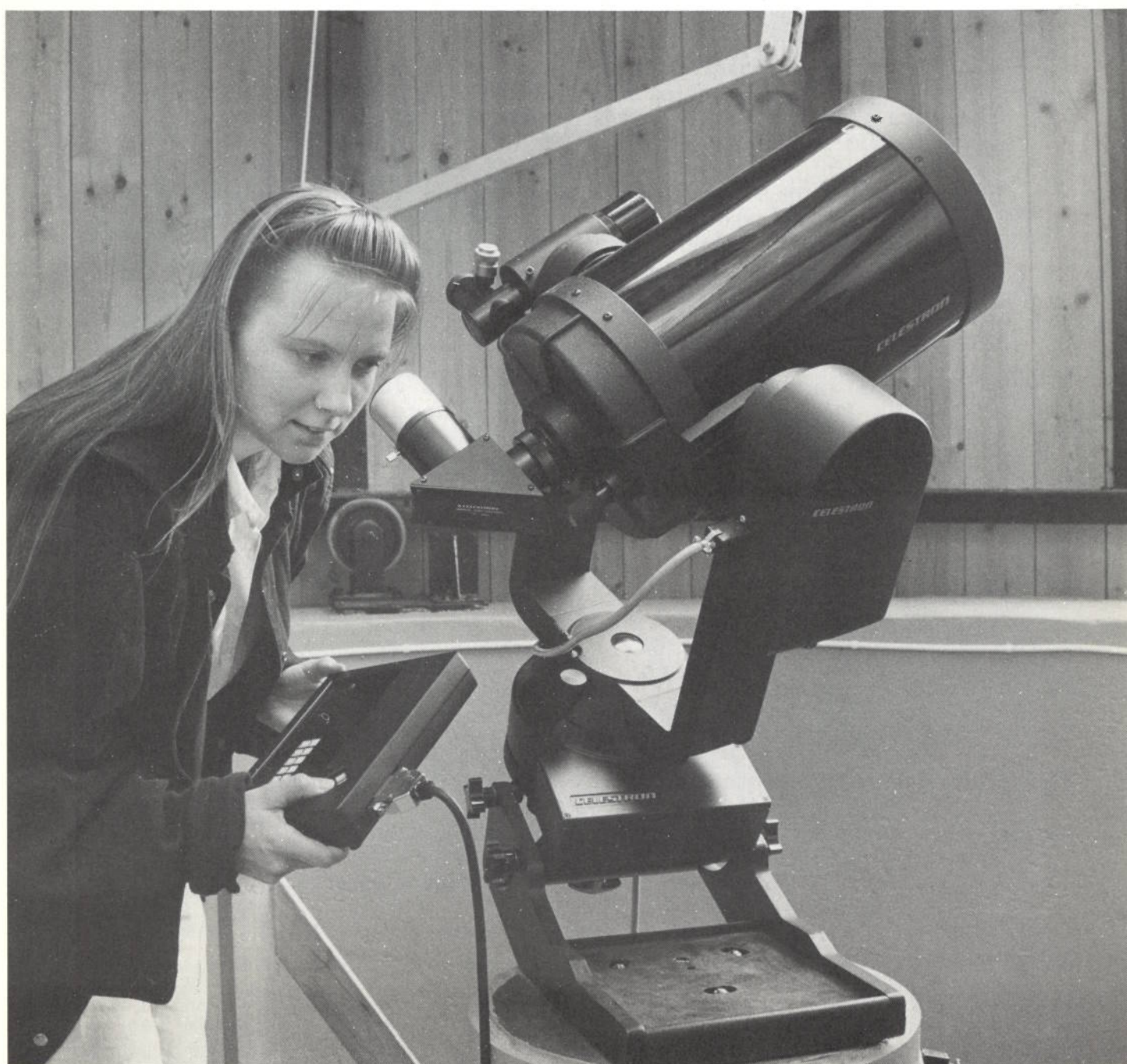


STELLA



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

är medlemstidningen UTGIVEN av och för STAR, Stockholms amatörastronomer. Tidningen UTKOMMER med ca 300 ex, 4 GGR/ÅR och erhålles gratis av medlemmar.

*

REDAKTÖRER och ansvariga utgivare är

Hans Hellberg
Lofotengatan 16, Husby
164 33 KISTA

Jens Ergon
Kaggeholmsvägen 66
122 40 ENSKEDE

*

ALLA BIDRAG ÄR VALKOMNA, 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 1991 gäller följande avgifter: 75:- för dem som är under 26 år, 100:- för övriga. För ytterligare 100:- 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 18.00. Har du frågor? Kom till oss eller skriv, via KLUBBENS ADRESS:

STAR
Gamla Observatoriet
Drottninggatan 120
113 60 STOCKHOLM

Ordförande; Mikael Jargelius
Grafikv. 3
121 43 Johanneshov
08-91 23 80

Teknisk Redaktör: Hans Hellberg
Lofoteng. 16
164 33 Kista
08-751 37 89

Vice ordförande; Ivar Hamberg

Observatorieföreståndare;

Kassör; Mats Eriksson
Dalbobranten 31
123 53 Farsta
08-93 49 93

Gamla observatoriet; Sven Lindeberg

Saltsjöbadens observator; Göte Flodqvist

Djursholms observatorium; Hans Hellberg

Sekreterare; Sven Lindeberg

Projektledare; Rickard Billeryd

Revisor; Gunnar Lövsund

Nyhets Redaktör; Jens Ergon

Revisor; Leif Lundgren



Ledare



Det är inte utan att det fortfarande är med en viss andakt man kliver in i Magnethuset, STARS klubblokal. Det är svårt att föreställa sig hur det såg ut innan ombyggnationen började. Nu är det både trivsamt och intressant att kliva in i STARS hjärta. En tacksamhetens tanke bör riktas till konstruktörer och byggare varje gång man öppnar den nya kupolens luckor!

I höst går också startskottet för utökat användande av lokalen och dess teleskop. Då börjar, förutom STARS interna höstprogram, publika visningar äga rum. En intressant verksamhet, om än kanske mödosam. Nu går emellertid ledaren händelserna i förväg. Förhoppningsvis blir det sommar innan hösten druttar ner över oss.

Astronomiskt sett står sommaren utan alltför många sensationer. Atminstone sådana som är förutsägbara. Undantaget är då den sedan länge påannonserade solförmörkelsen i Mexico, den 11:e juli (om inte minnet ljuger). Det är den längsta totala solförmörkelse på länge (varar i över sju minuter som längst), och har fått stor uppmärksamhet framför allt i amerikanska astronomitidskrifter. Västra Mexico, där observationsförhållandena är bäst förutspås att fullkomligt översvämmas av "solturister". Hur många ifrån STAR som letar sig dit är en fråga som lär förbli obesvarad tills förmörkelsen är över. Man får i varje fall hoppas på några vackra bilder att visas i Magnethuset i höst.(?)

De förutsägbara himlafenomenen i all ära. Intressantast och ofta mest enastående är de som ej går att förutsäga. Kometer, novor, förändringar på Solens och planeternas ytor, och mycket mera. Möjligheterna för nya intressanta händelser på natthimlen, och nöjet att kunna stå vid teleskopet och betrakta sommarstjärnhimlen, utan att få frost på näsan. Det är de morötter som bjuds under de närmsta månaderna. Och så de nya teleskopmöjligheter som klubben kan erbjuda...

Ha en bra sommar och

Clear Skies

Jens Ergon, red



OMSLAGSBILD

Äntligen är klubbens nya stjärnkikare på plats och i funktion, samt högtidligt invigd samtidigt med våran nya klubblokal, Magnethuset. Se artikel i detta nummer...

På bilden venusskådar Katarina Riesel i det nya Celestron 20 cm Schmidt-Cassegrain (katadioptrisk) reflektorn, som har brännvidd 2032 mm f/10... foto H.Hellberg



Hänt i star



- ** Söndagen den 12 maj skulle det bli premiär för vårt H-alfa filter för skådning av solfenomen. Tyvärr var dagen så tveksam att det hela sprack. Men vi kommer att försöka igen vid någon lämplig måndagsträff...
- ** Jonas Nordin och Peter Mattisson har gjort en jätteinsats med att röja och städa i gamla kupolen på kullen, efter år av smuts och dammsamling. Bland annat fick dom skura golvet fem gånger för att komma ner til golvet!!
- ** Vi har fått en ny och fin gästbok till Magnethuset av Berit å Berit med efternamnen Arkeus och Wiese för att skriva in våra namn och aktiviteter i..Härligt.
- ** Det har visat sig att våra föredrag och möten inte har lockat många medlemmar. Så till hösten blir det nog bara måndagsmöten med diverse påhitt allteftersom de medlemmar som kommer tycker. För exempel, skådning i något av våra observatorier eller titta på en av våra astronomivideo, men vi har ju även dator att labborera vid. Men även egna påhitt och drömmar är välkomna, kanske radioastronomi...
- ** Klubben behöver komma i kontakt med någon som kan elektronik och är intreserad av att hjälpa till med att hålla igång våra grejor som behöver ses över då och då. Kanske framförallt 12-24 volts systemen för drivning av kikarmotorer... Ring gärna Göte Flodqvist och prata 604 16 02...
- ** Och du, kom ihåg att betala din medlemsavgift.....



