STELLA

Medlemstidning för Stockholms Amatörastronomer. Nr. 3 - 2024

STOCKHOLMS AMATÖRASTRONOMER STAR

STELLA är medlemstidningen utgiven av och för STAR, Stockholms Amatörastronomer. Tidningen utkommer med c:a 300 exemplar, 3 gånger per år. Tf. redaktör och layout Gunnar Lövsund. Ansvarig utgivare är Katarina Art, Lilla slingan 5B, 192 73 Sollentuna.

ALLA BIDRAG ÄR VÄLKOMNA. Redaktören förbehåller sig rätten att, i samråd med författaren, redigera artiklar och bilder så att de passar det aktuella numret. Är du tveksam om materialet passar, kontakta redaktören. Tala om hur du vill ha din artikel. Material kan även mailas till någon i Redaktionsrådet (se nedan).

Föreningen är en underavdelning till Svenska Astronomiska Sällskapet och är också ansluten till Förbundet Unga Forskare och Unga Forskare Stockholm, vilka särskilt vänder sig till ungdomar under 26 år.

Vi förfogar över två observatorier i Stockholmstrakten: ett i Saltsjöbaden och ett i vår klubblokal Magnethuset på Observatoriekullen. STAR anordnar föredrag, bild- och filmvisningar, astronomiska observationer, astrofoto, teleskopbygge, vanlig mötesverksamhet m.m. På måndagar kl. 19.00, utom under helger och skollov, håller STAR öppet i Magnethuset för varande och blivande medlemmar.

På vår hemsida www.starastro.org kan du läsa mer om STAR, se aktuellt program och njuta av medlemmars bilder i Galleriet. Som medlem uppmanas du att själv lägga in bilder i Galleriet. På hemsidan finns även uppgifter om aktuella medlemsavgifter. Vårt **PlusGirokonto 708705-9. Organisationsnummer 802522-2590**.

Adress: STAR, Stockholms Amatörastronomer, Drottninggatan 120 B, 113 60 STOCKHOLM

Medlemsavgift 2025: Se sidan 19! Mail om avgiften skickas även till alla medlemmar

STARs styrelse och övriga funktionärer 2024

Ordförande
Katarina Art
Lilla slingan 5B
192 73 Sollentuna
Mobil 0708-976381
ordforande@starastro.org

Styrelseledamot
Tony Saers
Döbelnsgatan 67 A
113 52 Stockholm
Mobil 0730-31 26 63
tony.saers@yahoo.com

Observatoriechef Magnethuset
Tony Saers
Döbelnsgatan 67 A
113 52 Stockholm
Mobil 0730-31 26 63
tony.saers@yahoo.com

Revisor
Johnny Rönnberg
Ytterbyvägen 4B, 1tr
192 76 Sollentuna
Mobil: 070-799 42 92
johnny@johnnyronnberg.com

Vice ordförande, PR-ansvarig
Peter Mattisson
Tegelbruksvägen 10A
126 32 Hägersten
Tel hem 08-726 97 90
peter_stargazer@hotmail.com

Styrelseledamot, webmaster
Håkan Lundberg
Kärrgränd 61
162 46 Vällingby
Mobil 0705-888 108
hakan.lundberg@bahnhof.se

Observatoriechef Saltsjöbaden
Henrik Claesson Pipping
Hornsgatan 84
118 21 Stockholm
Mobil 0708-81 32 66
henrik@pipping.nu

Revisor
Anders Bohlin
Valsjölid 12
184 63 Åkersberga
Mobil 073-441 86 49
a.bohlin@telia.com

Kassör
Gunnar Lövsund
Kolartorpsvägen 26
136 48 Handen
Mobil 070-657 15 66
gunnar.lovsund@telia.com

Styrelseledamot
Mats Mattsson
Lodjurets gata 225
136 64 Haninge
Mobil 070-542 78 70
matsm@sbgo.se

Valberedning
Bernt Balkh
Klippgatan 18, 5 tr.
116 35 Stockholm
dendrolog1@gmail.com

Redaktör för Stella
Vakant
T.f. Gunnar Lövsund

Sekreterare
Lotta Spångberg
Hunnebergsvägen 3
167 43 Bromma
Mobil 070-449 62 75
lotusfrid@gmail.com

Valberedning
Jan Art
Lilla slingan 5B
192 73 Sollentuna
Mobil 0705-293199
kawa750gpz@gmail.com

Redaktionsrådet
Gunnar Lövsund
(gunnar.lovsund@telia.com)
Göte Flodqvist
(gofo@bahnhof.se)

Omslagsbilden: Under Sagittariuseträffen på södra Öland i början av september i år, togs denna bild från en rastplats i närheten av Albrunna. Nätterna kantades mest av dis och moln längs horisonterna, men under några nätter syntes Vintergatan hyfsat bra. Ljusbubblan från fyren Långe Jan syns rakt söder ut. Gegenscheinet lyste med sin frånvaro. Foto Göte Flodqvist.

INLEDAREN

Hej alla STARar!

Nu lägger vi en fin hösttermin bakom oss med besöksrekord på våra måndagsaktiviteter. Roligt att så många är intresserade av att delta, och vi har försökt med lite nya idéer, bl.a. ett studiebesök på Kvistabergs Observatorium. Vad mer kan vi göra för kul?

Detta blir min sista ledare. Nästa nummer av STELLA kommer jag inte längre vara ordförande. Jag ställer inte upp till omval vid årsmötet 10 feb 2025, och kommer ersättas av en ny förmåga.

Jag vill passa på att tacka alla medlemmar för ert stöd och era glada tillrop under min tid som ordförande. Det har varit en ynnest att få vara ordförande för en så trevlig förening som STAR, och jag har fått lära känna så många intressanta medlemmar. Nu kommer jag inte att försvinna från en dag till en annan.

Vi kommer fortfarande att ses på STARs aktiviteter, och jag kommer troligen att ha ett litet finger med i spelet även i framtiden. Nyhetsbrevet kommer att fortsätta som vanligt. Även om jag gärna ser hjälp med det, så hör av dig om du kan tänka dig att bidra. Kanske vill du bli min side-kick som tar fram intressanta nyheter varje vecka?

Under hösten har vi haft ett späckat program, med många deltagare. Vi kommer att fortsätta med ett fint program i vår, se bilagt vårprogram. Missa heller inte kallelsen till årsmötet i februari på baksidan.

I vår kommer vi att ha föredrag för nybörjare om hur ett teleskop fungerar, hur man använder ett datorstyrt teleskop, samt erbjuda provkörning av STARs CPC-1100 i Magnethuset.

Vi kommer även att ge hjälp med ditt teleskop om du inte får det att fungera, du kan ta med det och få hjälp med inställningar.

Vi håller 2 föredrag under våren med ett gemensamt tema: TID. Det första föredraget, den 7 april, handlar om tvillingparadoxen i relativitetsteorin. Det andra föredraget, den 5 maj, är en betraktelse om tiden och kosmos, från nu till då. Efter föredragen fikar vi och diskuterar.

Se vårens program här:
www.starastro.org/stars-varprogram-2025/

Jag hoppas få träffa dig nu i vår!
Katarina Art, Ordförande

****

2024-09-09 Föredrag om kvantfysik

Jakob Hüttner från Astronomisk Ungdom berättade för oss om ”kvantmaterialens många universa”. Jakob hade deltagit i forskning runt bl.a. supraledare, dvs elektiskt ledande material med nollresistans. Området är inte lätt att förstå sig på – det förstod man.

Hela hans föredrag finns att ladda ned från STARs hemsida för inloggade medlemmar:
https://usercontent.one/wp/www.starastro.org/wp-content/uploads/2024/09/2024-09-09-Kvantfysik-Jakob-Huttner.mp4

****

2024-09-16 Totala solförmörkelsen i Spanien 2026

Vi hade träff om en gemensam resa till den totala solförmörkelsen 12 augusti 2026.
Förmörkelsen kommer att vara synlig från Grönland, utanför Islands kust och Spanien. Vi har bara startat planeringen, men hittills ser det ut som att destinationen blir Spanien.

