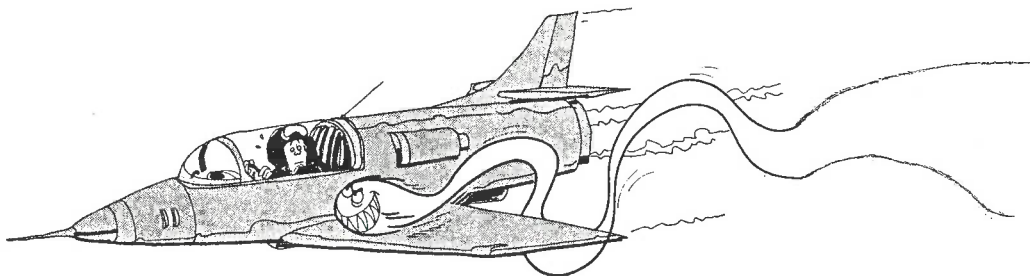
av Anna Waldensten

Vad har klotblixtar med astronomi att göra ?

Kanske mycket. Kanske ingenting alls. Då klotblixten är ett så sällan skådat fenomen vet ännu ingen vad den är eller hur den uppkommer. Om vi nu bortredigerar de mer otroliga teorierna, som att klotblixten skulle vara en bit av Mars som genom acceleration blivit självlysande i sin färd genom vår atmosfär, och alltså söker se verkligheten finner vi många intressanta teser. Låt oss se.

Det enklaste vore att betrakta klotblixten som en vanlig linjeblixt (en potentialskillnadsorsakad elektronvandring) under ovanliga förhållanden. Men tyvärr är det inte så enkelt. Hur skulle då den sfäriska klotblixten, till skillnad från en linjeblixt, kunna vara så stabil att den kan lysa i flera sekunder ? Varifrån kommer energin ? Varför lämnar en klotblixt inga spår av värme ? Hur stor betydelse har de energirika föreningar man antar att klotblixten innehåller ?

Problemet är att vi inte vet vad vi ska betrakta klotblixten som - är den ett fysikaliskt, kemiskt eller kanske ett optiskt fenomen ?



PLÖTSLIGT - KRAFTIGT FRÅSANDE - RULLANDE KLOT -
SOLGULT - RÖTT - SVÄVAR I NÅGRA SEKUNDER - LYSER -
EXPLODERAR MED EN SKARP KNALL - CHOCKAD .
INGEN SYNLIIG PÅVERKAN .

Om vi nu, trots allt, vågade att betrakta klotblixten som en ovanligt vanlig linjeblixt, skulle den kunna anses som ett kemiskt eller optiskt fenomen. En linjeblixt vars temperatur är så hög att energin är i form av de omskrivna energirika ämnen/föreningarna ozon och kväveoxider eller kort och gott en synvilla; en optisk efterbild av en blixt på näthinnan. Dessa tesers trovärdighet må diskuteras. Mer spännande blir det kanske då vi kommer in på det fysikaliska området, där bl.a. en teori ser klotblixten som en meteor med en lång lystid.

Skulle klotblixten kunna vara ett lysande luftområde, där partiklar i luften genereras av stående EM(elektromagnetiska) vågor med hög effekt och frekvens ? Detta skulle förklara varför klotblixtnar setts sväva ovan mark eller vattenytor. Men hur bildas den mekaniska verkan utan värme som klotblixtnar ofta lämnar tydliga spår på ? Detta förklaras om klotblixten ses som accelererade elektroner i en "blixtkanalsvandring" i hög ström mellan moln och jord. Denna skulle, av hastigheten, kunna samlas till ett nystan.

Tankar om själva sfärformen och stabiliteten hos denna finner vi i teorierna kring klotblixtnens antagna hölje; plasmaskalet. Detta skulle antingen innehålla kontinuerligt inmatad energi från det luftelektriska fältet (och då vara upphettat) eller mikrovågor, som svarar på många av klotblixtnens mysterier. Som ni kanske vet uppkommer mikrovågor under åskväder. Denna sistnämnda tes är den som forskarna tror mest på i detta ogenomträngliga åskmoln av klotblixtnar. Hur detta mikrovågsfält skulle exciteras vet forskarna inte. Det kommer att dröja länge, kanske aldrig, innan klotblixtnarnas gåta är löst.

Tills vidare vill jag bara varna för den tyske forskaren E.Fischers teori om klotblixtnar: Fasta partiklar, ex; fåglar blir träffade av ett blixtnedslag, varpå deras celler sprängs och kroppsvätskor förångas av den höga temperaturen. Små glödande partiklar bildas.

Se upp nästa gång du ser en höna - det kan ju vara en blivande klotblixt .

Kometära globuler (cometary globules) är isolerade molekyllära moln i Vintergatan. Vanligtvis har de mycket låg ytljusstyrka genom att de svagt reflekterar ljuset från närbelägna stjärnor och själva Vintergatan. Vidstående vackra exempel (vars färger tyvärr inte kan återges i Stella) betecknas CG4 och har nyligen fotograferats med det Anglo-Australiska 3,9 meters teleskopet. Objektet ligger c:a 1300 ljusår bort. "Huvudet" har en diameter på ungefär 1,5 ljusår. Svansen, som försvinner ut ur bilden, är c:a 8 ljusår lång och ger CG4 dess tydligt kometliknande utseende. Men kometära globuler innehåller mycket mera massa än de kometer som kretsar kring vår sol. Det kalla, mörka inre i en kometär globul kan innehålla tillräcklig massa för att skapa åtskilliga stjärnor av solens storlek.