S Ä L J E S

CELESTRON 8 säljes 12.000:-
då jag byter upp mig till C 14
Ledteleskop C 90
Stativ + div fototillbehör
säljes separat eller ihop

Dan Berlin
Celsiusgatan 3
112 30 STH.
tel. 08/50 81 34
arb. 08/764 24 32

INVIGNINGEN AV MAGNETHUSET

av KATARINA RIESEL

Det började bli trångt i lokalen, och alla sittplatser var slut. Runt om i lokalen stod det folk, och ett förväntansfullt mummel blandades med Rickard Billeryds knäppande på gitarren.

Det var söndagen den 14 april, uppe på Observatoriekullen, strax innan återinvigningen av Magnethuset skulle starta. Cirka 50 personer hade samlas innan STARS ordförande Mikael Jargelius började invigningen med att mana till uppmärksamhet.



Så framförde Rickard Billeryd och Kurt Sundevall ett musikaliskt stycke av Bellman från den epok då de första husen på Observatoriekullen började byggas. Sång och gitarr gav en trevlig och tidstypisk stämning i lokalen.

När tonerna klingat höll Mikael ett intressant föredrag om de objekt och fenomen som en astronom kan rikta teleskopet eller ögonen mot. Inslaget ackompanjerades av en serie proffsiga diabilder. Mikael tackade sedan alla som hjälpt till att renovera magnethuset och som har lagt ner så mycket jobb på att bygga den nya kupolen.





Så blev det högtidligt då Mikael skulle tillkännage STARS två nya hedersmedlemmar. Först presenterades de två existerande hedersmedlemmarna: Kurt Sundevall och Margareta Trädgårdh, som reste sig och bugade. Våra två nya hedersmedlemmar blev :

Rickard Billeryd samt Per Lindblom.

Spontant kom applåder, och Rickard reste sig och tog emot dessa. Per, som ej var närvarande, mootog senare det glada beskedet.

Vi var nu framme vid programmets höjdpunkt: klippning av band. Ett blågult band hängde framför trappan till kupolen. Ordföranden för stiftelsen Observatoriekullen, Staffan Helmfrid, tog över ordet för att förrätta själva invigningen.

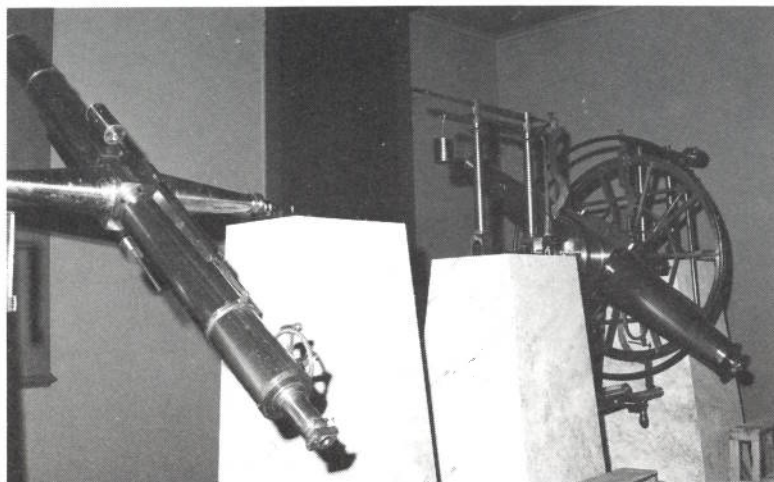
Med saxen i högsta hugg höll han ett kort tal, och klippte sedan av bandet till den nya kupolen med följande ord:

"Härmed öppnas porten till himlen".

Efter en avslutande applåd, fick vi gå runt i huset och beundra den fina renoveringen. Sandwichar och dricka bjöds i södra rummet.

Uppe i kupolen pågick ett realtidxperiment om hur många personer som samtidigt får plats och hur mycket det nya golvet tål. På plats stod också dagen till ära klubbens nya teleskop: en 8-tums spegel-reflektor. Trots det mulna vädret lyckades vi utföra en noggrann tidsbestämning genom observation i teleskopet. Eller som någon sa när han tittade i okularet:

"Men, är det inte klockan på Engelbrektskyrkan?"





När sandwicharna tuggats och lokalen synats tillräckligt, marcherade vi till huvudbyggnaden på Observatoriet. På nedre botten håller ett astronomi-museum på att byggas, och vi fick en spännande förhandsvisning av Olov Amelin. Muséet beräknas öppna för allmänheten under hösten 1991, och är definitivt värt ett besök.

Så tog även denna eftermiddag slut, och folk började droppa av.

Vi ser fram emot ett spännande 1991, fullt med aktiviteter i STARS fina magnethus.



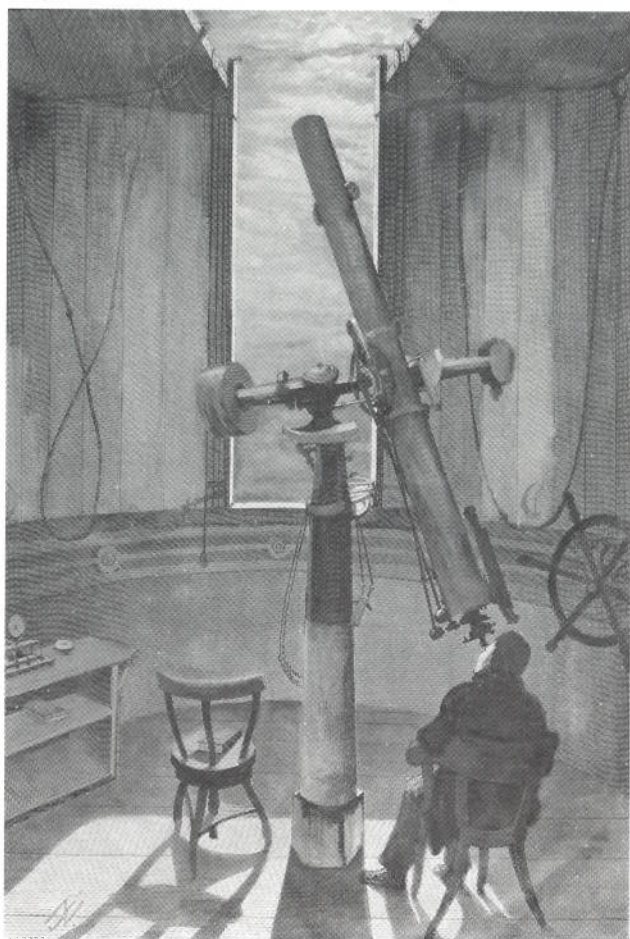
Bilder motstående sida; överst till vänster S.Helmfrid invigande Magnet-
huset, till höger våran ordförande M.Jargelius hållande tacktal till dem
som hjälpt till med att bygga om Magnethuset. Vidare, nere till vänster
två kikare för att mäta
grader på himlen, till
hög om dem våra heders-
medlemmar K.Sundevall,
M.Trädgård, R.Billeryd.
Bilder på denna sida,
O. Amelin förevisandes
astronomi / vetenskaps-
muséet för invignings-
folket med bravur....



foto: Hans Hellberg



STOCKHOLMS OBSERVATORIUM EFTER DESS TILLBYGNAD: Exteriör, tecknad af O. A. Mankell.



STOCKHOLMS OBSERVATORIUM: Nya tornet med eqvatorialen, tecknad af Nils G. Janzon.

Två träsnitt av Gamla Observatoriet

I höstas när jag passerade Kista centrum på väg hem från jobbet noterade jag att man ställt upp ett bord där man sålde gamla tryck av diverse slag, bl a många gamla kartor. Jag tog ett informationsblad som jag senare läste. Där framgick att organisationen som sålde trycksakerna hette VÖBAM som stod för Vallentuna Össeby Bygdens Arkiv & Museiverksamhet. Vid en telefonförfrågan framkom att man hade ett par handkolorerade träsnitt av Gamla Observatoriet till salu för 300:- resp. 400:-. Efter att ha besökt deras utställning i Vallentuna och tittat på träsnitten och efter att ha kollat om Olle Amelin på observatoriemuséet var intresserad för muséets räkning beslöt jag mig för att köpa bägge alstren. De visar huvudbyggnadens exteriör och en interiör av observatorietornet, bägge strax efter om- och tillbyggnaden på 1870-talet.