****

2024-09-23 Nya teleskopet i Saltis

Henrik Claesson Pipping berättade om det nya Meade-teleskopet vi nu har på plats i Saltis tack vare ett fint samarbete mellan EAF och STAR.

****

2024-09-29 Studiebesök på Kvistabergs observatorium

Nils Tamms första observatorium från 1919. Foto Gunnar Lövsund

Vi var 17 personer som blev visade de fina observatorierna av Observatoriechef **Eric Stempels** från Uppsala Universitet. Mycket intressant att få se teleskopen, bl.a. spegelteleskopet som vid invigningen 1964 var världens näst största Schmidtteleskop!
Tack Eric för visningen!

Eric Stempels förevisar Kvistabergs 100/135 cm Schmidtteleskop. Foto: Katarina Art

****

****

2024-09-30 Utflykt till observatorierna i Saltis

Denna kväll hade vi utflykt till våra observatorier i Saltsjöbaden.

Curt Olsson visade det nya Meade-teleskopet, som är gigantiskt (14")! Mycket avancerad styrning till det verkar det vara.

Meade LX200 14"

Henrik Claesson Pipping berättade om 1-meters-spegelteleskopet som vi fick se för första gången. Också ett enormt teleskop med en stor kupol. Här handlar det om ett teleskop för yrkesastronomer.

Torsten Elfhag kollar i 1 m -teleskopet

****

2024-10-07 Totala solförmörkelsen i Mexiko 2024

Katarina och Jan Art, Anders Bohlin samt Bo Fagerström berättade om sina upplevelser från sin resa till Solförmörkelsen 2024-04-08 i Mazatlán i Mexico. Vad vi kunde förstå var de mycket nöjda med resan. En slutsats var att vid en solförmörkelse ska man fota/filma halva tiden och bara titta andra halvan.

Katarina gjorde också reklam för att resa till solförmörkelsen i Spanien 2026-08-12. Planering måste göras i god tid!

Fr.v. Katarina Art, Jan Art, Anders Bohlin, Bo Fagerström

****

2024-10-14 Saturnus nära månen

Enligt programmet skulle vi ha studerat både månen och Saturnus vilka stod nära varandra denna kväll. Dock mulet väder. Så i stället fick vi höra 2 föredrag. Bernt Balkh berättade om gamla kulturer i Mellanamerika. Kunskaper om astronomi var av mycket stor betydelse för att bl.a. förutsäga händelser av typ vår- och höstdagjämningar som var förknippade med sådd, skörd etc. Himlakropparna ingick i kulturernas religion så det var till största delen prästerskapet som stod för kunskaperna.

Bernt berättade också lite om solförmörkelsen 2024 där han var i närheten av Mazatlan i Mexiko.

Efter Bernt demonstrerade Håkan Lundberg funktionen Orbitals i programmet N.I.N.A. Orbitals kan styra teleskopet så att det följer t.ex. kometers rörelser. Speciellt intressant i skrivande stund för att fota den ljusstarka kometen C/2023A3Tsuchinsan-ATLAS.

****

2024-10-21 Framställning av STELLA

Gunnar Lövsund berättade om processen att göra, trycka och distribuera vår tidning till medlemmarna och lägga upp en digital utgåva på hemsidan.

Han meddelade också att han ville avsluta sitt ansvar för tidningen vid årsskiftet 2024. Han kommer att efterträdas av Hjalmar Norell som ny redaktör.

****

2024-10-28 Intressegruppen för astrofoto

Bildbehandlingsgruppen hade träff. Håkan Lundberg pratade om programmet Nina. Mycket populär träff med fullsatt i salen.

Sedan en liten visning av teleskopet av Tony Saers för några medlemmar.

****

2024-11-11 Bildbehandling av planetfilmer

Bildbehandlingsgruppen träffades för att försöka göra en planetbild av en film. Flera deltagare hade med sig filmer. Håkan Lundberg jobbade hårt, men datorn funkade inte riktigt, och trots många försök lyckades vi inte. Men vi tittade på lite filmer av planeter, bl.a. Jan Erik Jonssons film.

Vi fick även se ett dokument med hur han bildbehandlat, i alla steg, mycket intressant!

Vi var 17 personer.

****

2024-12-02 Astrofotokväll

En välbesökt kväll (19 deltagare) där hela 9 medlemmar visade sina bilder. Först ut var **Seth Björk** med en kompositbild av en ISS-passage. En serie solfläcksbilder visade solens rotation. En bild av Jupiter kommenterades med att resultatet blir bättre med en dedikerad planetkamera. **Bengt Rutersten** hade givetvis fina bilder av kometen C2023 A3 Tsuchinshan-ATLAS tagna i Farsta och ett par nebulosabilder från Öland. **Katarina Art** visade upp bilder av en vacker nymånskära i dagsljus och närbilder av månens terminator och bergskedjan Apenninerna tagna med okularprojektion, Hon spelade också upp en radioinspelning där hon intervjuades angående en supermåne. **Stefan Trzeciak**, Solna, hade jobbat med smalbandsfilter och fotat bl.a. Hästhuvudnebulosan i Orion och Rosettenebulosan. En fin bild på M31 Andromedagalaxen hade han tagit med ett Askar 60 mm teleskop. **Pablo Rodriguez** hade plåtat med mobilkamera och okularprojektion på solen och Saturnus. Även Tsuchinshan-kometen hade hanlyckats få med trots störande stadsljus. **Mats Mattsson** visade dåliga bilder som han sade men publiken höll inte riktigt med. Orionnebulosan, norrsken med meteorkamera, och M33 med en ny autofokuserare visade han upp. **Gunnar Lövsund** hade ett par bilder där Jupiter och Mars stod nära varandra liksom Månen och Mars. En bild av Jupiter med okularprojektion visade atmosfärens inverkan på färgerna när objektet står lågt över horisonten. **Ivar Hamberg** hade med sig bilder av kraftiga norrsken tagna från Stockholms skärgård resp. Västkusten. Särskilt uppehöll han sig med detaljer av Stephans kvintett (ARP 319) Som också kommer som artikel i senare STELLA. En särskilt vacker solbild i H-alfa hade han också med. **Magnus Krusberg** hade också fotat ovannämnda komet och en del galaxer från Öland.

En ovanligt givande astrofotokväll m.a.o.

****

Komet C2023 A3 Tsuchinshan över Västra Tollstad kyrka. Foto Leif Gren 2024-10-17

ASTROTUR PÅ GRAN CANARIA

Text och foto Katarina Art, STAR

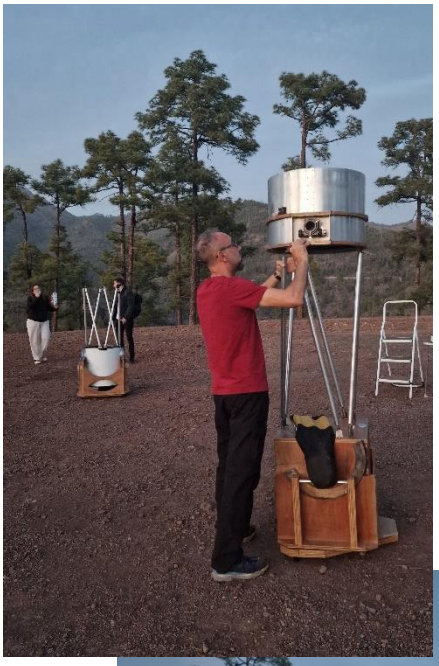
En kväll på vår semester på Gran Canaria åkte vi med på en teleskoptur med ett företag som heter AstroGC. Vi var 16 deltagare i 2 minibussar som åkte upp i bergen till en plats att ställa upp teleskopen på, 850 m.ö.h. De 2 ledarna hade varsitt 14”-dobson-teleskop med i bilarna som de ställde upp på en plan plats. AstroGC kör året runt, med i medeltal 3 visningar per vecka, och turen kostade ca 550:- per person. Kl. 17 blev vi hämtade vid hotellet, klockan 22 var vi tillbaka.