CG4:s huvud är ogenomskinligt vilket tyder på hög täthet. Det tunnast ut gradvis på strålningen från närbelägna, heta stjärnor i Gumnebulosan. Energi från dessa stjärnor förstör också CG4:s ömtåliga organiska molekyler, som finns i frusen form på ytan av små dammpartiklar. De upphettade partiklarna skingras och sveps iväg i den långa svansen, varvid de sprider stjärnljuset och bildar en svag, blåaktig reflektionsnebulosa.

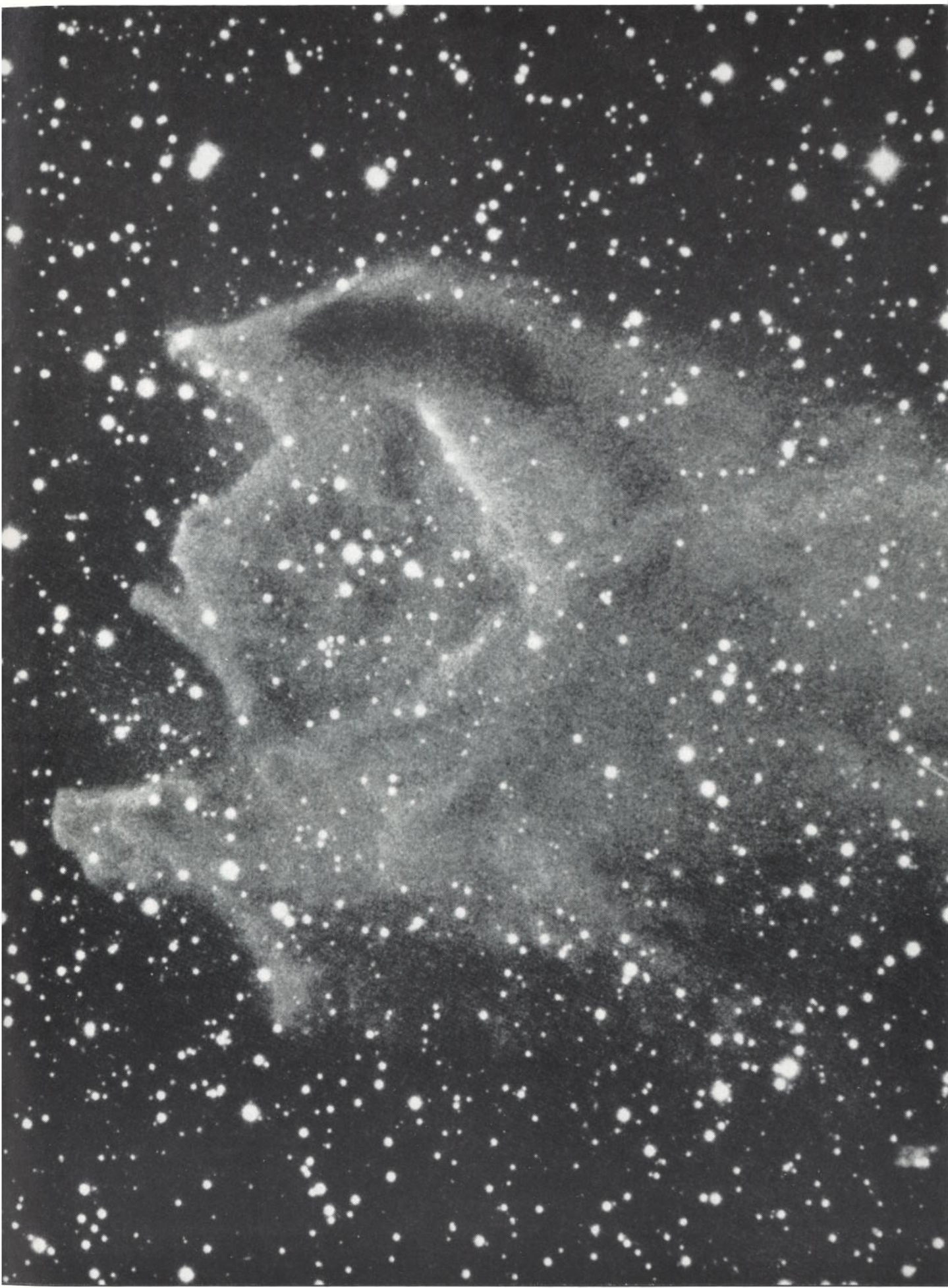
Dessa mikroskopiska partiklar kan fungera som selektiva filter och ljusreflektorer. Nebulosor av den typ som omger Plejaderna förefaller blå, eftersom partiklarna är små och sprider det blå ljuset effektivare än rött. Stjärnljus som passerar genom dammet förlorar en del blått och verkar gulaktigare, en effekt som lite inadekvat kallas "interstellär rödfärgning". Samma effekt kan iaktas i skogsbränder, där själva röken kan synas blekt blå, medan solljuset, som filtreras genom röken, blir tydligt gul-orange. Den egendomliga, mörkt gulgröna färgen hos CG4 beror alltså på reflektionsnebulosan, som syns genom dammet. Men ljuset är inte rent blått och dammet är inte ett perfekt filter, varför en del av det ljus, som når oss, förefaller smutsigt grönt. Denna interstellära rödfärgning av en blå reflektionsnebulosa har aldrig tidigare iakttagits i ett astronomiskt objekt.

Ett stråk av fritt väte från det molekyllära molnet uppträder som en svagt röd emissionsnebulosa. Den slutliga känslan av överklighet i bilden är den avlägsna spiralgalaxen, som ser ut att uppslukas av CG4.