Mikael Jargelius

ASTROFOTOGRAFERING

kontaktman Jens Ergon rapporterar:

Experimenterandet med astrografen i Saltsjöbaden har sedan det senaste numret fortsatt i sedvanlig sparsam takt. Den här gången har det givits en del positiva resultat.

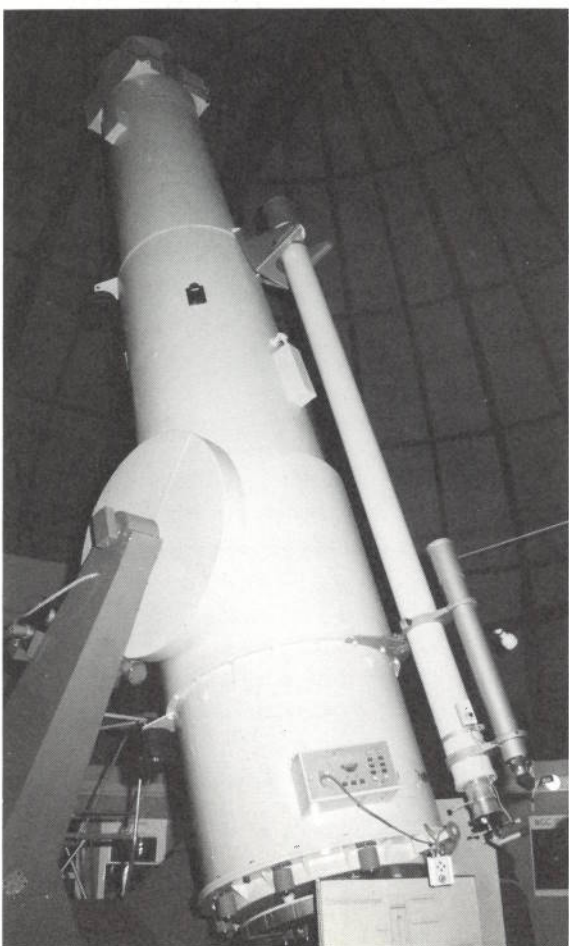
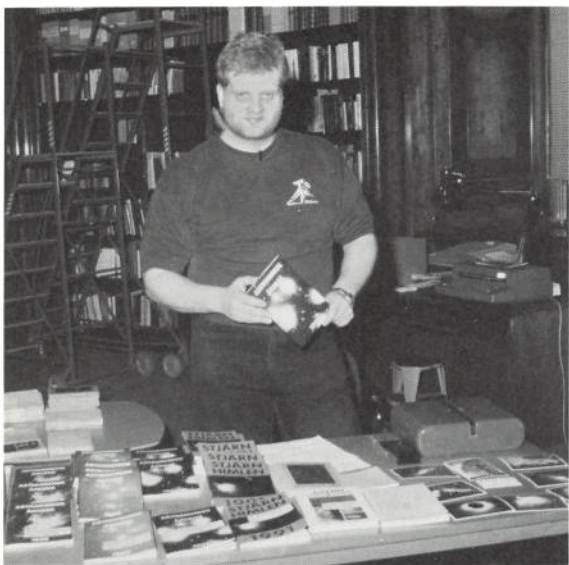
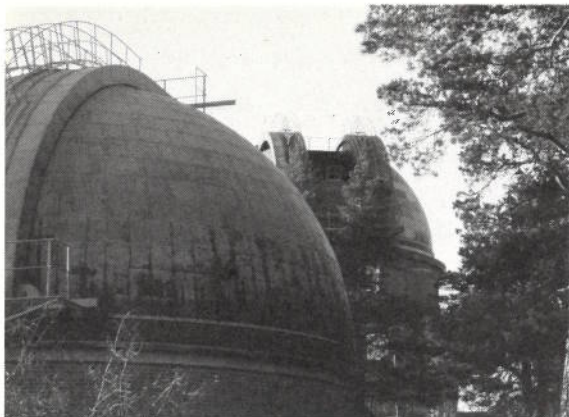
Med ett ljusrött filter och noggrann (näja) skärpeinställning med hjälp av en provisorisk skala testades instrumentet på M13, när ännu kvällarna var mörka. Resultatet av den mödan var positiv. Tjugofem minuters exponering på en halvgammal hyprad TP 2415 gav mycket skarpa stjärnor, men med en liten disig aura runt om (se bild). Denna disighet kring stjärnorna beror mycket sannolikt på färgfelet i teleskopet. En vettig åtgärd är att testa med "rödare" rödfilter, eller kanske ett blåfilter. Även med den skärpa som här erhållits kan emellertid mycket intressant göras. Filtret som användes var Wratten 25 rött glasfilter, och filmen är framkallad i D19, 8 min, och kopierad på Pal 2, drygt 15x uppförstorad.



Ytterligare experiment har gjorts. Instrumentet i klubbens nybygge på Observatoriekullen, en C-8, testades på supernovan i Jungfruns stjärnbild (1991T, se nyheter). Med gammal hyprad TP 2415, deep-skyfilter och ett improviserat hårkorsokular fotades supernovan, med off-axisguidning. Tjugo minuters exponering gav resultat som visade novan, men knappt galaxen i vilken den ligger. Positivt var dock att instrumentet var relativt lätthanterligt, ingen himmelsbakgrund märktes på negget trots tunga ljusföroreningar, och dessutom så märktes inget av de skakningar som oroat tidigare, när teleskopet testats. Kanske kan man i framtiden fota deep-sky mitt inne i stan!

Slutligen skall redovisas en bild av Jupiter som tagits med Zeissrefraktorn i Gamla Observatoriet. Under kvällen, den 25:e mars, var det stundtals mycket god seeing. Notera att det ena (eg södra) ekvatorialbätet fortfarande är mycket suddigt och blekt. Bilden är tagen med okularprojektion på TP 2415.

Låt filmen rulla och håll kameran varm i sommar! bild se sid 17



Bilder från Saltjöbadens observatoriums öppet hus, söndagen den 21 april.

Där var också ***STAR*** med och hade ett bord för att göra reklam om föreningen och i hopp om att kunna värva några nya medlemmar bland dom hundratals besökare som var där under "dagen" (14.00--21.00). Vid STAR:s bord satt först Mikael Jargelius, sedan Göte Flodqvist och ännu mera sedan Mikael igen och pratade och delade ut vårt reklamblad *Nyfiken på universum*. Det var faktiskt många som visade intresse. Bredvid oss stod en annan av våra medlemmar nämligen Anders Larsson (se bild) som gjorde reklam för bokförlaget INOVA och bl a deras förträffliga *Astronomisk årsbok* och *Stjärnhimlen*. Bland hundratals besökande kände man igen en och annan ***STAR*** medlem.

Text o foto H Hellberg



I samband med invigningen så var en reporter från lokaltidningen VI I VASASTAN på kullen, vilket resulterade i följande artikel i deras april nr. Vilket ju blev fin reklam för oss då vi till och med var med på första sidan...

Möt stjärnorna på Observatoriekullen

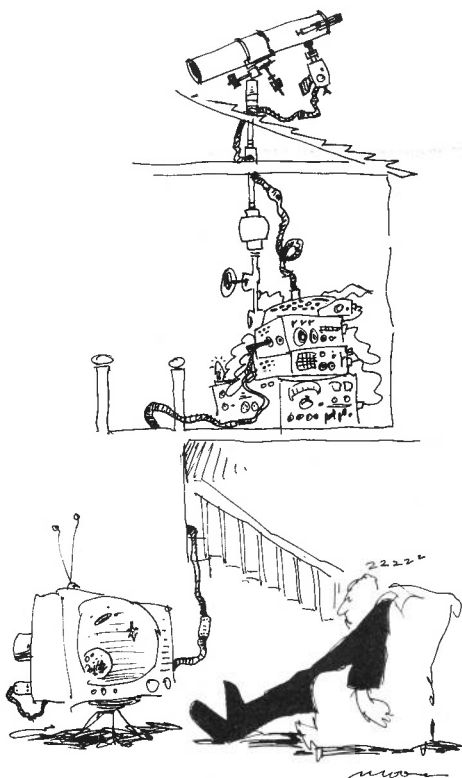


Glada amatörastronomer vid nytt teleskop, från vänster, Kurt Minnberg, Jonas Nordin, Peter Martinsson, Katarina Rinsel, Stavros Taioğlu. Vid teleskopet Mikael Jargelius.

Stadens ljus fräter på himlavalvet, men visst finns det stjärnor ovanför Vasastan. Amatörerna har återerövrat Observatoriekullen för astronomin och nu ska man börja dela med sig av upplevelsorna.

En knubbig amerikan med välslipad optik är just färdigmonterad i Observatoriets ena flygelbyggnad. Här ska intresserade vasastadsbor få möjlighet att titta närmare på stjärnor och planeter.