Allting var mycket ordentligt organiserat, och bara vid några få tillfällen blev det lite lång väntan på att få titta i teleskopet. Vädret var tyvärr inte helt klart, trots bra prognoser, ganska mycket moln tidvis. På slutet av kvällen kom det dis från söder, vilket sedan visade sig vara ett stort moln med sand från Sahara som täckte ön i flera dagar.

Vi fick se följande objekt: Venus, Saturnus, Jupiter lågt vid horisonten, Albireo, Ringnebulosan, M15, Plejaderna, M31, M32, M110.

Allt sköttes mycket proffsigt, med en spännande gissningstävling på slutet (ingen klarade utmaningen). En mycket trevlig kväll, som vi gärna gör om ifall det blir något mer tillfälle. Rekommenderas!

astrogc.com



FÖRBÄTTRINGAR I MAGNETHUSKUPOLEN

Text och foto Gunnar Lövsund, STAR

Kupolvridningen

Själva kupolen är vridbar i 360 grader så att hela Stockholmshimlen kan ses genom spaltöppningen. Kupolen är uppbyggd på en stålring som vilar på ett antal stödhjul fastsatta i husets betongmur. Vridning av kupolen sker med hjälp av en elektrisk motor med ett drivhjul av gummi som ligger an mot stålringen. Arrangemanget fungerade utmärkt när kupolen byggdes i slutet på 1980-talet. Med tiden har alla hjulen slitits vilket medfört att kupolen ibland stoppat under vridningen och handkraft måste tas till hjälp.

Under sommaren 2024 tog sig Tony Saers (vår observatoriechef) an problemet och såg till att både stödhjul och drivhjul byttes ut. Nu går vridningen betydligt bättre. Stålringen är dock lite ojämn vilket vi får leva med.

Drivmotorn med nytt drivhjul. Det gamla slitna hjulet syns bredvid.

Ett av de vertikala stödhjulen och ett horisontellt centreringshjul. Drivmotorn i bakgrunden

****

Ljusskydd

Vid observationer av stjärnhimlen från kupolen störs man ofta av ljus från gatlyktor och bebyggelse via spaltöppningen. Jag har nu monterat en bit presenning i nederdelen av öppningen. Det hjälper ganska mycket mot störljuset och det blir märkbart mörkare i kupolen. Det hela är lite provisoriskt än så länge. När spaltluckorna öppnats vecklar man ut presenningen från spaltens högersida och hakar fast i vänstersidan. Vid stängning av luckorna lossar man först presenningen och hänger upp den på högersidan.

Ljusskyddet är den gröna presenningen

GEMINI AUTOFOKUSERARE

Mats Mattsson, STAR

Jag har länge önskat mig en autofokuserare till mitt andra teleskop. Har sedan tidigare en ZWO eaf (electric auto focuser). En till sådan skulle kosta i runda slängar 3000 kr, vilket gjort att jag dragit mig lite för att köpa en likadan till. Men så fick jag nys om att det fanns en som heter Gemini eaf att köpa på Aliexpress för under 1000 kr.

Läste lite recensioner på internet och bestämde mig för att köpa en. Med frakt blev det 1067 kr. Det tog 16 dagar efter beställningen tills jag hade den hemma.

Enligt sidan på Aliexpress stod det att den skulle fungera med teleskop ascom/indi. Det fanns dock ingen instruktion i förpackningen att hitta drivrutiner till autofokuseraren. Sökning på internet gjordes och jag hittade drivrutiner för ascom på en privat sida *astrowhat.com*. Den laddades ner och jag kunde prova att den fungerade.

Jag monterade den på mitt lilla William Optics 71ED teleskop. Testade om den fungerade i N.I.N.A. som är ett alldeles utmärkt program för astrofoto. Provade att köra fokuseraren fram och åter. Det gick helt OK. Väntans tider på en stjärnklar natt för test att ställa in fokus på stjärnorna. En sådan kom och testet började. Fokuseringskurvan i N.I.N.A. såg inte bra ut. Efter inställningar av glapp (backlash) blev det riktigt bra. Glapp gäller hela systemet med teleskopets fokuserare och autofokuserare.

Slutsats

Gemini eaf fungerar bra. Den har inte så snygg design i mitt tycke, Men till det pris man kan få den för, en tredjedel av priset för andra kända märken är det ett bra köp. Nackdel: ingen medföljande manual.

*M33, 10*2 min, teleskop William Optics 71ED. Kamera ZWO Optics ASI 294MC Pro. Bild tagen med användning av Gemini eaf.*

NILS HAQVIN SELANDER – MAGNETHUSETS SKAPARE

Magnus Zeisig, STAR

Nils Haqvin Selander (1804-03-20 - 1870-06-18) föddes i en rik familj i Vibyggeråsocken, idag distriktet Vibyggeråi Kramfors kommun, Ångermanland/Västernorrlands län, son till Daniel (Danielsson) Selander, hemmansägare, gästgivare och riksdagsman, och Kristina Elisabet född Arenberg, med syskonen Sara Elisabet, Erik Daniel, Nils Johan och Anna Lovisa. Han gifte sig 1844 med Maria Mathilda Charlotta född Neijber (1826 - 1906) och hade med henne sönerna Nils och Edvard.

Selander studerade 1821-1828 vid Uppsala Universitet, där han blev filosofie magister primus (högst rankad i sin årskull) 1827 och docent i teoretisk astronomi 1828. Han förordnades 1833 som adjunkt vid Kungliga Vetenskapsakademiens (KVA) astronomiska observatorium i Stockholm under akademins dåvarande astronom Anders Cronstrand, invaldes samma år som ledamot i KVA och efterträdde Cronstrand som KVA:s astronom 1837 då Cronstrand förlorade synen.

Selander var drivande i planeringen och uppförandet av det s.k. Magnethuset för geomagnetiska studier vid observatoriet, färdigbyggt 1838, varefter han ägnade en hel del tid åt att installera, lära sig och kalibrera utrustningen för de geomagnetiska mätningarna. Mätningarna hade två huvudsyften, dels att studera den magnetiska deklinationens variationer, d.v.s. avvikelsen mellan riktningen mot den geografiska nordpolen och den magnetiska kompassnålens lokala nordriktning, dels att utröna källan till geomagnetismen.

Selander var färdig att genomföra genrepet för de mätserier som behövdes, s.k. terminsobservationer, mot slutet av 1844, då han uppmätte magnetfältets deklination varje timme mellan fredag 1844-11-29 kl. 10 och lördag 1844-11-30 kl. 09, tiden enligt den då för europeiska magnetmätningar använda Göttingen-meridianen (vid dess astronomiska observatorium), 8° 9' 57,7" (8,166028° eller tidsmässigt 32 minuter och 40 sekunder efter Stockholm) väster om Stockholms-meridianen (vid dess gamla astronomiska observatorium). Han utförde sedan den första kompletta terminsmätningen året efter, 1845-02-21 - 22, 1845-05-30 - 31, 1845-08-29 - 30 och 1845-11-28 - 29, åter fredag kl. 10 till lördag kl. 09 varje gång. En andra komplett terminsmätning utfördes 4 år senare, 1849-02-23 - 24, 1849-05-25 - 26, 1849-08-24 - 25, 1849-11-23 - 24, även denna omgång fredag kl. 10 till lördag kl. 09 varje gång.