DAVID MALIN, Anglo-Australiska observatoriet. (Sky & Telescope, Juli 1993)

Översatt av Gunnar Lövsund





Pinatubo-effekten

Göte Flodqvist

Nyhetsmedia rapporterade i juni 1991 om ett vulkanutbrott i Filippinerna. Vulkanen *Pinatubo* fick ett våldsamt utbrott och kastade upp en mycket stor och svavelrik plym i stratosfären. Där har svavlet blivit droppar av svavelsyra och andra o-trevligheter baserat på svavelkemi. Dessa skikt har sedan spritt sig över hela jorden och blivit globalt synliga. I början rapporterades det om praktfulla, röda solnedgångar, särskilt på sydligare breddgrader. Några sådana bilder publicerades i bl.a. *SKY & TELESCOPE*.

Idag, när skikten spätts ut, har dessa första spektakulära fenomen försvunnit. Men en mer allmän effekt har sen dess varit påtaglig på himlen. Runt solen syns en halo av varierande färgton, beroende på solhöjden och höjden över havet. Jag har sett fenomenet vid flera tillfällen med varierande intryck. Senare artiklar har beskrivit andra fenomen tillskrivna *Pinatubo*. Märkliga ring- och vågstrukturer på himlen bl.a. Även påverkan på vädret och ozonskiktet har det spekulerats över.

Ett test av himlens kvalitet är att sätta tummen framför solen. Så nära solranden att man ser diffraktionsljus vid tummen. Om luften är av mycket bra kvalitet kan man placera tummen på solranden och se himlens djupblåa ton ända intill den. En minst sagt imponerande syn! En sådan excellent himmel upplevdes på ön *Maderia*, i januari 1990, under en bergspromenad på 1700 m.ö.h. Dessa utmärkta förhållanden är troligen inte möjliga i Stockholms-trakten, men chanser till bra förhållanden finns alltid på baksidan av ett lågtryck med torr luft kommande norrifrån.

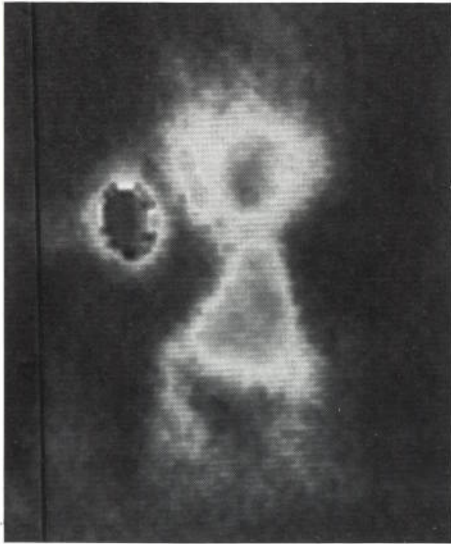
Efter sommaren 1991 blev förhållandena annorlunda. Under en januarivecka (-92) i franska alperna (>3300 m.ö.h.) sågs solen vara omgiven av en tydlig halo. Innerst var halon gråskimmrande för att sen övergå i smutsgult och sedan tunnast ut till en mer blå himmelsbakgrund igen. I övriga

riktningar syntes färgen på himlen vara någorlunda normal. Dock saknades det distinkta, djupblåa intrycket däruppe under hela veckan. Samma upplevelse fick jag sommaren 1992 i de österrikiska alperna, under vandring på över 3000 m. Det normala är annars att man kan räkna med fina förhållanden på höjder > 1500 m.

Vid havsnivå, här hemma i Sverige, är denna halo mer uttalad. Särskilt påtagligt blir det på kvällen (*solhöjd* ≈ 10-15°) och om det finns (*sommar-*) moln på himlen och luften i övrigt är klar. Mellan de vita molnen ser man då tydligt den smuts-brungula färgtonen. Utbredningen i horisontalled är större än i vertikalled. En normal solnedgång som förebådar en klar, transparent himmel visar kraftiga färggradienter. Färgskalan går från isvitt till blått med rött inslag beroende på solens position. Grundtonen är aldrig åt det bruna hållet. Om luften *inte* är klar kan självklart ett flertal olika färgtoner iakttagas.

Vad detta fenomen har (*haft*) för inverkan på visuell (*fotografisk*) gränsmagnitud och liknande, kan man bara spekulera över. Sannolikt påverkar de lokala förutsättningarna, i vart fall här i Stockholm, mer än *Pinatubo* natthimlens kvalitet inom det höj dintervall man normalt observerar i (>30°). Dock fanns det ett troligt samband mellan *Pinatubo* och den totala månförmörkelsen i december förra året. Jordskivan, sedd ifrån månen, var inte omgiven av de normala solnedgångsfärgerna runt kanten, utan denna gång dämpades ljuset mer effektivt. Denna förmörkelse var också ovanligt mörk. Men månens ljusstyrka under totalitetsfasen varierar även under normala förhållanden.