Forts. sid. 9



Forts. från sid. 1 Observatoriet

Nog glittrar det lite i ögonen på varje amatörastronom när man pratar om den norske amatören som upptäckte en "ny" komet förra året, men att utmåla alla amatörastronomer som sakletare vore inte rättvist.

– Alla börjar nog på samma sätt, säger amatörastronomen Per Engström. Man blir stående med blicken upp mot stjärnhimlen en klar natt och börjar undra och fundera. Sedan går det likasom inte att sluta. Men sedan kan intresset ta sig en mängd olika uttryck.

Per Engström är en av cirka 180 medlemmar i föreningen Stockholms amatörastronomer.

er det med en vanlig kikare. Den räcker till exempel för att se Jupiters största månar.

Dubbelstjärnor

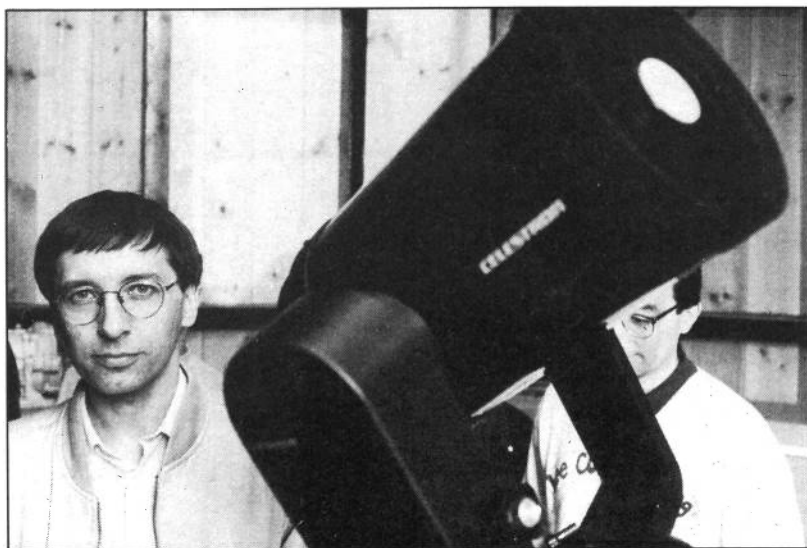
I Observatoriet finns ett teleskop från sekelskiftet, men klubblokalen är inrymd i en av flygelbyggnaderna. Här finns också föreningens ögonsten – ett spliternytt datastyrt teleskop. Det är kort, knubbigt och mest likt en strålkastare.

– Med den här ska vi kunna titta närmare på solen, månen, planeterna och några dubbelstjärnor, säger föreningens ordförande Mikael Jargelius.

en mest varit sysselsatt med att bygga, måla och installera, men nu ska det bli mer av den vanliga verksamheten – föredrag och observationer.

Föreningen är ansluten till en databas, där medlemmarna snabbt får tillgång till nya rön och upptäckter.

Heta nyheter för amatörastronomer är till exempel en supernova som M66. Supernova är en stjärna som exploderar och den är bara synlig i några veckor. När M66 exploderade gav sig många ut till ett observatorium längst ut på Ingarö för att observera och fotografera. Det hände för två eller 50 miljoner år sedan,



Amatörastronomernas ögonsten är ett spliternytt datastyrt teleskop.

Denna kväll har ett tjugotal av dem samlats till ett möte i klubblokalen på Observatoriekullen.

Solens fläckar

Här finns alla sorters amatörastronomer. Teknikälskare som fördjupar sig i okular och dataprogram, astrofotografer som vill fånga himlakropparna på bild, solentusiaster som för tillfället har fullt upp med att räkna solfläckar (de ska vara som flest just nu) och "deep sky"-observatörer som jagar avlägsna nebulosor och galaxer.

– Killar brukar fascineras av prylarna och så ska det vara så långt bort som möjligt. Ju otillgängligare, desto bättre, säger Katarina Rinsel och skrattar.

Själv ägnar hon sig helst åt att fotografera månen.

– Man behöver inte så mycket utrustning, säger nybörjaren Stavros Taioğlu. I början räck-

När det gäller galaxer och nebulosor, så är det för ljus här inne i stan.

– Det nya teleskopet ska ge oss möjlighet att ta emot allmänheten för visningar, fortsätter han. Men tyvärr kan vi bara ta emot organiserade grupper.

Exploderar

På senaste tiden har förening-

beroende på om man ser det i föreningens eller stjärnans perspektiv.

Fotnot: Grupper (högst 30 personer) som är intresserade av ett studiebesök vid klubbens teleskop kan kontakta Olle Amelin på telefon 31 58 10.

Text: Johan Brånstad
Foto: REFO



STJÄRNBILDEN SVANEN OCH KOKONGNEBULOSAN

CYGNUS, Svanen dominerar den norra sommarhimlen. Den ljusstarka stjärnan Deneb visar vägen för observatörer även i ljusförorenade städer. En mörk natt på landet framträder Cygnus i sin fulla prakt med strimmor av vintergatan som sträcker sig över konstellationens fulla längd.

Cygnus saknar knappast deep-sky objekt, utan är den 16:e största konstellationen. Den täcker över 800 kvadrat grader av himlen. Svanen rymmer förvisso både Nord-Amerika nebulosan och den lika spektakulära Slöjnebulosan, men om du ber en normal amatör nämna några andra deep-sky objekt i Cygnus, så får du vara nöjd om han kan nämna ett par öppna stjärnhopar eller nebulositet kring Gamma Cygni. Men undanstoppat i konstellationens nordöstra hörn finner man ett anmärkningsvärt objekt populärt kallat, Kokongnebulosan, den är en ljus sfär av glödande vätgas som upptäcktes av den tyste astronomen Max Wolf via fotografier som togs 1894. Kokongen omger en liten stjärnhop, både nebulosan och stjärnhopen har fått namnet IC 5146 trots att originalbeskrivningen i J L E Dreyers Index Catalogue endast nämner nebulosan.

Moderna studier placerar Kokongen cirka 3 000 ljusår från solen. Dess partikel och vätgasansamling erbjuder en bra grogrund för bildandet av nya stjärnor, av vilka några ligger inbäddade i själva nebulosan och är inte mer än några miljoner år gamla. Notera den tydliga mörka linje som sträcker sig västerut över 2 grader av himlen, ett molekyllärmoln komplex fysiskt associerat med Kokongen. Radioobservationer visar att den roterar runt en gemensam axel och att denna rotation verkar hålla dem isär. Astro-fotografteamet bestående av Daphne Mount och Tony Hallas från Ventura, Californien tog denna bild med en 5-tums f/8 Astro-Physics Starfire refraktor. De använde Kodak 6415 film (120-formats versionen av 2415) och 2-timmars exponering. Norr är upp och bilden täcker bara 2,5 grader.

Översatt från Sky & Teleskop av M Hårdner





DUBBELSTJÄRNAN KRUEGER 60 I STJÄRNBILDEN CEPHEUS

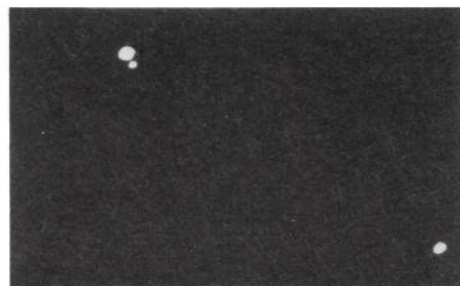
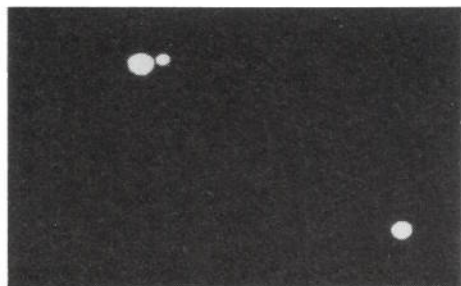
FRÅN BURNHAMS CELESTIAN HANDBOK, ÖVERSATT OCH BEARBETAT AV ASA OCH INGER LÖFMAN

Dubbelstjärnan Krueger 60 är en av de närmaste synliga. Den är belägen nära Delta Cephei ungefär 43 bågminuter söder om densamma. Huvudparet Krueger 60 A och B är ca 2,5 bågsekunder isär och har magnituder på A 9,8 och B 11,4. De bildar ett slags hastigt dubbelstjärnesystem med en omloppstid på ca 44,5 år. En tredje stjärna med magnitud 10, kallad C var 1890,27 bågsekunder ifrån men är inte någon riktig medlem i systemet och i dagens läge är den mer än 60 bågsekunder isär och avståndet kommer att öka kontinuerligt. Det var detta vida par som upptäcktes av A Krueger i Helsingfors. Den mycket mer närbelägna kompanjonen upptäcktes på Lickobservatoriet med en 36 tums refraktor av S. W. Burnham 1890. Krueger 60:s komponenter är båda röda dvärgar med låg ljusstyrka. De är skilda åt med ett aktuellt avstånd på 9,2 AE vilket är jämförbart med avståndet mellan Solen och Saturnus. Systemet är ganska nära oss med ett