De 3 första mätningsomgångarna publicerades i KVA:s skriftserie *Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar*, men därefter publicerades inga fler mätningar i denna skriftserie eller någon av KVA:s andra relevanta skrifter som finns tillgängliga på Internet: *Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handlinga*r och *Bihang till Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handlingar*. Däremot fortsatte de meteorologiska mätningarna vid observatoriet att publiceras i den förstnämnda skriftserien, så därför är det sannolikt att magnetmätningarna upphörde efter 1849. Anledningen till detta har inte gått att säkert utröna ur det publicerade materialet.

Den (dåvarande) magnetiska nordpolen lokaliserades 1831 av den brittiske officeren och upptäcktsresanden James Clark Ross, och den magnetiska sydpolen tentativt 1842 av samme Ross. Därmed var den lutande dipolshypotesen för Jordens magnetfält, först formulerad redan 1603 av den franske astronomen, geografen och matematikern Guillaume le Nautonier i hans bok *Mecometrie de l'eymant* (Measurement of longitude with a magnet), definitivt bekräftad, och man kunde separera effekterna av den varierande globala dipolskomponenten och de konstanta lokala komponenterna beroende på malmkroppar och andra konstanta magnetiska faktorer i jordskorpan. Sedan behövdes det antagligen ett antal år för att utveckla och verifiera modellerna och formlerna för detta, så att man utifrån mätningar på ett fåtal ställen i princip kunde förutsäga den lokala magnetiska deklinationen över hela jordklotet, åtminstone med tillräcklig precision för sjöfartsnavigering. Därmed försvann behovet av upprepade lokala mätningar utan det räckte med mätningar på ett fåtal ställen för att fylla behovet för hela länder eller t.o.m. världsdelar. Kanske det är förklaringen till att åtminstone de systematiska geomagnetiska mätningarna i Stockholm verkar ha upphört efter 1849.

Selander var en man med många järn i elden, även utöver sina uppdrag i KVA (astronom, ledamot och vikarierande ständig sekreterare). Han engagerade sig bl.a. även i uppmätningen av den tyskryske astronomen Friedrich Georg Wilhelm von Struves meridianbåge från Norra Ishavet (Fuglenes på norra Norges kust) till Svarta Havet (Staro-Nekrassovka i Ukraina vid Donaus utlopp i Svarta Havet) 1845-1852 för att bättre kunna bestämma Jordens storlek och form. Han var som representant för prästeståndet riksdagsledamot i ståndsriksdagen 1844-1866, fullmäktig i Riksgäldskontoret 1845-1854, i Riksbanken 1854-1870. Han var professor och lärare i astronomi vid Topografiska kåren 1850-1869, riksdagsledamot i Riksdagens första kammare för Västernorrlands län 1867-1870

med uppdrag i flera utskott, påtänkt både som ecklesiastikminister och biskop i Härnösands stift (då innefattande även dagens Luleå stift). Han mottog även Kommendör med stora korset av Kungliga Nordstjerne-orden liksom av en rysk riddarorden för arbetet med Struves meridianbåge.

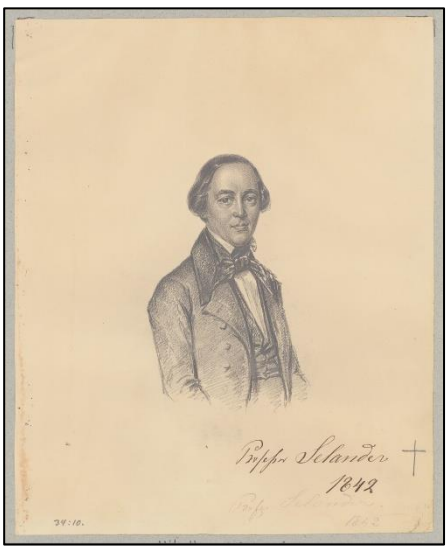
Alla dessa uppdrag ledde till att det uppstod en besvikelse inom KVA med Selanders prestationer där, jämfört med de i hans mer fokuserade och energiska ungdom, så pass att man utnämnde Georg Lindhagen, bror till stadsplaneraren, juristen och politikern Albert Lindhagen (arkitekten bakom Lindhagensplanen som stöpte om Stockholms innerstad radikalt i slutet av 1800-talet), till biträdande astronom 1855 så att KVA:s verksamhet inom astronomi inte skulle avstanna helt. Georg Lindhagen visade sig vara så kompetent och driftig att han även utnämndes till ledamot 1859 och till KVA:s ständige sekreterare 1866 fram till 1901, 82 år gammal, då han trädde tillbaka av hälsoskäl.

Elaka tungor påstår att KVA inte verkligen fick upp ögonen för Lindhagens kompetens och kapacitet förrän Selander blivit så upptagen med sina andra aktiviteter att han inte längre hann gå på KVA:s möten och ta åt sig äran för det arbete Lindhagen gjorde åt honom. Då hade KVA dock redan lovat bort tjänsten som KVA:s astronom och Selanders efterträdare till den finske astronomen Hugo Gyldén, som tillträdde som KVA:s astronom 1871 medan Lindhagen fick fortsätta som formellt biträdande men i praktiken självständig astronom jämte Gyldén, något som den lättsamme, sociale, prestigelöse och samarbetsvillige Lindhagen, omtyckt av många inom KVA till skillnad från den pompöse Selander, sägs ha tagit med en klackspark och kommit väl överens med Gyldén, även om deras olika intressen inom astronomi gjorde att de aldrig hade några egentliga samarbeten.

Beskrivningen av Selander som pompös hade på 1800-talet inte samma förlöjligande klang som i dagens svenska, utan det ansågs naturligt att en man med Selanders bakgrund och position skulle uppträda på ett respektingivande sätt, även om ordet "pompös" under 1800-talet gled mot betydelsen av någon som försöker uppträda mer respektingivande än personen klarar av. Selanders familj ansågs god, lokalt mäktig med både militära, prästerliga och politiska anor. Efter en flera generationer lång växling mellan fädernesnamnen Erik Danielsson och Daniel Eriksson så skapade Selanders far Daniel Danielsson det nya släktnamnet Selander, enligt ett lågadligt mönster baserat på hemorten Sel (Selander av äldre germanska Sellander = någon från området Sel).

Så anledningen till att de geomagnetiska mätningarna verkar ha upphört efter terminsobservationerna 1849 kan ha varit att mätningarna inte längre ansågs behövas, att Selander med alla andra uppdrag inte ansåg sig hinna eller orka med de sannolikt rätt krävande mätningarna med förberedelser och efterbearbetning, medan hans biträdande Lindhagen saknade kompetensen och intresset, att nyhetens behag var borta eller Selanders nyfikenhet stillad, eller kanske att den existerande utrustningen inte längre ansågs uppfylla de krav som bättre möttes av nyare instrument i dåtidens snabba tekniska utveckling. Resultatet blev i vart fall att Stockholm verkar ha återgått till att liksom före Magnethusets tillkomst utnyttja interpolationer av geomagnetiska mätningar i Uppsala och det då genom personalunionen med Norge svenska Kristiania, senare Oslo.

Selander dog 1870 i Stockholm, efterlämnande hustrun Maria Mathilda Charlotta och sönerna Nils och Edvard, men hans gärning lever ännu vidare i form av Magnethuset vid Stockholms Gamla Observatorium och dess nuvarande funktion som hemvist för amatörastronomerna i STAR (Stockholms Amatörastronomer) och Astronomisk Ungdom inom Svenska Astronomiska Sällskapet.



Nils Haqvin Selander 1842

Nils Haqvin Selander 1860

Magnethuset i dag. Foto Gunnar Lövsund

AMATÖRASTRONOM FLYTTAR TILL BONDSLÄTTEN

Text och foto Leif Gren, STAR

Har man som jag bott hela sitt liv i staden, mest i Stockholm, så är det omvälvande att flytta ut på landet. Min sambo och jag köpte hus 2019 i en gammal bondby ute på åkerslätten intill Omberg i Östergötland. Första gången jag gick ut en klar höstkväll tappade jag hakan av förvåning, för där glimrade Vintergatan. En syn jag tidigare sett bara några få gånger.