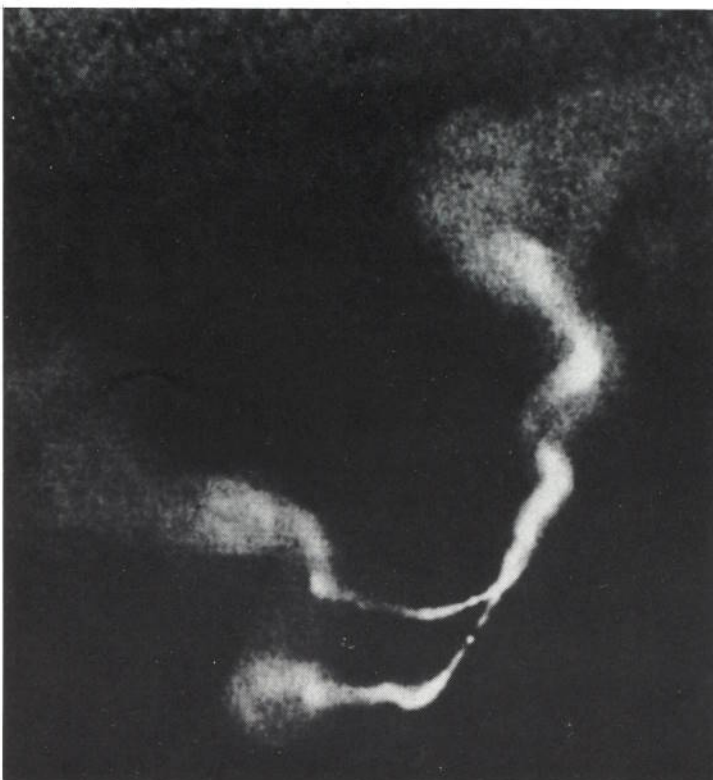
I övrigt torde den huvudsakliga effekten vara psykologisk. Att himlen de senaste åren inte varit särskilt fräsch och att det sannolikt tar några år till innan ordningen är återställd.



I förra numret av STELLA undrade red om någon av läsarna visste var på himlen Timglasnebulosan finns, ett par medlemmar har hört av sig och medelat att det är dom innersta delarna av M8, Lagunnebulosan i Skyttens stjärnbild (Sagittarius). Även med amatörinstrument på en mörk plats syns den timglasformade kärnan...



M82, NGC3034, ore-gelbunden galax i Ursa Major (Stora Björn) Notera att galaxen ser ut att ha två kärnor. Exponering 120 sek. med STC-CCD kamera och Celestron SP-C6 (15 cm) 93-03-28. I.Hamberg och P.Ulfheden...



Den spektakulära radiokällan 3C75 spyr ut fyra enorma strålar av materia från två ljusa kärnor ca 20 000 ljusår isär i vad som kan vara kolliderande galaxer i centrum av galaxhopen Abell 400. Detta är en av många dramatiska bilder i 'The Incredible Universe Revealed'. Den gjordes med Very Large Array och återges med tillstånd från National Radio Astronomy Observatory, Associated Universities Inc...

STARparty på Öland

Jens Ergon

I år var det dags igen för stjärnträffen Sagittarius på södra Öland. Denna gång i litet format för att låta träffen passa i den något mindre kostym som förhållandena erbjöd. Sagittarius '93 gick av stapeln under helgen 22-25:e juli. I år deltog ett trettiootal amatörastronomer från hela landet i träffen. Vädret blev lyckat denna sommar till trots och som tidigare fanns lokalpress och radio på plats. STAR var naturligtvis också representerade, bl.a. av exordförande Mikael Jargelius och artikelförfattaren.

Det ser ut som om Sagittarius är här för att stanna. I år medgav månen inte någon veckolång i augustimörkret som föregående år utan träffen krymptes till en helgsammankomst i slutet av juli. Trots detta deltog uppåt trettio amatörastronomer i träffen. Det finns nu goda förutsättningar för en riktigt stor sammankomst under nästa sensommar.

Årets träff hade en mer informell framtoning, med föredrag av olika amatörastronomer på dagarna. Bland de olika föredragshållarna kan nämnas Nils-Olof Carlin från Ystad och solsystemssektionens Johan Warell. Carlin diskuterade bland annat ögats möjlighet till mörkeranpassning och Warell berättade om marsobservationer och visade observationer från den senaste oppositionen. Carlin hade också med sig ett nyligen färdigställt 13 tums Dobsonteleskop.

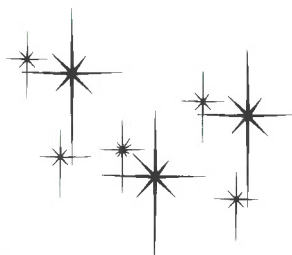
En annan sak som diskuterades under träffen var datoranvändning inom amatörastronomi. Jörgen Danielsson visade en mängd kommersiellt tillgängliga datorprogram, framför allt med stjärnkartor och simulering. En annan intressant sak som snuddades vid inom detta område var CCD-teknik för att "fota" astronomiska objekt och datorbehandling av sådana bilder. Möjligheterna inom detta område växer för varje år (läs månad)!

Som alltid vid träffar förekom det lite försäljning av olika prylar, tidsskrifter, handböcker och annat. Ett gäng med portabla teleskop fanns naturligtvis också på plats, medtagna av träffens deltagare. Skojigt att se på var Carlins hemmabygge som färdigstälts på en och en halv månad. En intressant finess var "sökaren" på teleskopet. Carlin utnyttjade en röd lysdiod, vars ljus projicerades på himlen med hjälp av huvudspegeln och en snedställd glasskiva vi okularändan.

Av träffens tre nätter var vädret med deltagarna under två av dessa. Något av en lyckoträff den här sommaren! Den här gången skedde observerandet från flera håll på södra Öland. En del stod vid Eketorps borg och intill ett amatörobservatorium i närheten. Andra stod vid samlingslokalerna i Grönhögen ett par kilometer därifrån. Flera letade också upp sina egna observationsplatser på Alvaret långt från det

alla minsta störande ljus. Trots att träffen var lagd i slutet av juli så gick det att under midnatt observera en del deep-skyobjekt. Vintergatan i skytten var tacksam under den mörkaste timman. Annars var Uranus och Neptunus i fokus. Båda planeterna observerades under träffen. Även Saturnus var ett lämpligt objekt under morgonkulan.

