

L'Astrolabio Euganeo

Bollettino informativo dell'Associazione Astronomica Euganea



In questo numero

- ✓ Editoriale
- ✓ **Sole alato nel deserto egiziano:** cronaca di un'eclisse totale di sole – a cura di Liborio Ribaudo
- ✓ **Il Sole al minimo** – a cura di Roberto Sannevigio



FENOMENI SPETTACOLARI DEL CIELO

per i mesi di Settembre – Ottobre

fonte: Almanacco Astronomico UAI

- | | |
|---------------|-------------------------------------|
| 12 settembre: | la Luna sorge immersa nelle Pleiadi |
| 19 settembre: | la Luna sorge vicino a Saturno |

Editoriale

Bene, eccoci al secondo numero del bollettino. Ad essere sincero avevo pensato di dedicare questo numero alla trascorsa eclisse di Sole del 29 marzo, un'eclisse totale a cui hanno partecipato alla trasferta in Egitto tre dei "nostri". E invece ... no. L'arrivo a Padova del professor Stephen W. Hawking ha stravolto un po' i piani e ci ha indotto a modificare l'idea originaria per dedicare a questo evento eccezionale la gran parte del nostro bollettino. All'evento mediatico l'Associazione Astronomica Euganea è stata presente per il tramite del presidente Roberto Sannevigio, prima alla conferenza stampa presso il Palasport San Lazzaro a Padova, e quindi accompagnato da un folto gruppo di soci, durante la

cerimonia per il conferimento della cittadinanza onoraria al professor Hawking.

Per concludere desidero citare con lode il nostro presidente. Il fatto che Roberto si sia preoccupato di procurare gli inviti per la cerimonia anche per alcuni soci del Gruppo Astrofili di Padova, dietro richiesta di un consigliere del GAP gli rende solo onore e merito, soprattutto considerando il modo in cui si è stati trattati da alcuni consiglieri e soci del GAP.

Arrivederci al prossimo numero, previsto a settembre. Auguriamo a tutti una buona lettura.

Carlo Vinante



Tutto il materiale riprodotto in questo periodico è di proprietà dell'Associazione Astronomica Euganea, salvo dove indicato esplicitamente. Gli articoli sono pubblicati sotto la responsabilità dei singoli autori.

AAE – Associazione Astronomica Euganea via N. Tommaseo, 70 – 35131 Padova
Delegazione territoriale dell'UAI – Unione Astrofili Italiani

web <http://www.astronomia-euganea.it>

e-mail info@astronomia-euganea.it

Sole alato nel deserto egiziano

Cronaca del 28 e 29 marzo 2006

a cura di Liborio Ribaudo

Il temporale minaccioso che la sera precedente ci aveva accolto al nostro arrivo in hotel ad El Alamein è ormai un lontano ricordo mentre, rassicurati da buone previsioni meteo, dopo la visita al Sacrario militare, ci dirigiamo verso Sallum, il nostro sito di osservazione dell'eclisse a pochissimi chilometri dal confine libico.



Il meraviglioso golfo su cui sorge As Sallum

Ordini provenienti dal campo tendato ci impongono estenuanti soste lungo il percorso di circa 400 Km che separa Sallum da El Alamein. "Difficoltà nella gestione del flusso", ci dice la guida, ma al nostro arrivo, a notte inoltrata, i veri motivi del rallentamento ci appaiono evidenti: farci giungere stanchi alle tende, approntate con stuoie usate nei cantieri edili per ricoprire edifici in



La nostra "tenda" al n° 21

costruzione o in ristrutturazione, ancora umide a causa del temporale del giorno prima, fetide e senza adeguato isolamento dal terreno.

La nostra è dotata di letto, altre solo di materassi brutalmente stesi per terra.

Poi arrivano i "pasti", anch'essi freddi e così le bevande.

Decidiamo di stazionare in gran fretta l'EQ3 di Stefano, carichiamo le batterie della fotocamera e cerchiamo di rifugiarci nel sonno.

Dormire è un'impresa: da un lato il disagio e il freddo, dall'altro il frastuono di un assordante "concerto di accoglienza" organizzato nel campo, ce lo impediscono per diverse ore.

L'alba è una delusione per chi si aspettava lo spettacolo del sorgere del Sole nel deserto; la nebbia avvolge tutto: tende, strumenti e astrofili che, come fantasmi, sembrano vagare nel nulla.