Som amatör intresserad av astronomi så var mitt intresse inriktat på att bara läsa och kanske se en eller annan film om astronomi. Efter permanent flytt från Stockholm till landet 2023 så trodde jag att visuell stjärnskådning skulle bli det primära, men det visade sig snart att de kikare jag hade var för ljussvaga. Istället började jag testa att fotografera med den vanliga systemkameran. Det blev trial and error med höga ISO och korta tider på stativ. Mest har jag riktat in mig på Messierobjekten, och sällan på månen och planeterna.

Några vettiga bilder blev det först efter att ha infört två för mig nya tekniska hjälpmedel, dels en tracker, dels stackning av foton. Trackern är en vanlig Sky Watcher Star Adventurer, och programvaran för stackning är gratisprogrammet Sequator. För min del har jag börjat enkelt med lågt hängande frukter för att komma in i tekniken. Kameran är en Canon EOS 850D och vanligen med teleskopen Sky Watcher ED 62 på 400 mm och en Askar pro 180 mm.

Efter många misslyckanden har det blivit åtminstone igenkännliga bilder på Andromedagalaxen, M 31, och Orionnebulosan M 42. Ljusföroreningar finns från närbelägen bebyggelse, men i särklass är det månen och slöjmoln som brukar störa. Klara kvällar utan måne är det fantastiskt att man kan se Andromeda med blotta ögat, och ibland tycker jag mig kunna se ett svagt sken från Triangelgalaxen M 33.

Leif Gren med sambo Görel Alenius framför sitt hus

Den astronomiska utrustningen

Månen och Plejaderna

Norrsken över Omberg 2024-08-12

OBSERVATIONER AV WILSONEFFEKTEN

Text och foto Seth Björk, STAR

Inledning

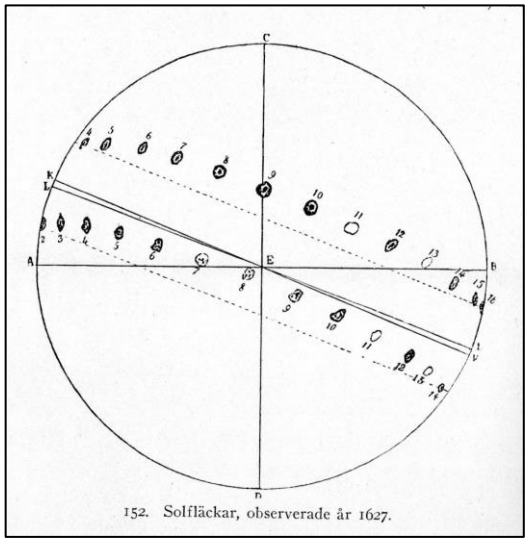
I en tidigare artikel visades ett exempel på hur man på ett enkelt sätt kan observera och fotografera solen[1]. I artikeln nämndes bland annat Wilsoneffekten. Det är en av de saker som är lättast att se på solen. Andra ”effekter och lagar” kräver ofta noggranna vinkelmätningar och/eller observationer över längre tid. Till exempel Joys lag och Spörers lag. Joys lag är empirisk och kan sägas behandla hur band av solfläckar vinklas i förhållande till solens ekvator. Spörers lag är också empirisk och beskriver hur latituden där de aktiva regionerna bildas varierar över en solcykel.

Bakgrund och historik

Tidiga iakttagelser

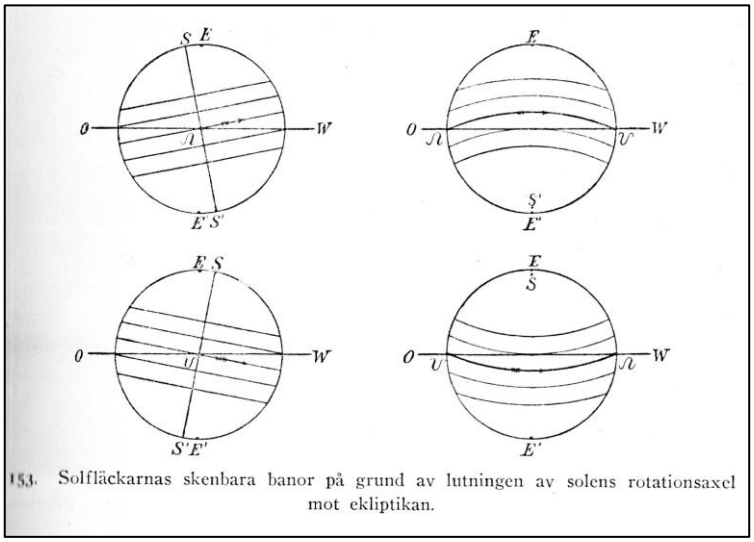
Solfläckar observerades redan på 1600-talet när de första teleskopen började användas. Under 1600- och 1700-talen kunde man se att fläckarna flyttade sig över solens yta och det tolkades som att solen roterar runt en polaxel på samma sätt som jorden roterar kring sin polaxel. De tidiga observationerna gav även experimentella data som kunde visa att fläckarna låg på ytan av en sfär. Solen var alltså ett klot och inte en skiva, se Figur 1.

Solaxelns lutning mot det ekliptiska planet uppmättes till 7 grader. Solfläckar rör sig parallellt med solens ekvator och ser på grund av solrotationen ut att förflyttas över ytan längs en rak linje eller en båge beroende på när på året man utför observationen. Linjerna är som rakast i juni och december och som mest böjda i mars och september, se Figur 2.



152. Solfläckar, observerade år 1627.

Figur 1 Solfläckar 2–16 mars 1627



153. Solfläckarnas skenbara banor på grund av lutningen av solens rotationsaxel mot ekliptikan.

Figur 2 Solfläckarnas skenbara banor över solen

Alexander Wilson var professor i praktisk astronomi vid universitetet i Glasgow under andra halvan av 1700-talet. Han var först med att beskriva den effekt som har uppkallats efter honom, att det ser ut som om solfläckarnas centrala del ligger på en lägre nivå än den omgivande solytan. Han utförde observationer av en stor solfläck den 22 november 1769 och fortsatte sina observationer dagen efter. Det var då han såg att den ljusare delen av fläcken som låg närmast solens mitt hade ändrats och såg smalare ut än den del som låg i solens rotationsriktning närmare kanten på solen. Han fortsatte sina observationer de närmaste dagarna medan fläcken närmade sig solskivans kant och drog snart slutsatsen att solfläckens mitt låg på en lägre nivå än den omgivande solytan. För att konfirmera sina slutsatser väntade han på att solfläcken skulle dyka upp igen på den andra sidan av solskivan. Fläcken blev återigen synlig den 11 december. Den sida som nu låg närmast solskivans kant, det vill säga den del av fläcken som tidigare var smal, var nu bred och den del som nu var närmare solskivans mitt kunde inte ses. Han tog detta som ett bevis på att det kunde röra sig om en ”utgrävning (excavation)” av det lysande materialet på solens yta. Han fortsatte sedan sina undersökningar under vintern 1769–70 och utförde beräkningar for att se hur djupa fläckarna var. Fynden publicerades 1774[2].