Sagittarius är en trevlig tillställning. Framför allt kanske för den avslappnade stämning som träffen erbjuder. Det är skönt att inte behöva springa mellan föredrag, middagar och utställningar under en eller två stressade dagar. På Sagittarius är observerandet huvuddelen av nöjet och på dagarna kan man på egen hand välja mellan att träffa andra amatörastronomer, lyssna på föredrag eller helt enkelt semestra på Sommaröland. Vädret, ja det har ännu inte svikit.



Nils-Olof Carlins hemmabygge inventeras av en handfull av träffens deltagare.



*Vintergatan i söder gick att observera trots det tidiga datumet för årets upplaga av Sagittarius. Det här fotot är taget under träffen med 135 mm telelins f/4.0 och rödfilter, Wratten nr 29. Exponeringstid: ca 40 min på hyprad TP 2415, famkallad i D19, 8 min
Foto: Jens och Mattias Ergon*



Vårens supernova, 1993J i galaxen M81. Fotat 93-05-04 med Djursholms-
teleskopet. Exponering 30 min. på Kodak 2415 hyp. och deepsky filter.
foto Jens Ergon



Norrskén över Stockholm 12 september i år kl. 23.00.
Objektiv 28mm. 40 sek exp. foto Mats Mattsson



Tappad Mars-sond

NASA tappade den 21 augusti kontakten med sin Mars-sond: Mars Observer. Mars-sonden var ännu på väg mot Mars och man tappade kontakt i anslutning till att sonden skulle bromsa sin fart för att kunna gå in i omloppsbanan runt Mars. Sondens hade knappt hunnit utföra något av alla de experiment som den var utrustad med. NASA bröt avsiktligt kontakten när bränsletankarna skulle användas för inbromsning. Sondens återupptog sedan inte kontakten som den blivit instruerad att göra. Sondens kostnad är en halv miljard dollar. Raketmotorsystemet samt markstyrningen går på ytterligare en halv miljard dollar tillsammans.

Källa: Internet och BBC

Persidestorm uteblev

Många hade hoppats på en riktigt fin meteorsvärm av Perseiderna, som brukar vara den 11-12 augusti. I år trodde man att det skulle vara många meteoror per minut, vilket kallas för en meteorstorm. Då kometen Swift-Tuttle korsade jordens bana under 1992 räknade man med "påfyllning" av partiklar i dess bana, eftersom kometen släpper ifrån sig en stor mängd stoft där den passerar.

Tyvärr uteblev den storm många professionella astronomer förutspått. Någon riktigt bra förklaring har inte kommit än. Däremot var en större del av meteorerna av den ljusstarka sorten, vilket glädde folk inne i städerna. Några astronomer hoppas nu istället på 1994 som det stora året, medan andra tror mer på 1995 eller 1997. Den som är vaken får se ...

Källa: Internet, Sky & Teleskope

Hubble-teleskopet kommer att repareras

Två astronauter utförde ett test uppe i rymden inför reparationen av Hubble-teleskopet. De testade de ca 20 verktyg som skall användas då den riktiga reparationen utförs i december. Hubble som är ett teleskop i omloppsbanan runt jorden har inte kunnat leverera bra bilder pga ett slipningsfel av dess spegel.

Källa: DN

Jupiter krockar med komet

Kometen Shoemaker-Levy beräknas krocka med planeten Jupiter nästa år. Kometen har hamnat ur sin bana och kommer sannolikt att krocka med Jupiter i juli nästa år. Då Jupiter består av gas rakt igenom (kanske med undantag för kärnan som vi inte vet vad den består av) så kommer det inte att bli någon krater på dess yta, däremot kommer nedslagsplatsen att synas som störningar i det vackra mönster vi är vana vid att se på ytan. Då nedslaget kommer att ske på baksidan från oss sett hoppas man på att rymdsonden Galileo kan skicka lite bilder, då den fn är på väg mot Jupiter.

Källa: DN

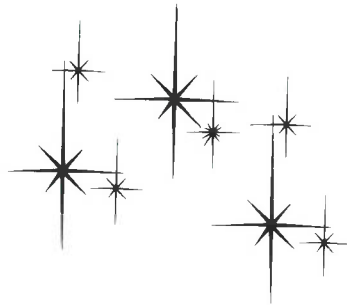
Biosphere 2

Biosphere 2 är ett försök att bygga ett slutet ekosystem som människor kan överleva i. Mitt ute i Arizonaöknen i USA har man en uppfört en jättebyggnad av stål och glas, och i den finns växter och djur inom 4 olika klimatzoner. Försöket går ut på att låta människor leva i denna byggnad av vad de själva odlar och producerar. Vatten och syre ska de själva rena, så att dom är helt oberoende av den yttre världen.

I två år har nu 8 människor levt i denna sfär. Fyra män och fyra kvinnor. Experimentet har initierats och betalats av Edward Bass, och kostnaden har uppgått till 150 miljoner dollar. Man har vid ett flertal tillfällen fått skicka in syre och mat till sfären, vilket ses som små misslyckanden. De 8 personerna har nu kommit ut, och mår bra även om de gått ner i vikt. En ny "besättning" kommer att äntra sfären i februari 1994.

Ett direkt användningsområde av erfarenheterna är kunskapen om hur vi kan skapa en mirkoverld att ta med oss inför långa rymdfärder, där man inte kan få tag på förnödenheter utifrån när färden väl startat.