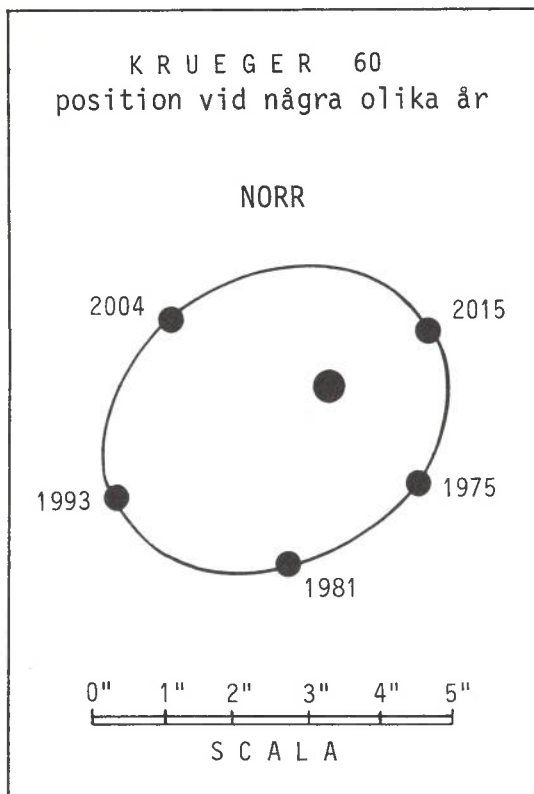
avstånd på 13,1 ljusår. Krueger 60 B, den lilla komponenten är en intressant stjärna eftersom den är en av de lättaste stjärnor man vet. Fram till mitten på sextiotalet kände man med säkerhet till endast två andra med mindre massa, nämligen Ross 614 B i Monoceros (Enhörningen) och Luytens Flare stjärnas komponenter, eller UV ceti-systemet i Cetus (Valfisken). De sistnämndas massa är för närvarande det minsta man vet om. Båda två på bara 4% av solmassan, för Ross 614 B är den 8%. En av egenheterna 60 B har, har även UV-ceti och Proxima centauri. Alla tre objekten är flammande (flare) stjärnor, de kan göra extremt plötsliga ökningar i ljusstyrkan på endast en eller två minuter. Under en uppblossning uppstår ett emissionsspektra lagt uppå en röd dvärgs vanliga särdrag. Anledningen till dessa utbrott är omstridd, men antagligen kan dom jämföras med solflammorna (protuberanser) på vår egen sol. Den totala energin som utlöses i en flamma



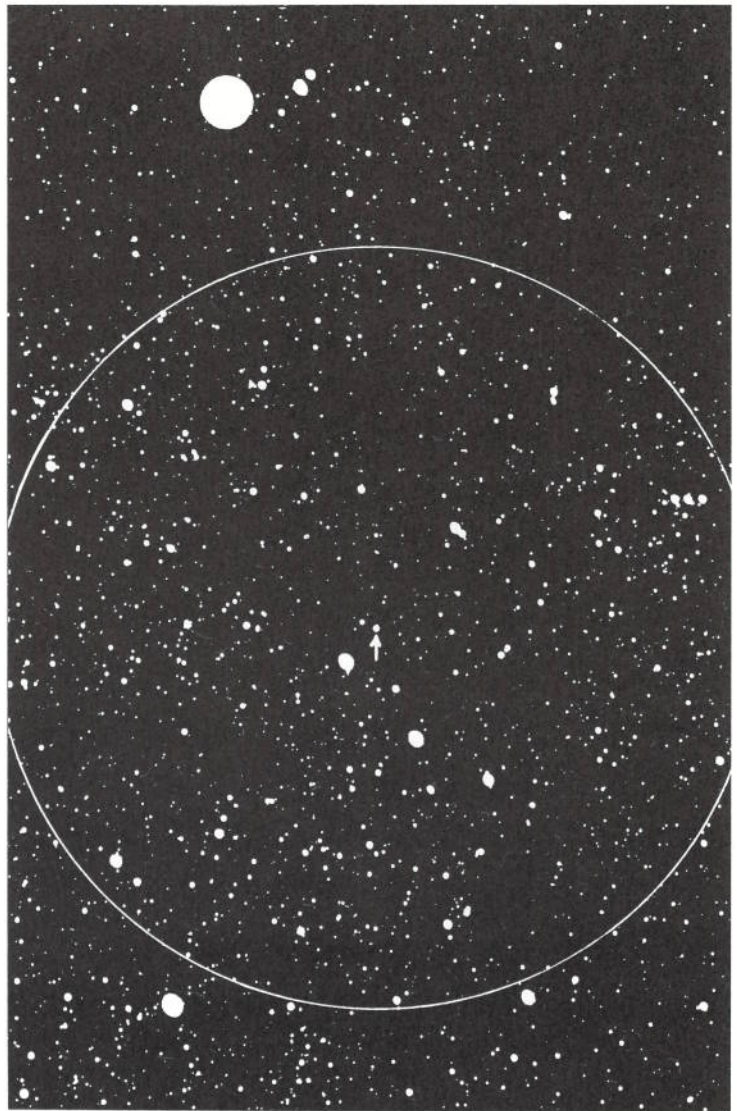
Bilderna visar Flare uppförmning i Krueger-systemet, fotat från Sproul observa.



Dubbelstjärnan Krueger 60 fotograferad av E. Barnard från Yerkesobservatoriet i USA år 1908, 1915 och 1920...



Identifikationskort från en 13 tum teleskopfoto erhållen på Lowell - observatoriet. Cirkelns diameter är 1 grad, nord är uppåt gränsmagnitud är c:a 15. Delta Cephei är det ljusa objektet nära övre delen av bilden...



på Krueger är ungefär lika stor som den i en solflamma. På solen representerar ett sådant utbrott endast en liten ökning i den totala ljusstyrkan, medan den på en matt röd dvärg, kan mer än dubbla den totala strålningen. Kanske är det möjligt att alla röda dvärgar kan vara möjliga flammmande stjärnor. Protuberansernas (flammornas) perioder är inte kända, men det verkar som om ett par timmars observerande av en punkt behövs innan man händelsevis lyckas se en. Möjligtvis på grund av detta observationsproblem anses en sådan här typ av stjärnor sällsynta. Endast elva kända exemplar finns listade i Moscows General Catalog (1958). Även om stjärnan inte är ett brilliant objekt, så är Krueger 60 av stort intresse för en seriös observatör. Ett bra sex-tums (15 cm) teleskop med hyfsat bra effekt urskiljer vanligtvis paret och dess ändring i positionsvinkel enligt den dubbla rörelsen kan upptäckas med ett intervall på bara några år. Chansen att upptäcka en flamma ökas med intresset och tiden att observera detta ovanliga system. Krueger 60 har också en annan stjärnbenämning DO-Cephei.

1991 års "Träff under stjärnorna" i Mariestad.

Mariestads Astronomiska Klubb anordnar i år sin "TRÄFF UNDER STJÄRNORNA" vid Bifrostobservatoriet lördagen den 7 september. Samling sker från kl 13, och programmet läggs upp så, att det ska bli gott om tid för samvaro inklusive tillfälle till inköp, försäljning och byte av utrustning och litteratur.

Som tidigare år blir det ett föredrag, nämligen av docent Björn Sundelius, Chalmers, som kommer att tala om galaxernas dynamik. Vi räknar också med att som vanligt några av deltagarna bidrar med kortare (högst 15 minuter) anföranden och rapporter. Efter föredrag etc. blir det supé, varefter observatoriets och av deltagare medförda teleskop förhoppningsvis kan träda i funktion under en stjärnklar himmel. Det är av flera skäl mycket önskvärt att så många som möjligt ter med sig egna instrument - bl a bidrar detta till att sprida goda praktiska idéer, och det ger deltagarna möjlighet att direkt på fältet jämföra olika instruments prestanda. Dessutom har vi haft vackert väder samtliga träffar utom en enda gång!

Det ser i skrivande stund ut som om undertecknads 60 cm teleskop skulle vara monterat och i funktion till den 7 september, och det är också möjligt, att MAK:s 46 cm teleskop då är i användbart skick.

Detta år måste vi ta upp en anmälningsavgift om 80 kr från samtliga deltagare, alltså även av MAK:s medlemmar. Vi beklagar detta, men eftersom både landsting och kommun i år för första gången avslagit bl a MAK:s begäran om kulturbidrag, har vi inte något val.

Anmälan sker genom inbetalning av anmälningsavgiften. Vårt postgironummer är 437 85 46-8. Glöm inte att ange ditt namn på talongen och om du ämnar delta i supén! Vi är tacksamma för anmälningar så snart som möjligt, helst inte senare än den 26 augusti, vilket i synnerhet gäller dem som önskar delta i supén. Meddela undertecknad (per brev, kort eller telefon) om du vill bidra med ett kortare anförande eller liknande.