[1] STELLA nr 2 2024 sid 11

[2] Wilson, A.; Maskelyne, N. (1774) ”Observations on the Solar Spots”, Philosophical Transactions (1683-1775). 64: 1–30

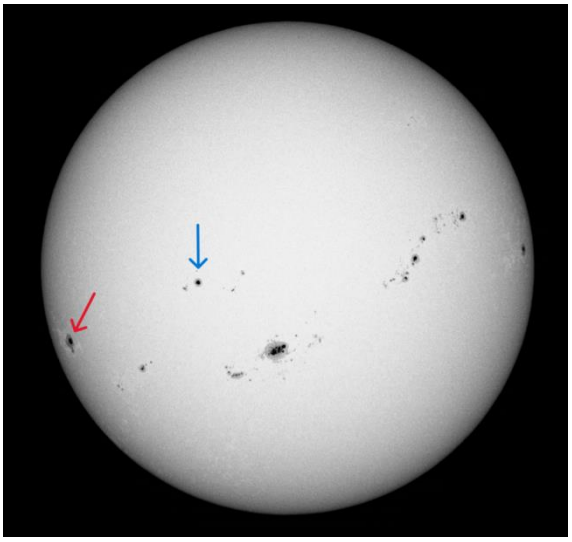
I originalartikeln använder han begreppet ”nucleus” för det som vi nuförtiden kallar ”umbra” och ”umbra” för det vi kallar ”penumbra”, vilket kan vara förvillande. Wilson använde ett Gregory-teleskop[3] (Gregorian telescope) med fokallängd 26 tum och 122 gångers förstoring. För att utföra säkra observationer användes projektion på papper eller observation genom sotade glas.

Ny förklaring
Tanken på att solfläckarna skulle vara gropar i solytan där det lysande materialet skulle vara borttransporterat har lämnats. En ny förklaring är att det är högre transparens vid solfläckarna än i den omgivande fotosfären så man kan se längre in i solen vid fläckarna.

Wilsoneffekten sedd från Stockholm 2024

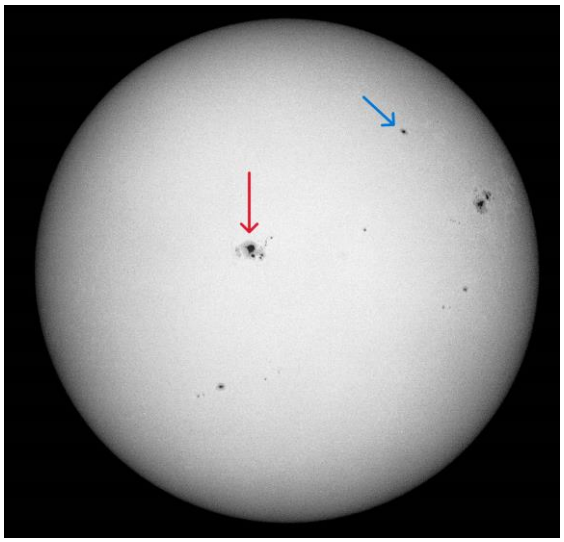
Jag observerade Solen några dagar 2024 för att försöka se de effekter som Wilson såg 1769. Utrustningen var ett Celestron C90 MAK-teleskop med solfilter och ett Canon EOS 400D-kamerahus. Fotografier togs 2024-08-09 och 2024-08-14 för att jämföra hur aktiva regioner med solfläckar förändras när de befinner sig på olika delar av solskivan. Dessutom fotograferades solen 2024-09-05 med andra aktiva regioner synliga.

2024-08-09 och 2024-08-14
2024-08-09 syntes många aktiva regioner med solfläckar. Två regioner bedömdes vara intressanta att undersöka, Active Regions 3784 samt 3781. AR3784 hade precis dykt upp vid solens kant och AR3781 fanns redan nära mitten av solskivan, se Figur 3.



Figur 3 Solen 2024-08-09, Active Region 3784 längst till vänster (röd pil). Active Region 3781 nära mitten (blå pil)

2024-08-14 hade AR3784 flyttat till mitten av solskivan samtidigt som AR3781 var på väg mot solskivans andra kant, se Figur 4.

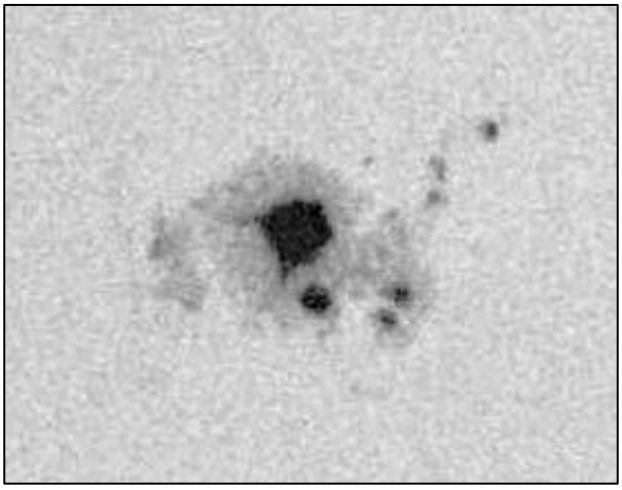


Figur 4 Solen 2024-08-14, Active Region 3784 nära mitten (röd pil). Active Region 3781 uppe till höger (blå pil)

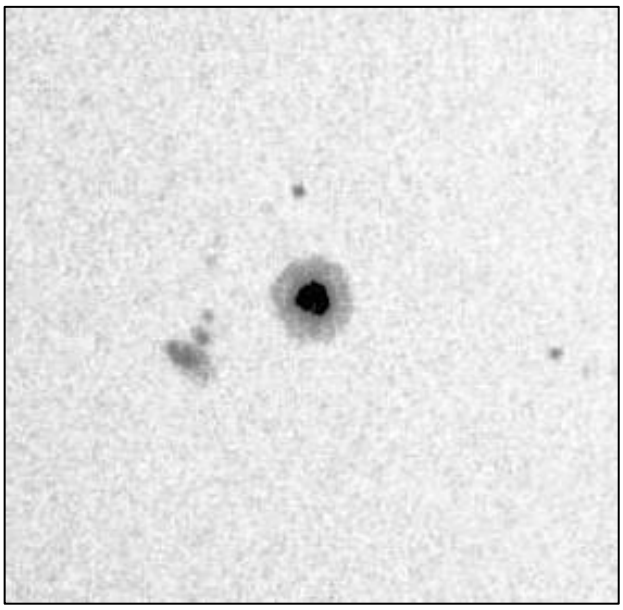
[3]https://en.wikipedia.org/wiki/Gregorian_telescope

Förstoringar av respektive region de två dagarna kan ses i Figur 5 och Figur 6 samt i Figur 7 och Figur 8.