Källa: Internet och DN



MÅNFÖRMÖRKELSE DEN 29 NOVEMBER PÅ MORGONEN !

Välkommen till Gamla Observatoriet måndagen den 29 november, då vi hoppas att vädergudarna är med oss. Isåfall kommer vi att få se en total månförmörkelse.

Ett samarrangemang mellan Observatoriemuseet och STAR kommer att bjuda på (mot en viss deltagaravgift) :

Guidad visning av Observatoriemuseet

Visning av månförmörkelsen i STARs teleskop, (klä er ordentligt!) samt förklaring av vad som sker.

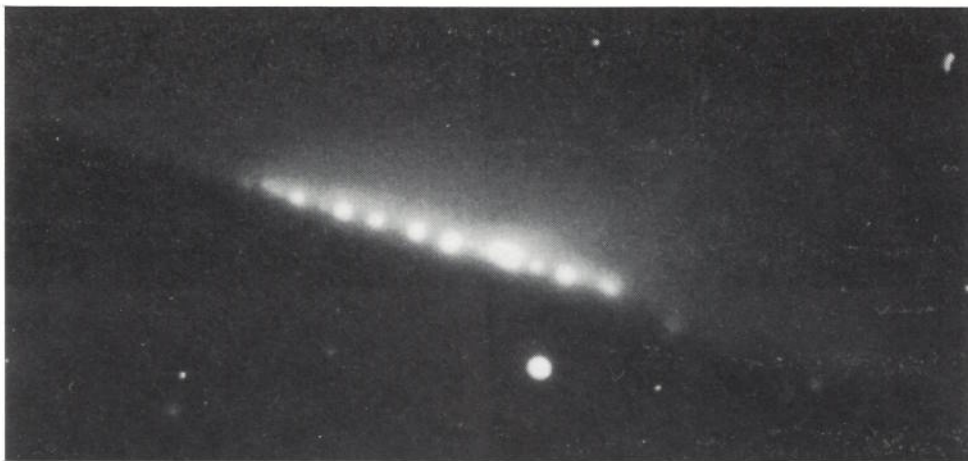
Sedan bjuds på frukost i Observatoriets källarvalv: kaffe, te och smörgås. Frukosten intas till en varm brasa.

Öppettider: 05.30 till 08.00 den 29 november.

VÄLKOMNA !!!

* * * * *

Kom ihåg att ringa **08 - 32 10 96** och lyssna på **STAR's** telefonsvarare.



Kometen Shoemaker-Levy som har passerat nära Jupiter har krossats av dess enorma gravitation. Resterna av kometen har radat upp sig som ett pärlband i rymden...

SAAF

Svensk
Amatörastronomisk
Förening

Rapporterar följande...

Om ni är intresserad att få någon spegel aluminiserad eller om-aluminiserad bör ni skicka ett meddelande till Sven O. Rehnlund, adress enligt nedan. Detta meddelande skall vara honom tillhanda senast den 31 december 1993.

Nedanstående information skall inkluderas (endast intresse-anmälan):

- Namn, adress och telefonnummer
- Antal speglar
- Storlek på respektive spegel

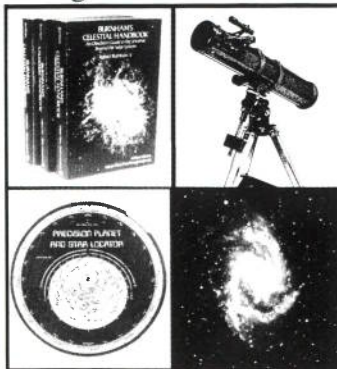
Detta är ett projekt där det är en stor fördel att vi svenska amatörastronomer samarbetar. Det underlättar för alla, och hjälper de professionella institutionerna vi använder att planera sitt arbete.

När vi har sammanställt alla uppgifter så kommer vi att meddela kostnader, fraktförfarande och tidplan. Då först kommer vi ta in den formella beställningen. Själva jobbet kommer troligen att göras under våren 1994.

Kontaktperson: Sven O. Rehnlund, Tvärgatan 9 B, 745 41 Enköping

Astromedia

Din guide till astronomi



Kikare, Stjärnkataloger, Video,
**Böcker, Teleskop, Posters **

Box 7170 · 402 33 GÖTEBORG
Tel: 031-120190, Fax: 031-120340

SAAF

Svensk
Amatörastronomisk
Förening

Astro

Medlemstidskriften för dig som vill hitta aktuell information om astronomi. Här finns information för dig som vill syssla med astronomi som hobby, vad du kan se på stjärnhimlen och nya rön om astronomi och rymdfart.
I Astro kan du även läsa om de astronomi-träffar som SAAF och andra lokala astronomiföreningar anordnar.

Tidskriften för alla som är intresserade av rymden.

Astronytt

En automatisk telefonsvarare som uppdateras flera gånger i veckan. Där kan du lyssna på aktuella saker att observera på stjärnhimlen.

Astrobasen

Med en persondator och modem kan du hämta information om observationer, läsa artiklar om astronomi och rymdfart eller hämta astronomiprogram. Astrobasen ger dig också möjlighet att kommunicera med aktiva amatörastronomer i Sverige, eller i andra delar av världen.

Sektioner

I SAAF finns ett antal sektioner där specialintresserade personer samlas. Sektionerna utger vanligtvis ett sektionsblad med detaljinformation.