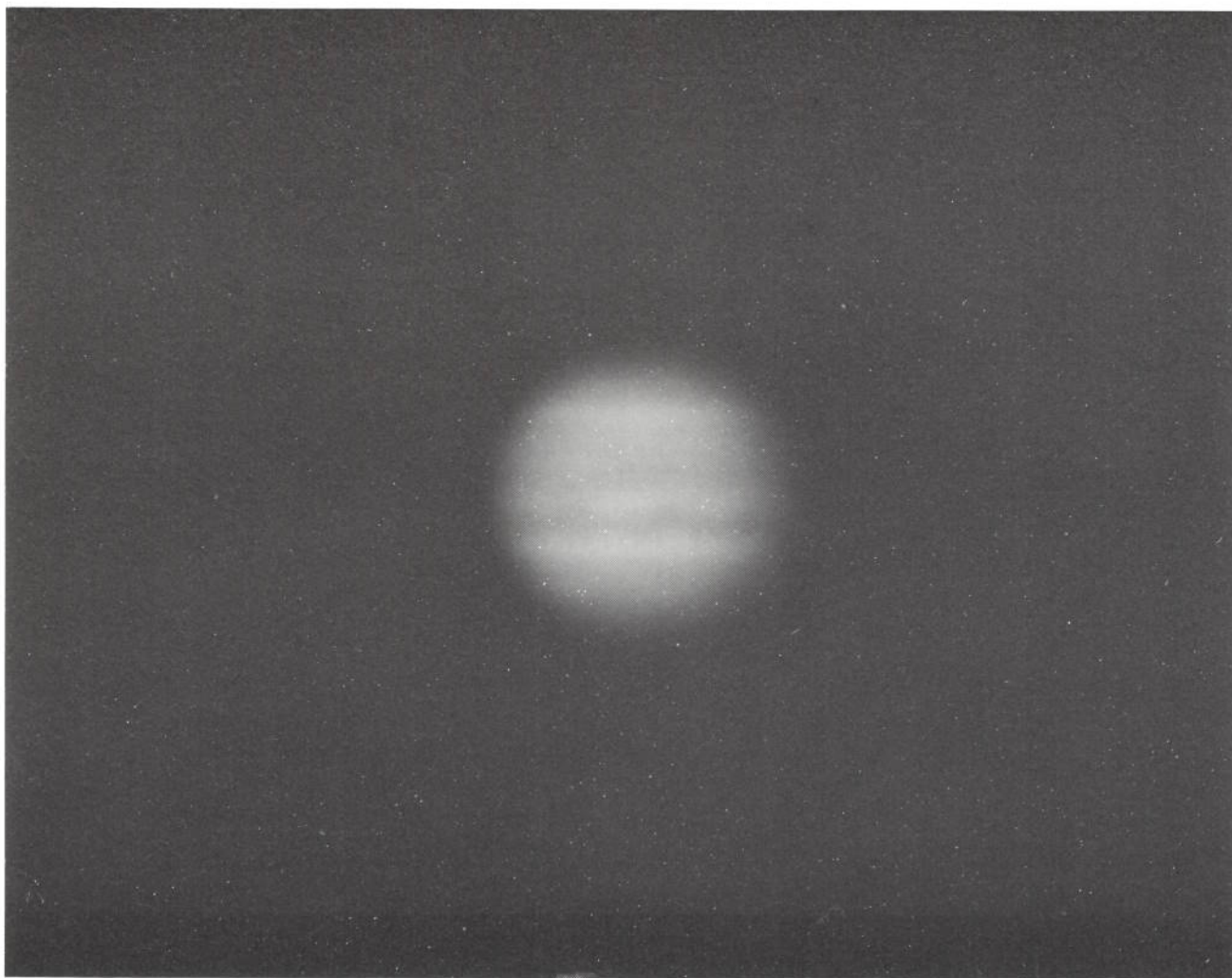
Enklast ordnar man rum för natten genom att ringa Mariestads Turistbyrå, tel. 0501-100 01. Om du behöver en karta för att hitta till Bifrostobservatoriet, kan du erhålla en sådan från undertecknad.

För Mariestads Astronomiska Klubb

Rune Fogelquist
Borgmästaregatan 7
S-542 33 Mariestad

Tel : 0501-181 67

* * * * *



Jupiter, bildtext se sid 9

foto Jens Ergon

* * * * *



Planeten Jupiter med sina fyra största månar, dom så kallade Galileiska månarna. Längst till vänster om planeten syns Europa sedan Callisto och på höger sida Io och längst ifrån Ganymedes.. Fotograferat natten mellan 21-22 april på Kodak T-Max 400 och i primärfokus på Djursholms 30 cm reflektor... H.Hellberg

* NYHETER *

Nyheterna har ånyo ändrat utseende litegrand. I fortsättningen är nyhets rapporteringen bantad till att omfatta endast ljusstarkare händelser, samt litet kuriosa, samlade under en och samma rubrik. Skriv gärna och säg till om du har synpunkter på dess utformning.

* Mängder av supernovor

Hela 19 stycken supernovor i andra galaxer har upptäckts under våren, sedan föregående Stella (dvs nästan två i veckan!!!). Att många supernovor upptäcks under våren är förklarligt, då natthimlen då visar upp de galaxrika områdena i Lejonet, Jungfrun och Berenikes hår, etc. De flesta av supernovorna har emellertid varit ljussvaga och utom räckhåll för amatörer. Med några få undantag som nedan anges...

bl.a. IAUC 5188, 5191, 5196, 5200, 5258 och 5259

* Supernova 1991N i NGC 3310

Är den ljussvagaste av de som förtjänar att nämnas. Den upptäcktes i början av april och hade då en magnitud av 13.9

SAAF Astrobas

* Supernova 1991X i NGC 4902 (cf E519)

heter den senast upptäckten i raden. Det är en superenova som fanns den 5:e maj. Den var då av magnitud 14.1, men har sedan observerats visuellt av magnitud 13.5. 1991X upptäcktes förresten av Mr Supernova själv, Bob Evans från Hazelbrook, Australien. Evans är amatörastronom med supernovor som specialitet, som med sina egna teleskop väl konkurrerar med proffsen om upptäckterna. Supernovan ligger 13.9" öst och 10.7" norr om modergalaxens kärna.