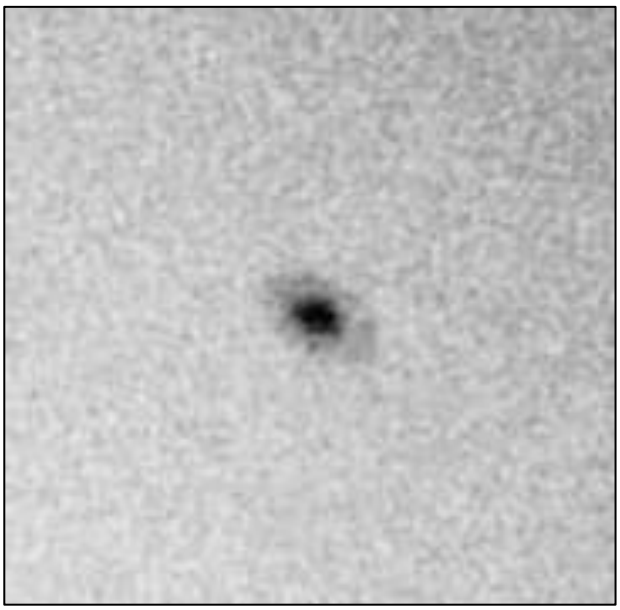
Figur 5 AR3784 2024-08-09



Figur 6 AR3784 2024-08-14



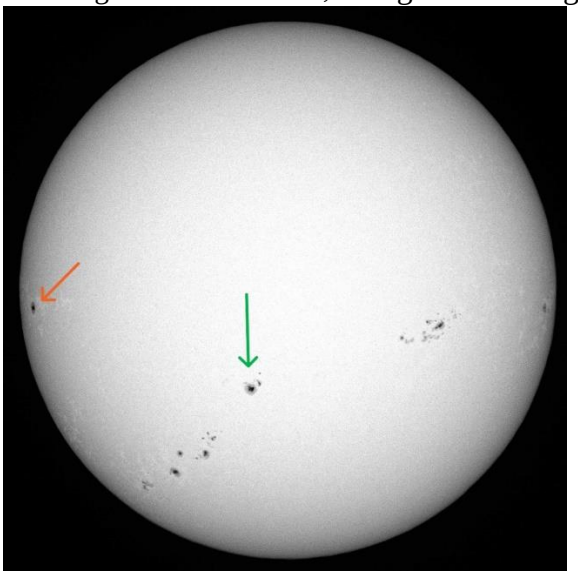
Figur 7 AR3781 2024-08-09



Figur 8 AR3781 2024-08-14

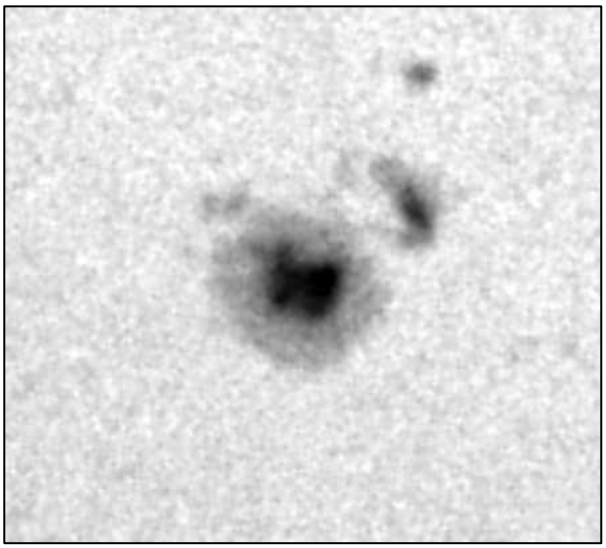
2024-09-05

2024-09-05 fotograferades solen på nytt. Då syntes AR3814 nära solen kant och AR3811 nära mitten av solen, se Figur 9. Även här finns de aktiva regionerna förstorade, se Figur 10 och Figur 11.



Figur 9 Solen 2024-09-05, Active Region 3814 längst till vänster (orange pil). Active Region 3811 något under mitten (grön pil)

Figur 10 Active Region 3814 2024-09-05



Figur 11 Active Region 3811 2024-09-05

Tolkning av bilderna
Bilderna visar att utseendet hos de aktiva regionerna förändras över tid. Utseendet ändras både på grund av att regionerna är aktiva och på grund av perspektivförändringar. När fläckarna är nära solkanten ser penumbran ut att vara asymmetrisk med en bredare kant mot solkanten och en smalare mot solens mitt. När fläckarna ligger närmare solskivans mitt ser de mer ut som koncentriska cirklar med en mörk umbra omgiven av en något ljusare penumbra.

Sammanfattning

Solen har observerats med teleskop sedan 1600-talet och Wilson gjorde sin upptäckt 1769. Hur är det då med Wilsoneffekten, kan vi se den med våra amatörteleskop idag? Jo, den kan ses! När fläckarna är nära solens kant ser den del av penumbran som vetter mot solens mitt smalare ut än den del som är närmare solkanten. När fläckarna ligger nära mitten av solen är penumbran mer cirkelformad. Detta kan tolkas som att man skulle se på ett klot med gropar i ytan. Det är lätt att förstå varför Alexander Wilson drog slutsatsen att solfläckens mitt låg på en lägre nivå än den omgivande solytan!

Figur 1 och 2 är hämtade från ”STJÄRNORNA” av N.V.E. Nordenmark, 4:e upplagan, 1928

****

Katarina Art tittar på solen givetvis med solfilter på teleskopet. Foto Bernth Lundström

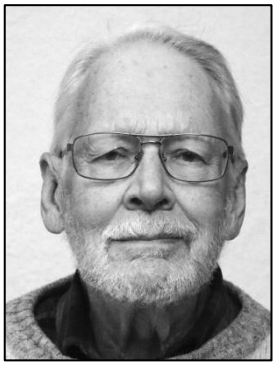
FÖRÄNDRINGAR I STELLAS REDAKTION

Nu får det vara nog

Nu har jag varit tillförordnad redaktör för STELLA sedan 2022. Före mig var det Bertil Forslund i några år och före honom var det i många år Hasse Hellberg. Jag har dock gjort tidningens layout sedan 2015. För min del har det varit ett roligt men ibland lite slitsamt arbete. Dessutom är jag ju kassör och ansvarig för medlemsregistret vilket tar sin tid. Jag vill tacka alla bidragsgivare för alla intressanta artiklar och suveräna astrofoton. Utan dem skulle det inte ha blivit någon tidning. Min åsikt är att en tidning, vare sig den är i pappersform eller i webformat, är ett sammanhållande kitt mellan medlemmarna och styrelsen.

Nu när jag uppnått mogen ålder (81 år) tycker jag att det är läge att överlåta redaktörskapet till en yngre förmåga med nya friska idéer hur tidningen kan göras. Lyckligtvis har vi fått en ny medlem, Hjalmar Norell, med erfarenheter av redaktionellt arbete och program för layout etc. Han har med entusiasm åtagit sig redaktörskapet.

Det kommer antagligen att bli stora förändringar i tidningens utseende, vilket jag med spänning ser fram emot. Givetvis kommer jag att bistå Hjalmar i arbetet men det är fortfarande superviktigt att du som medlem förser honom med material i form av artiklar och foton.



Detta nummer av STELLA blir alltså mitt sista nummer som redaktör och jag önskar Hjalmar all lycka i fortsättningen.

Eder förbundne
Gunnar Lövsund

Min väg till rymdredaktionen

När jag pratar med vänner och medlemmar om varifrån deras rymdintresse kommer, är svaren ofta en av två versioner. Antingen har intresset alltid funnits där, nästan som något medfött, eller så har det väckts av en specifik händelse. För mig är det det senare.

En helg för några år sedan spenderade mina vänner och jag i en stuga i Västerfärnebo, en liten ort cirka 20 minuter från Sala. Det var ovanligt varmt för årstiden, så vid midnatt bestämde vi oss för att ta ett nattdopp i Hörendesjön. En av Sveriges stora lyxigheter är de tusentals insjöarna som ligger utspridda över landet, och den kvällen fick vi uppleva hur magisk natthimlen kan vara när den speglas i ett spegelblankt vatten. Det som skulle bli ett kort bad förvandlades till timmar av stjärnskådning. Mitt tips: Lägg dig på rygg i vattnet och blicka upp mot den gränslösa stjärnhimlen. Det är en upplevelse som stannar kvar.