Som medlem i SAAF har du tillgång till alla dessa tjänster, och några till.
Vill du veta mer och erhålla ett gratisexemplar av tidskriften Astro, kontakta:
SAAF, c/o Jan Persson, Stampgatan 62, 411 01 Göteborg



BOKFÖRLAGET INOVA

Som bla. utger
Astronomisk årsbok
och Stjärnhimlen

Bokförlaget Inova
Box 6004
121 06 Johanneshov

Te1.08/ 600 48 50 Fax 08/ 600 48 50

Cosmonova firar 1-årsdagen med nytt planetarieprogram

Cosmonova har nu funnits i snart ett år. Det har varit ett år med stor publikframgång, vi närmar oss besökssiffran 850.000. Ettårsdagen firas med inbjudna gäster den 11 oktober, och för allmänheten den 16 oktober. Lagom till jubiléet är den splittrerna planetarieföreställningen *Dit ögat inte når* färdig att premiärvisas.

"Det du ser är inte alltid vad du tror". Så börjar denna spännande och lärorika planetarieföreställning om hur människans sätt att se på universum förändrats från antiken till våra dagar. Fram till Tycho Brahes dagar på 1500-talet kunde man bara göra observationer så långt ögat nådde. Sedan kom uppfinningarna slag i slag. Utvecklingen av teleskop och datateknik har gett forskarna möjlighet att förfinna sina observationer av universum. I den här planetarieföreställningen får du också veta mer om Big Bang - teorin om hur universum skapades en gång, var stjärnor föds och människans resor till månen. Kom till Cosmonova och upptäck de världar dit ögat inte når!

Produktion

Manus till planetarieföreställningen har skrivits av Tom Callen, Cosmonova. Han har också producerat och programmerat föreställningen. Tom har mångårig erfarenhet av planetarieproduktion, senast från Air and Space Museum vid Smithsonian Institution i Washington.

Berättare är Gaby Stenberg, känd från film, teater och operetter.

Musik

Kristoffer Wallman, syntspelare och kompositör har komponerat musiken till *Dit ögat inte når*. Kristoffer spelar med Eric Gadd och Titiyo och arbetar också som producent, bl a åt Webstrarna. Han komponerade också musiken till Cosmonovas förra planetarieföreställning *Liv i universum?*. Delar av den och musiken från *Dit ögat inte når* kommer snart att ges ut på CD.

Nästa filmpremiär blir Antarktis -utmaningen, den 26 november.

Från den 16 oktober kan man också köpa biljetter till Cosmonova på vissa av SF:s biografier: Rigoletto, Röda Kvarn, Filmstaden, Draken, Riviera, Saga, Skandia, Spegeln, Camera i Täby.

För ytterligare information:
Ulrika Forsberg, 08/666 51 03
Johan Kling, 08/666 51 05



Naturhistoriska riksmuseet
Box 50007, 104 05, Stockholm. Tel 08-666 40 00. Fax 08-666 51 00.

Jorden buggar gröna gubbar

• DAGENS NYHETER den 30 maj 1993

Av ROLAND GYLLANDER

■ Hallå, gröna gubbar där ute i rymden, finns ni? Och i så fall, vågar vi prata med er?

Sedan ett halvår pågår det kanske mest fantasieggande projektet i mänsklighetens historia: sök i stor skala efter utomjordiska intelligenser.

Det görs med stora radioteleskop som avsöker i första hand de närmaste tusen stjärnorna. Deras radiobrus – som låter ungefär som när man steker stångkorv – fångas in och analyseras med de mest förfinade metoder för att man ska se om det finns någon sorts struktur eller mönster som tyder på att även intelligenta radiosignaler ingår i bruset.

Dessa måste i så fall komma från utomjordiska civilisationer som kanske signalerar till varandra eller rent av försöker "ringa" till oss eller andra okända världar: Hallå, här är vi, finns någon där? I så fall, vågar vi lyfta på luren?

Bäst att vi tar det här från början:

Ända sedan människan fick klart för sig att natthimlens stjärnor är solar, lika vår egen, har hon fantiserat om möjligheten av andra befolkade världar där ute. Det är en av de få kosmiska drömmar som inte förötts av vetenskapens kyliga upptäckter. Tvärtom, där ute bland himlens miljarders miljarder stjärnor råder samma välkända fysikaliska lagar som här på jorden.

Ej unikt för jorden

Och ingenting tyder på att uppkomsten av intelligens och högteknologi skulle vara något unikt för just jorden. Om gubbarna där borta sedan är gröna eller ej är likgiltigt.

Om de söker kontakt med andra stjärnevärldar så torde det i första hand ske på elektromagnetisk väg (radio), för det är enklast, snabbast och effektivast. Och nu kan man säga att även vi jordlingar har nått därhän, för i höstas startade den amerikanska rymdflygstyrelsen Nasa ett tioårigt sökprojekt till en kostnad av 100 miljoner dollar.

Radioteleskop världen över vänder sina jätteöron mot himlen för att vaska fram eventuella intelligenta signaler ur rymdens brus med hjälp av specialbyggd superelektronik som förmår avlyssna och analysera miljontals radiofrekvenser samtidigt.

Att projektet startade just i höstas var förstås ett led i firandet av att det var fem hundra år sedan Columbus landsteg i Nya världen och tog kontakt med dess okända invånare.

Som bekant överlevde dessa inte kulturchocken, och något liknande kan bli följderna av våra försök att kontakta ännu nyare världar. Men med omvända roller: det kan bli vi, sökarna, som går under.

Ännu efter det första halvåret har lyssnandet inte gett resultat, men antag att vi en dag hör intelligenta signaler – vågar vi då ge oss själva till känna?