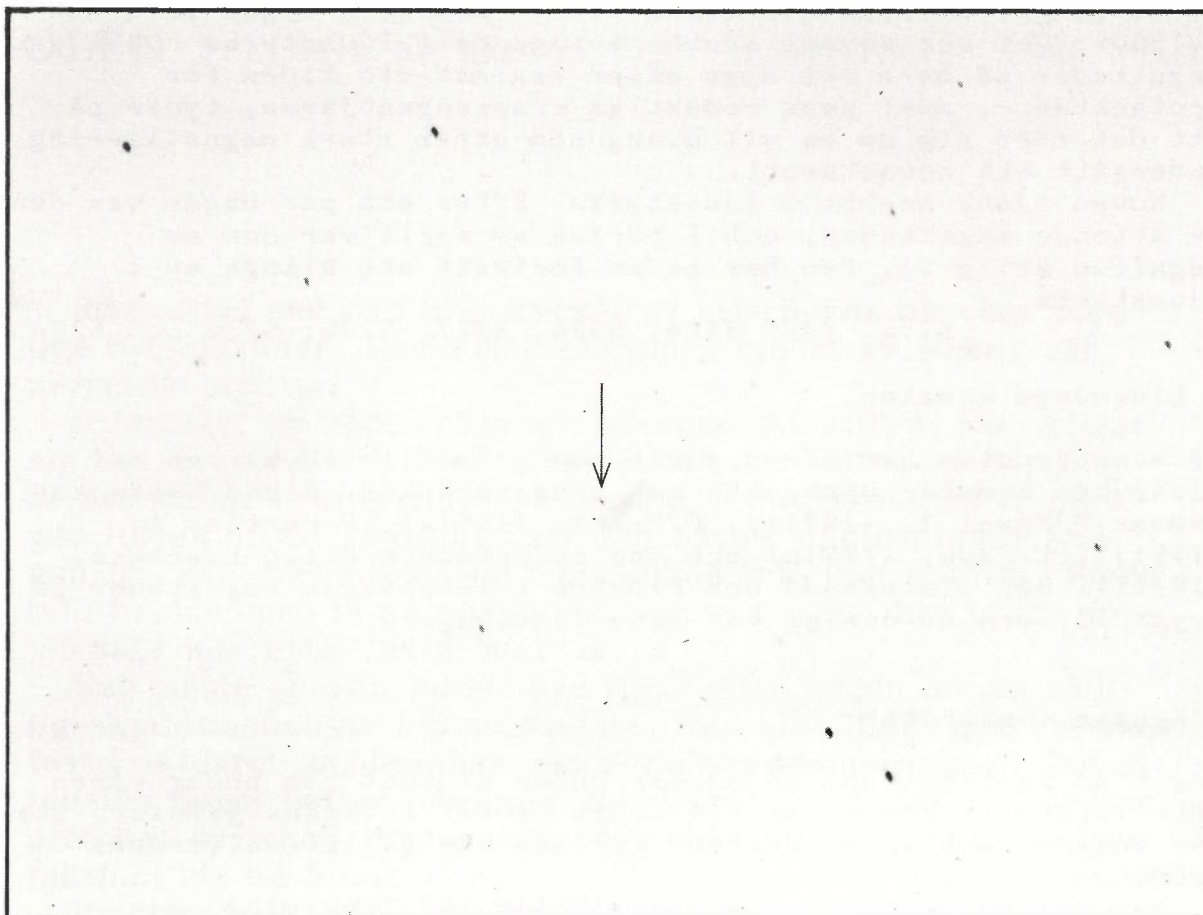
SAAF Astrobas

* Vårens intressanta supernova

är Supernova 1991 T. Den ligger i Jungfruns stjärnbild, närmare bestämt i NGC 4527. 1991 T upptäcktes den 4:e april av Stephen Knight - en oberoende rapport av den nya supernovan lämnades också av Bob Evans (så klart!). Supernovan var vid upptäckten av ungefärlig magnitud 13.5, men skulle visa sig bli ännu "ljusstarkare".

I mitten av april togs bilder av supernovans spektrum från ESO. Den starka magnituden, blå färg och inga Balmer-linjer i spektrumet tydde på det rörde sig om en supernova av typ I, före maximum.

I mitten av april var supernovan ungefär av magnitud 12, och i slutet på april hade den nått ner till 11.3. Den 5:e maj observerade skrivande supernovan från Magnethuset (dvs i centrala Stockholm), med deep-skyfilter och medelhög förstoring. Supernovan syntes bra, (troligen av en magnitud kring 11 jämnt), men modergalaxen var mycket svår att se. En exploderande stjärna lyste starkare än miljontals andra!



På denna negativa bild syns Supernovan vid pilen, till höger om den kan man möjligen skimta galaxen som supernovan finns i... foto J.Ergon

Förmodligen är det fortfarande ide att obsa, eller fota supernovan, om inte sommarhimlen stör för mycket.

Supernovan ligger 25.7" öster och 44.4" norr om modergalaxens kärna.

bl.a. IAUC 5239

* Nova i Ormbäraren

F.M. Bateson, Nya Zeeland rapporterade den 11:e april om en nova i Ormbäraren av magnitud 10. Novan nådde magnitud neråt 9, och dess spektrum med tydliga H-alfalinjer liknar novan i Rävans stjärnbild (1987). Tyvärr ligger denna nova så lågt som -26 grader i deklination och är därför observationellt ointressant från Stockholms horisont

IAUC 5238 och 5233

* Nova Herculis 1991

Den 24-25 mars upptäckte japanen Matsu Sugano och engelske amatören George Alcock en "ny" stjärna i Hercules av magnitud 5.4. Sugano fann novan på en Tri-X -exponering, emedan Alcock upptäckte novan med 10x50 fältkikare, innifrån sitt hus, genom ett fönster! Det är för övrigt Alcocks femte novaupptäckt (förutom fem kometupptäckter).

Profssastronomer beräknade novans exakta position till RA 18h44m11.83s, dek +12gr10'45.0" (1950). Denna position överensstämmer tämligen väl med en rödaktig stjärna av 19:e magnituden på Palomar Sky Survey. Spektrografisk undersökning

av novan gav uttryck för stark likhet med nova Cygni 1975 (V1500). Det och novans snabba avtagande i ljusstyrka - ett par magnituder på bara ett dygn efter maximat vid tiden för upptäckten -, samt dess rödaktiga ursprungsstjärna, tyder på att det rört sig om en vit dvärg som efter stark magnetisering undergått ett novautbrott.

Novan sjönk snabbt i ljusstyrka. Efter ett par dagar var den av åttonde magnituden, och i början av april var den av magnitud kring 11. Den har sedan fortsatt att klinga av i ljusstyrka.

bl.a. IAUC 5224, 5226, 5227, 5230, 5233 och 5234

* Ljussvaga kometer

På kometfronten har våren varit tunn. Emellertid har en del ljussvaga kometer upptäckts och återupptäckts. Bland dessa kan nämnas P/Kowal 1, (1991i), P/Mrkos, (1991k), P/Hartley 1, (1991j), P/Faye, (1991n) och den nyupptäckta Helin-Lawrence, (1991l). Den sistnämnda och P/Mrkos förutspåddes magnituder på drygt 12, och de övriga var ännu ljussvagare.

bl.a. IAUC 5195, 5213 och 5246

* Kvasar i utbrott

Något så exotiskt som en kvasar under utbrott har under våren observerats. Kvasarer är ett slags mycket avlägsna galaxer, som för vetenskapen är av starkt intresse vad gäller universums bildande och utveckling.

Här gäller det gäller kvasar 3C 245 (RA 16h41m18s, dek +39gr54'11", 1950). Kring den 10:e mars observerades kvasaren vid en magnitud kring 15.5, av proffsastroonomer på La Palma. Det är ca tre magnituder över kvasarens minsta ljusstyrka. Som starkast har den lyst med magnitud 14.5.

SAAF Astrobas

* Oförberedd kometpassage

Rymdsonden Ulysses passerade kring den 12:e mars den periodiska kometen Kearns-Kwee, på "bara" ett avstånd av 7.8 millioner km. Något som ej "var meningen", eller beräknat. Tycärr kunde inte sonden göra mycket åt det oväntade besöket (brist på Gevalia?), men från forskarhåll var man intresserade av observationer av kometen att jämföra med sondens egentliga arbete - studie av solvinden o.d.

SAAF Astrobas

* Svensk astrobutik

Under SAAFs 10:e kongress, som i år sent om sider gick av stapeln i Göteborg, 26:e-28:e april, invigdes sveriges första butik för astronomi (?). Det är ASTROMEDIAS butik, vilken ligger på Nordhemsgatan 67. Ett i framtiden givet besöksmål för amatörastronomer på besök i Göteborg!

* Många astroträffar i höst?

Det ser ut att dukas upp flera sammankomster för svenska amatörer i höst. Förutom redan etablerade träffen under stjärnorna i Mariestad, lär både SAAFs kometsektion och deep-skyentusiaster anordna sammankomster, på Öland respektive i Värmland. De två senare gav förra året både bra väder och intressanta observationsmöjligheter. Mer om dessa kan erhållas från SAAF och Astro.

Sommartid ser man inte mycket av stjärnorna på våra nordliga breddgrader. Desto mer ser man i stället av solen, vår närmaste stjärna.

Solstudier är både enkla och givande att utföra. Man klarar sig bra även med ett litet teleskop och mer än 10 cm öppning är det sällan meningsfullt att använda. Under dagtid är nämligen luften oftast så orolig, att den bättre upplösningssförmågan hos ett större teleskop i praktiken inte kan uppnås. Bästa bild brukar man få på morgonen, innan marken har blivit uppvärmd.

Man måste absolut ha ett bra filter eller någon annan pålitlig skyddsmekanism vid solstudier. Små glasfilter, som skruvas fast i okularet är olämpliga som enda skyddsanordning. Det intensiva ljuset hettar nämligen upp glaset, med risk för att det plötsligt spricker. Tittar man i okularet just då, riskerar man faktiskt att bli blind.

Den enklaste säkra metoden är, att låta okularet projicera en 10-20 cm stor solbild på ett papper eller en vit skärm. Tyvärr går de finaste detaljerna vanligen förlorade med denna metod.

Bäst är kanske att använda ett filter, som täcker hela objektivet och som placeras framför detta. Slipade glasfilter av denna typ är tyvärr mycket dyra. Man kan dock importera en speciell aluminiumbelagd plastfolie från USA, som går under namnet Solar-screen. Denna folie ger nästan lika bra resultat som ett riktigt glasfilter, men är väsentligt billigare.

Man kan också kombinera ett s k Herschel-prisma med ett okularfilter. Ett sådant prisma vinklar ljuset på samma sätt som ett vanligt zenitprisma, men bara 3% når okularet. Resten av ljuset och värmen försvinner bort i en ofarlig riktning. Denna lösning fungerar bra för refraktorer, men rekommenderas inte för spegelteleskop.