Marco, svegliatosi alle 4 per osservare il transito di Hubble, ancora dorme quando inizio a montare il mio Skywatcher ED 80 Pro, nuovo di zecca e al suo debutto con l'eclisse egiziana.

Appare alla fine delle operazioni, incappucciato in





una giacca a vento grigia, perfettamente inserito nel nebbioso contesto ambientale.

Arriva anche Stefano, che era andato a dormire in pullman.

Man mano che la nebbia inizia a dissolversi, da tutte le direzioni, a perdita d'occhio, sbucano astrofili intenti ad armeggiare sulle loro attrezzature: il deserto è letteralmente invaso da osservatori e strumenti.

A Sallum c'è una concentrazione di persone che forse sfiora le 20.000 unità.

Poi la nebbia si dissolve e ogni cosa nel deserto assume il suo aspetto ordinario.

La nostra postazione, costituita da tre telescopi, il mio ED 80 per le riprese più l'80/900 ed il 400 di Marco per l'osservazione visuale, la mia Canon Eos 300D e il PC con il prezioso software DSLRFocus, è ormai pronta per l'uso.

Stefano installa la sua postazione non motorizzata da cui effettuerà le riprese con il suo

gioiellino Nikon, anch'esso nuovo di zecca, che tanto lo aveva fatto patire nei giorni precedenti a causa delle restrizioni imposte sulle riprese dal governo egiziano.

La fotografia ambientale è affidata a Ciro, un giovane dottorando in fisica dell'Università di Padova, al suo primo viaggio astronomico.

Ormai tutto è pronto, inizia l'attesa per il T1: il primo a scorgerlo, nella nostra zona, è Alessandro Gambaro, che, con Lorenzo Comolli, rappresenta a Sallum il Gruppo Astrofili di Tradate.

Lo spettacolo è iniziato, con un cielo dei più azzurri, un cielo d'Africa che difficilmente potremo dimenticare.

Scatto dopo scatto (uno ogni 6 minuti), effettuati con un click manuale dal PC, si arriva al T2: parte la prima delle due sequenze automatiche che ci consentiranno di effettuare oltre 50 scatti durante



La postazione di AAE prima e durante la totalità

la totalità.

Avrei dovuto osservarlo allo Ziel 400, ma l'osservazione visuale diretta, per me alla prima eclissi totale, è così sconvolgente che me ne dimentico e, quando vado all'oculare nella speranza di poter ancora osservare la cromosfera, scopro di non avere neppure tolto il filtro: il "Sole con le ali" mi aveva stregato!

Intanto il software fa bene il suo lavoro e la Canon scatta a raffica, uno scatto ogni 5-6 secondi, mentre Marco ne controlla il ritardo (o l'anticipo) per stabilire quale delle successive sequenze appositamente preparate far partire per arrivare giusti al terzo contatto.

Nel campo la tensione si è sciolta in urla di gioia ed esclamazioni di meraviglia; qualcuno piange. L'arrivo del T3 mi trova pronto all'oculare del Celestron.

Finita la totalità, tutto ridiventa normale.

Marco inizia a smontare il suo Celestron per essere pronti alla partenza, infatti saremo i primi a muoverci e tutto dovrà essere fatto nel più breve tempo possibile: ci attendono circa 800 Km per raggiungere Il Cairo, con sosta ad El Alamein dove finalmente avremo un pasto caldo e decente.

Una giornata indimenticabile, quella di Sallum, almeno per me, reduce dalla delusione dell'agosto 1999, quando un violento temporale estivo ci guastò la festa poco prima della totalità: ora posso dire di aver archiviato quella brutta esperienza della quale rimane soltanto questa deludente immagine.

Stefano e Marco ci lasciano al Cairo, noi proseguiamo verso Assuan da dove inizieremo la navigazione sul Nilo.