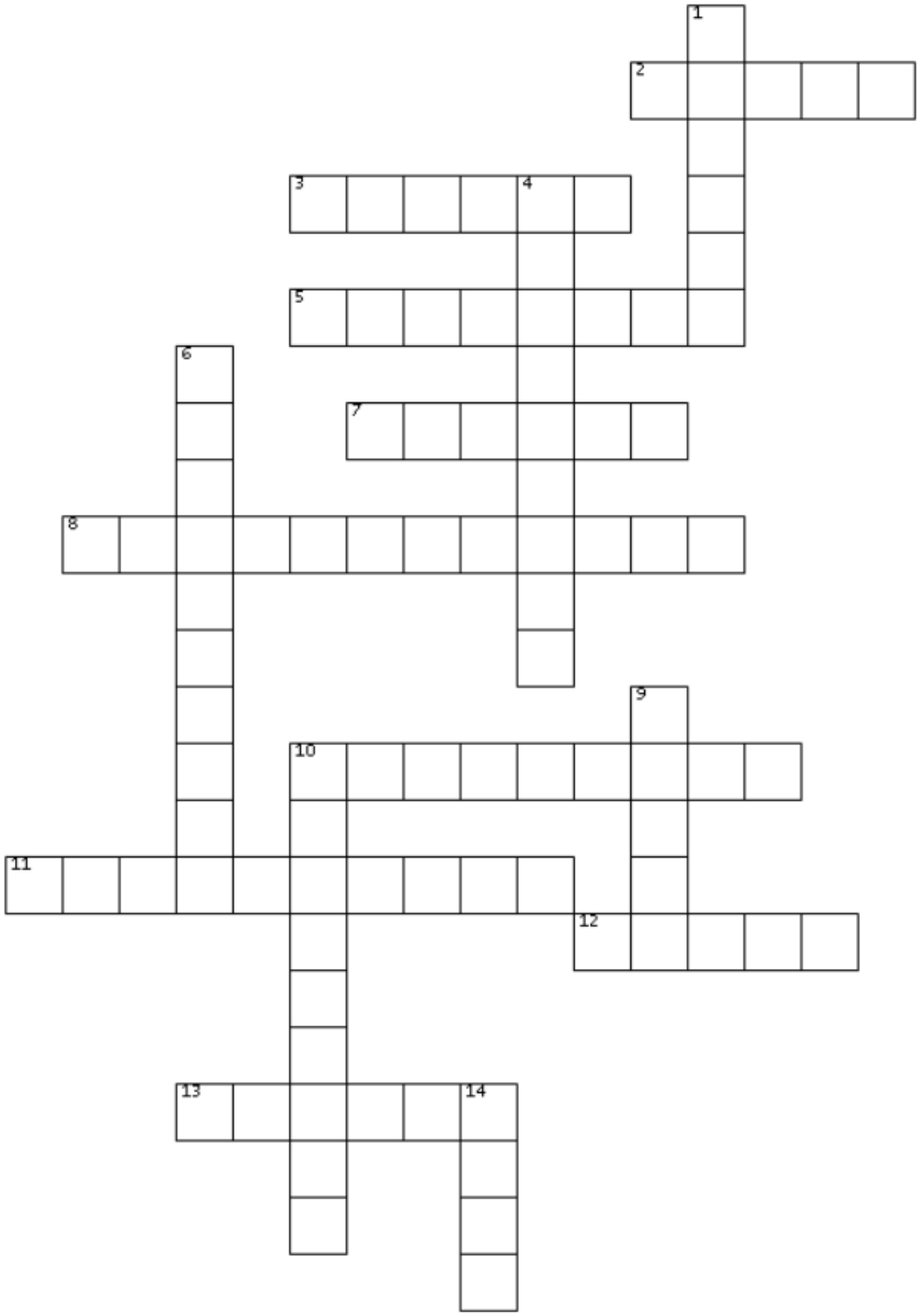
Det är med stor glädje jag kan berätta att jag har fått förtroendet att ta över som redaktör för STELLA. Min förhoppning är att fortsätta det fina arbete som Gunnar har gjort, men också att sätta min egen prägel på tidningen. En av de bästa delarna av att vara med i STAR är att få se de fantastiska bilderna som våra medlemmar tar. Jag tänker fortfarande på en bild av Messier 45, fotograferad av Håkan Lundgren – den dyker upp i mitt huvud minst en gång om dagen.

Medlemmarnas astrofotografier kommer därför att bli en central del i utformningen av de kommande numren. Men oroa er inte – det kommer fortfarande att finnas gott om utrymme för artiklar, intervjuer och annat spännande innehåll. Om ni ser mig i Magnethuset, tveka inte att komma fram och berätta vad ni vill se i tidningen framöver!

Hjalmar Norell
hjalmar.norell@gmail.com

Korsord 3-2024

© Art 2020



Vågrätt

2. Punkt rakt upp på himlen
3. Ärr efter meteoritnedslag
5. Sysslar med stjärnhimlen
7. Bästa tidningen
8. Den årskalendern vi följer idag
10. Struktur i Vintergatan
11. Nils Tamms observatorium
12. Månlandare i Apollo 11
13. Huvudstjärna i Stora Hunden

Lodrätt

1. Grundämnet He
4. Planet runt annan stjärna
6. skrev om himlakroppars kretslopp
9. Högenergetiska fotoner
10. Utflykt med föreningen söder om stan
14. Bästa föreningen

Du får se detta korsord bara som ett tidsfördriv utan vinstmöjlighet.
Lösning kommer i nästa nummer av STELLA.

DAGS ATT BETALA MEDLEMSAVGIFTEN FÖR 2025

I nedanstående tabell kan du se vilka olika avgifter som gäller. Du kan välja att bara vara medlem i STAR eller vara medlem både i STAR och i SAS (Svenska Astronomiska Sällskapet).

SAS-medlem får ett rabatterat pris om du betalar in avgiften för SAS via STAR. Du får då tidningen Populär Astronomi med 4 nummer per år. Detta är en svensk astronomisk tidskrift som även säljs i vissa butiker. SAS ger ett specialpris om du betalar via STAR: 260 kr för dig över 25 år, och 150 kr för dig under 26 år.

Hedersmedlemmar, institutioner och astronomiklubbar betalar inte medlemsavgift till STAR.

Ålder	Avgift enbart STAR	Avgift STAR + SAS	STELLA
Under 26 år (ungdom)	100 kr	100 + 150 = 250 kr	STELLA i pappersform
Under 26 år (digital ungdom)	50 kr	40 + 150 = 190 kr	STELLA på hemsidan
Fyllt 26 år (vuxen)	250 kr	250 + 260 = 510 kr	STELLA i pappersform
Fyllt 26 år (digital vuxen)	200 kr	200 + 260 = 460 kr	STELLA på hemsidan

Betala medlemsavgiften med Swish på nummer: 1232204402 eller med QR-kod nedan. Alternativt kan du betala till vårt plusgiro 70 87 05 – 9. Ange då namn, adress, telefon, epost samt födelseår som meddelande.

Ifall du betalar med Swish och inte är tidigare medlem: maila registeransvarige ditt namn, adress, telefon, epost samt födelseår på kassor@starastro.org

Detta får du som medlem:

- Fritt deltagande på alla aktiviteter: Måndagsträffar med observationer, föredrag, intressegrupper, utflykter till mörk plats för observationer, utflykter till våra observatorier i Saltsjöbaden, vårfest samt luciafest som är säsongsavslutningar.
- Vår tidning STELLA 3 gånger per år helt i färg. Få den antingen hemskickad eller läs digitalt på: https://www.starastro.org/utgivna-nummer/ . Där finns även det senaste numret som bläddebok för dig med surfplatta eller mobil. Digital ungdomsmedlem får ingen tryckt tidning.
- Full tillgång till vår hemsida inklusive delar som är dolda för allmänheten. T.ex. kan du få tips om observationsplatser i Stockholmsområdet, och få se inspelningar av våra föredrag. Det finns också en presentation om ” Hur man börjar med Amatörastronomi” med en massa tips för nybörjaren. Vi har även, bland mycket mer, kurs i ”Astrofotografering” och ”Astronomisk optik” på hemsidan. Se https://www.starastro.org/foredrag/
- Tillgång till vårt bibliotek för att läsa och låna hem böcker gratis

Komet C/2023 A3 Tsuchinshan-ATLAS 2024-10-15 19:22. Canon 760D 55 mm 4 sek.
Foto Gunnar Lövsund, Handen

Komet C/2023 A3 Tsuchinshan-ATLAS 2024-11-05. 7x30 sek. Teleskop 12” RC. Kamera QHY600M
Foto Ivar Hamberg, Stora Timrarön.