Så över till föremålet för våra vedermödor - solen. Dess synliga, lysande yta kallas fotosfären och har en temperatur på omkring 6 000 grader. Detta kan tyckas vara mycket, men är i själva verket ett av solens svalaste områden. In mot centrum blir det snabbt mycket hetare och i kärnan är det troligen mer än 15 miljoner grader. Närmast utanför solytan ligger kromosfären, vars undre del är lite svalare än fotosfären. Men längre utåt blir det hetare igen. I solens yttersta atmosfär, koronan, har man uppmätt temperaturer på ett par miljoner grader. Att solatmosfären inte strålar kraftigare än den svalare ytan, beror på att atmosfären är oerhört mycket tunnare. Därför kan man bara observera kromosfären och koronan vid totala solförmörkelser, eller med speciella instrument.

Men även på den synliga ytan finns mycket att se. På fotosfären uppträder ofta mörkare, svalare områden, som kallas solfläckar. Dessa kan vara allt från små, nätt och jämnt synliga prickar, till omfattande grupper, många gånger större än jorden. De större solfläcksgrupperna ser man lätt med blotta ögat (och ett solfilter!). De kan innehålla hundratals enskilda fläckar. Ofta ser man några större fläckar, omgivna av en ljusare bård (penumbran). I närheten finns vanligen också många mindre fläckar.

Eftersom solen roterar, ändras solfläckarnas lägen efter hand. Vid ekvatorn roterar solytan ett varv på 26 dygn, vid polerna tar ett varv hela 37 dygn. Även fläckarnas verkliga struktur ändras från dag till dag. Enskilda fläckar brukar sällan överleva ett solvarv.

En morgon då luften är ovanligt stadig, kan man med ett bra teleskop (minst 8 cm öppning) plötsligt tycka sig se hela solytan fylld av ett nätverk av mikroskopiskt små gryn. Denna grynighet, kallad granulationen, är i själva verket fundamental för energitransporten från "atomreaktorn" i solens centrum till ytan. Energiöverföringen sker nämligen just genom sådana gryn - konvektionsceller - i olika storlekar. Vid ytan är cellerna minst och därför svåra att urskilja.

Solfläckarna är ett av de fenomen som uppträder i ett stort område på solen. Till de övriga hör protuberanser samt eruptioner (flares). Protuberanser är tungor av gas, som skjuts ut från solytan. Ibland faller gasen tillbaka och bildar t ex en ögleformation. Eruptionerna är våldsamma, hastiga energiutbrott. Medan solfläckarna kan ha en livslängd på veckor, varar eruptionerna sällan mer än någon timme. De syns tydligast i specialinstrument som bara släpper igenom ljus av en anpassad våglängd (t ex någon av vätets emissionslinjer). Ibland kan dock eruptionerna bli så intensiva att de kan skymtas också i ett vanligt teleskop.

Solaktiviteten varierar i en cykel med 11 års period. Uppgången från minimum till maximum går oftast snabbare än motsvarande nedgång. Senaste maximum inträffade 1979 och var faktiskt det näst kraftigaste som har observerats. Minimum väntas inträffa 1986 eller 1987. Den 11-åriga cykeln påverkar inte bara antalet solfläckar och andra fenomen, utan även fläckarnas lägen på ytan. I cykelns början (uppgången) förekommer solfläckarna i två "stråk" på ungefär 40 graders avstånd från solekvatorn. Vartefter cykeln fullbordas, närmar sig de båda zonerna varandra och smälter slutligen ihop vid ekvatorn strax före minimum.

ASTRO
 En astronomisk tidskrift för amatörer
 utgiven av
Svensk Amatörastronomisk Förening
 Beställ provexemplar från
Jan Persson
 Stampgatan 62
 411 01 GÖTEBORG
 SVERIGE

BOKFÖRLAGET INOVA

Som bl.a. utger
 Astronomisk årsbok
 och Stjärnhimlen

Bokförlaget Inova
 Box 6004
 121 06 Johanneshov
 Tel. 08/ 600 48 50 Fax 08/ 600 48 50

* * * * *

Astronomiska nyheter
på telefon
från

Göteborgs Astronomiska Klubb
Svensk AmatörAstronomisk Förening

Ny nova upptäckt!
Månen förmörkar stjärna.
Bla...bla...bla...



031-144250



8.975:-



2.495:-



2.950:-

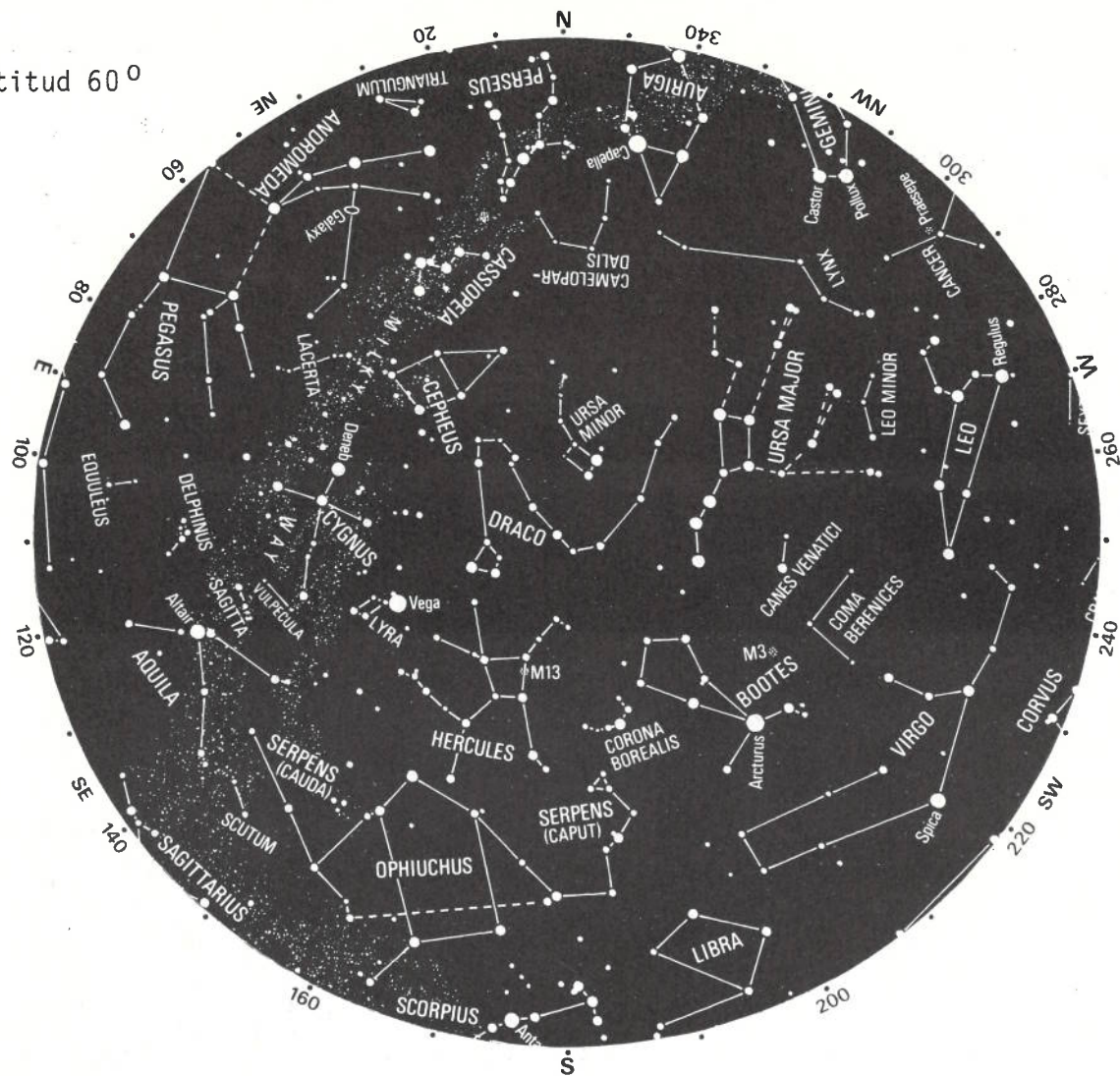
Djur och Galaxer!

Med en spaningskikare - eller ännu hellre ett teleskop - kommer du nära. Utan att störa och utan att skrämma observerar du skygga fåglar och andra djur. Övervakar segelregattan. Riktar mot natt-himlen och fascineras av galaxer, nebulosor, kometer, saturnus ringar, månens kratrar...

Astromedia har ett brett utbud av teleskop, spaningskikare och långa teleobjektiv från amerikanska Celestron och japanska Vixen. Beställ katalogmaterial eller besök vår butik på **Nordhemsgatan 67** i Göteborg.

Astromedia AB, Box 7170, 402 33 Göteborg
Tel: 031-120190, Fax: 031-120340

Latitud 60°



Stjärnhimlen den 10 juni kl. 23.00



Venus och månen fotograferat med 400 tele och tele + (=800 mm).
Plåtat med Kodaks svartvita film T-Max 400 ASA. Hans Hellberg