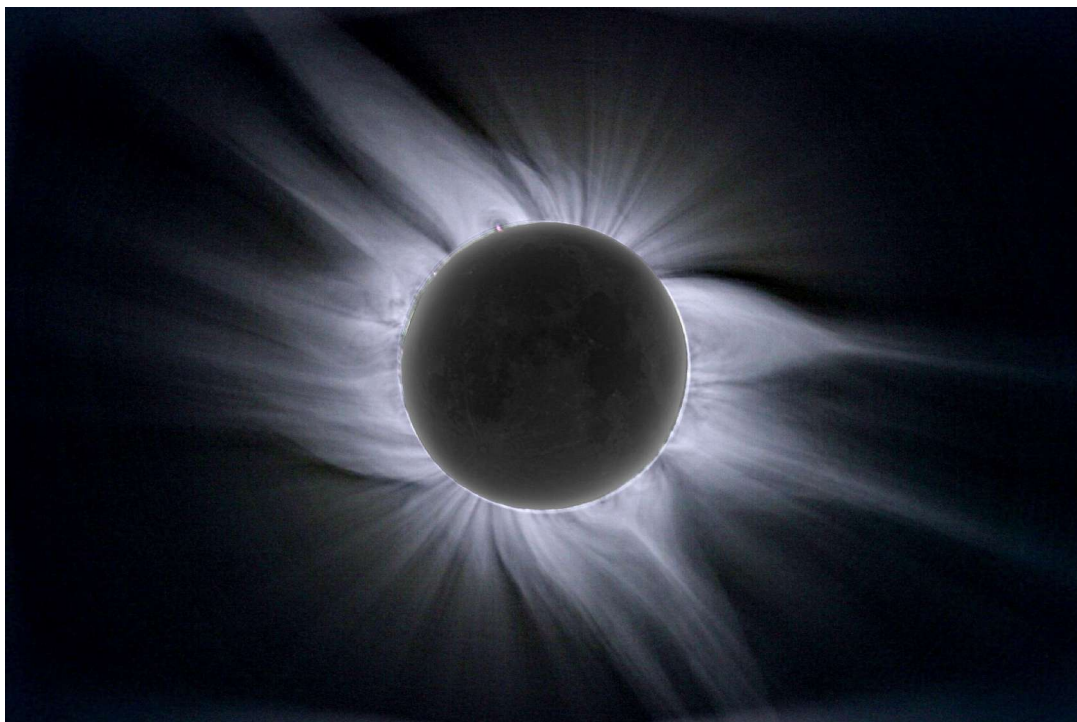
Da sinistra: Alberto Dalle donne (Circolo Astrofili Bologna), Marco Cardin, Lucio Furlanetto (Circolo Astrofili Talmassons), Carlo Dellarole (Castellamonte-TO), Liborio Ribaud, Federica Arnolfo (Circolo Astrofili Bologna), Stefano Ottani



Ciro Semprebon, autore delle foto d'ambiente



Una rappresentazione del Sole alato nel tempio di Sobek e Haroeris a Kom Ombo



*Luce cinerea e corona elaborata
a cura di Marco Cardin*



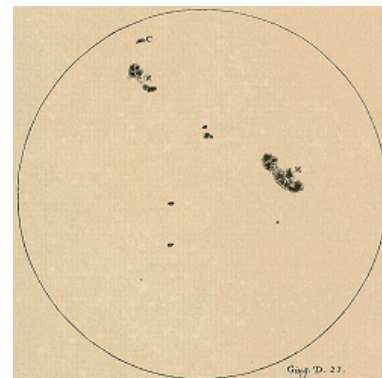
Il sole al minimo

a cura di Roberto Sannevigio

Galileo Galilei in quello straordinario autunno-inverno tra il 1609 e il 1610, puntando verso il cielo il suo nuovo cannocchiale appena finito di costruire e perfezionare, fece straordinarie scoperte che cambiarono la concezione del mondo e il metodo per conoscerlo. Una di tali scoperte riguarda le macchie solari e la rotazione del Sole intorno al proprio asse in circa 27 giorni: il cielo risultò d'improvviso popolato di corpi fisici da studiare, non più di eterree immagini della perfezione divina.

Per determinare la rotazione del Sole Galileo fece molti disegni delle macchie che compaiono quasi quotidianamente sulla fotosfera solare.

Nella figura a fianco, ad esempio, ecco come appariva il sole il 23 giugno 1613 in un suo disegno.



Misurando la posizione delle macchie sul disco solare per diversi giorni e facendo alcune considerazioni geometriche e qualche calcolo Galileo arrivò facilmente al risultato.

Questo metodo funzionò egregiamente nel 1610, ma in questi primi mesi del 2006... "abbiamo un problema": SULLA FOTOSFERA SOLARE NON COMPARE ALCUNA MACCHIA!!

Febbraio 2006 è stato il primo mese, da dieci anni a questa parte, in cui per 21 giorni su 28 non è comparsa neppure una piccola macchia.

Se Galileo avesse guardato il Sole adesso non avrebbe visto né macchie né rotazione!