Skräckscenarier

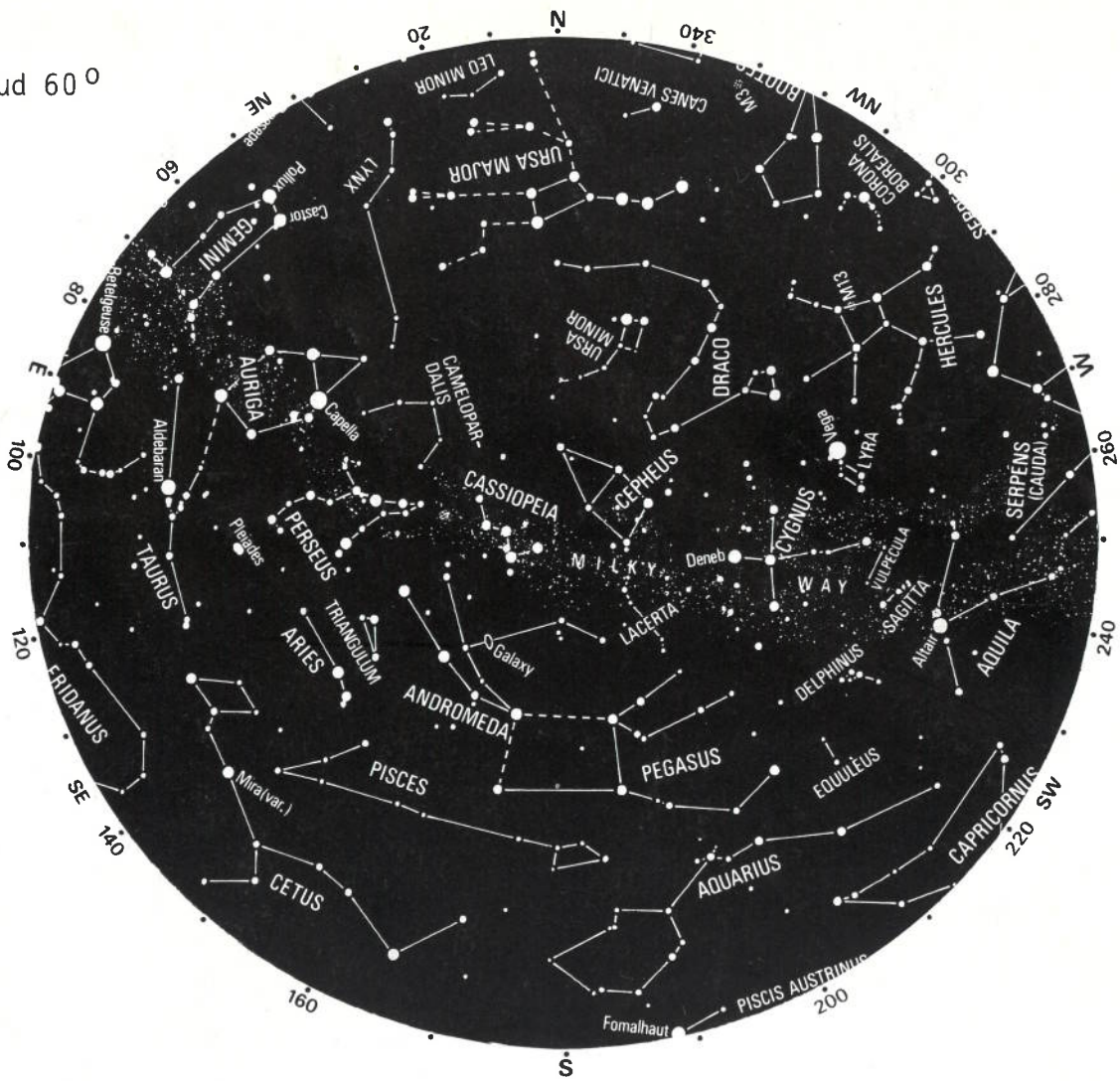
Risken att de fjärran gröna gubbarna lystet kommer farande i hotfulla strålmaskiner för att göra oss till slavar eller reservföda hör hemma i TV-seriernas värsta skräckscenarier. Men vi kan duka under ändå, av chocken vid mötet med en superkultur.

Jordisk kultur, i form av bofast mänsklig civilisation, har bara funnits i drygt tio tusen år och radioteknik i knappt hundra. Det är så blixtrikt korta tider i jämförelse med hela universums ålder, femton miljarder år, att det skulle vara otroligt att stöta på utomjordiska intelligenser som befinner sig på samma utvecklingsnivå som vi själva.

Chansen är större att de alltjämt knackar sten, men eftersom de faktiskt använder radiosignaler så bör de tvärtom vara långt mer avancerade än vi. Om vi börjar kommunicera så kommer vi att vara som ett stenåldersfolk som plötsligt förflyttats till högteknologins värld, vår egen särart drunknar. Vill vi ha den utvecklingen?

Å andra sidan: eftersom dessa tekniska gröna snillen uppenbarligen inte lyckats spränga bort sig själva med kärnvapen och liknande otyg så måste de ha ha funnit hållbara lösningar på sådana problem som hotar att slita sönder vår egen civilisation: krig, överbefolkning, sjukdomar och rovdrift på naturresurserna. Kort sagt: de måste ha en hel del nyttigheter att lära oss. Ska vi tacka nej till det? □

Latitud 60°



Stjärnhimlen den 1 november kl. 21.00



Kom ihåg att ringa **08 - 32 10 96** och lyssna på **STAR's** telefonsvarare.