Cosa sta succedendo?

I fisici solari, che non perdono di vista la nostra stella neppure un giorno, purché sia sereno, ci spiegano: "E' arrivato il minimo dell'attività undecennale del sole".

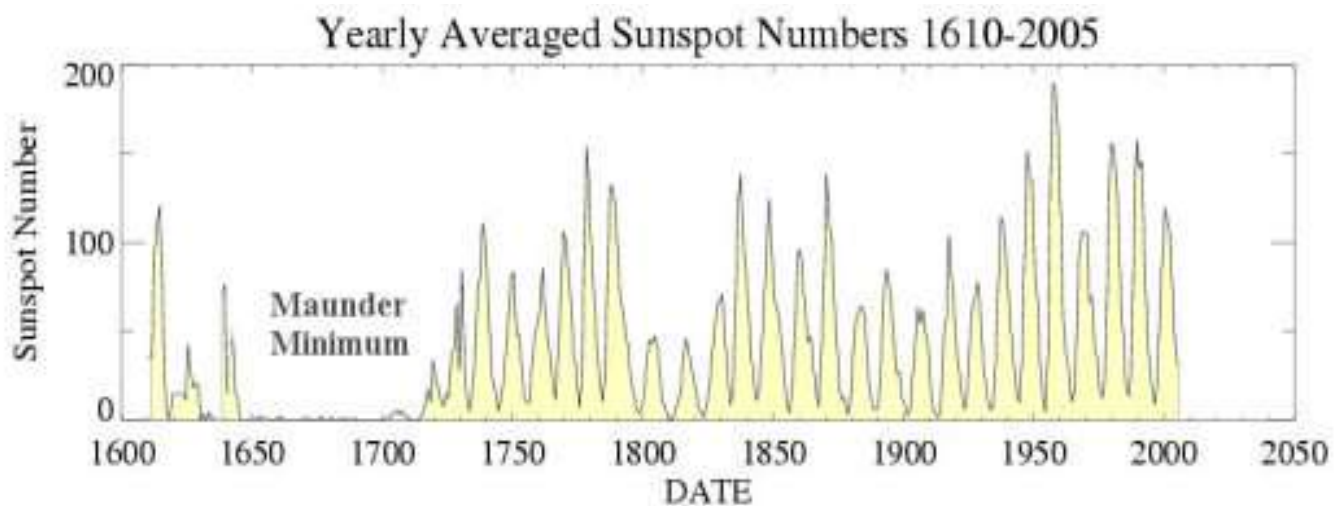
Le macchie solari vanno e vengono sulla fotosfera solare con un periodo di circa 11 anni, chiamato il ciclo delle macchie solari. Quando il ciclo è al massimo, il Sole è sempre ricoperto di numerose macchie. Talvolta sono anche molto grandi, dieci volte più della Terra, tanto da diventare facilmente visibili ad occhio nudo, con adeguate protezioni per la vista.

Astronomi cinesi, guardando il sole ad occhio nudo attraverso le nubi e la foschia, avevano registrato di avere visto delle macchie sul sole fin dall'anno 28 AC.

Come in tutti i fenomeni periodici, ad ogni massimo corrisponde un minimo e durante il "minimo solare" possono passare settimane senza che compaia anche una solitaria piccolissima macchia. E' proprio ciò che sta succedendo adesso.

Attualmente siamo all'inizio di un "minimo solare". Gli studiosi si aspettano che una evidente scarsità di macchie sul disco solare continuerà per tutto il 2006, pur con qualche eccezione.

La figura che segue riporta i conteggi di macchie solari, mediate anno per anno, dal tempo di Galileo fino al 2005. Si può riscontrare che negli ultimi due secoli e mezzo il numero di macchie annuo va su e giù con un periodo di 11 anni.



Nessuna macchia significa minima attività solare. Le macchie sono sorgenti di “brillamenti solari” e di eiezioni di materia dalla corona solare che determinano le “tempeste magnetiche” che possono causare disturbi anche gravi alle radiocomunicazioni terrestri e al contempo provocare i magnifici spettacoli delle “aurore polari”. Durante il prossimo anno questi fenomeni indotti dall’attività solare saranno molto scarsi o talvolta assenti.

Galileo fu fortunato. L’anno 1610 era vicino ad un massimo del ciclo solare, così non appena egli puntò il cannocchiale verso il sole egli poté subito vedere, con infinita meraviglia, un gran numero di macchie.