

Meridiana

Bimestrale di astronomia

Anno XXXII

Gennaio-Febbraio 2006

182

Organo della Società Astronomica Ticinese e dell'Associazione Specola Solare Ticinese

EDITORIALE

e saluto del presidente SAT

Questo 2006 si presenta, astronomicamente, senza particolari eventi maggiori, almeno visibili dal Ticino. Avremo però una bella eclisse totale di Sole il 29 marzo, visibile dall'Africa equatoriale alla Turchia e in Asia. Diverse agenzie turistiche organizzano in questa occasione viaggi particolari per gli astrofili (vedi per esempio l'annuncio su Meridiana 180). Da noi l'eclisse sarà parziale con una copertura del 40% circa.

Il 2006 è anno di rinnovo del comitato della Società Astronomica Ticinese, che vede ben tre dimissioni: quelle del presidente, del quale presentiamo qui di seguito un breve testo di congedo, del segretario e del cassiere. Il presidente, Paolo Bernasconi, ci scrive:

"I miei tre anni di presidenza giungono ormai al termine. Alla prossima assemblea di marzo, che si terrà quest'anno nel Sopraceneri, i soci saranno chiamati a scegliere un nuovo capogruppo. I miei crescenti impegni lavorativi e nel campo del sociale non mi lasciano infatti il necessario spazio per proseguire con l'indispensabile continuità in un settore che richiede nuovi impulsi e un accresciuto coinvolgimento delle giovani generazioni. L'impegno investito per la salvaguardia del cielo notturno, e che pare in grado di riservarci qualche bella sorpresa anche in campo legislativo nel corso di un futuro non più tanto lontano, potrebbe rivelarsi un ottimo investimento per il rilancio e la riscoperta dell'astronomia in Ticino. È anche con questo augurio che estendo a tutti i lettori di Meridiana il mio personale buon 2006, ringraziando di cuore tutti gli appassionati che con la loro attività continuano a mantenere vivo l'interesse per le cose del cielo."

Nota: il presente numero di Meridiana contiene la polizza di versamento destinata solo agli abbonati.

Copertina: il cratere Clavius in una foto dell'astrofilo monegasco G. Viscardy (1967)

Sommario

Editoriale	2
Costellazione del Sestante	4
Un pianeta extrasolare	6
Una strana eclisse	7
Una meridiana particolare	10
Perseidi 2005	12
Le stelle nella Divina Commedia	14
Notiziario Coelum	16
Conferenze M. Hack	19
Dark Sky Switzerland	20
Recensione	21
Effemeridi marzo-aprile 2006	22
Cartina stellare	23

La responsabilità del contenuto degli articoli è esclusivamente degli autori

Responsabili delle attività pratiche della SAT

Stelle variabili :

A. Manna, La Motta, 6516 Cugnasco (859 06 61) andreamanna@freesurf.ch

Pianeti e Sole :

S. Cortesi, Specola Solare, 6605 Locarno (756 23 76) scortesi@specola.ch

Meteorite :

B. Bongulielmi, 6954 Sala Capriasca (076 445 81 35) bongbeni@students.hevs.ch

Astrometria :

S. Sposetti, 6525 Gnosca (829 12 48) stefanosposetti@freesurf.ch

Astrofotografia :

dott. A. Ossola, via Ciusaretta 11a, 6933 Muzzano (9722121) alosso@bluewin.ch

Strumenti :

J. Dieguez, via S. Gottardo 29, 6500 Bellinzona (07876618 03) julio@ticino.com

Inquinamento luminoso :

S. Klett, ala Trempa 13, 6528 Camorino (857 65 60) stefano@stek.ch

"Calina Carona" :

F. Delucchi, La Betulla, 6921 Vico Morcote (079 389 19 11)

"Monte Generoso" :

Y. Malagutti, via Kosciuszko 2, 6943 Vezia (966 27 37)

yuri.malagutti@bluewin.ch

"Monte Lema" :

G. Luvini, 6992 Vernate (079 621 20 53)

Pagina WEB della SAT: (<http://web.ticino.com/societa-astronomica>)

P. Bernasconi, via Visconti 1, 6500 Bellinzona (paolo.bernasconi@ticino.com)
(079 213 19 36)

Queste persone sono a disposizione dei soci e dei lettori della rivista per rispondere a domande inerenti all'attività e ai programmi d'osservazione. Il presente numero di Meridiana è stampato in 1000 esemplari

Redazione :

Specola Solare Ticinese
6605 Locarno Monti
Sergio Cortesi (dir) Michele Bianda, Filippo Jetzer, Andrea Manna.

Collaboratori :

Sandro Baroni
Valter Schemmari

Editrice :

Società Astronomica Ticinese

Stampa :

Tipografia Bonetti,
Locarno 4

Ricordiamo che la rivista è aperta alla collaborazione dei soci e dei lettori: i lavori inviati saranno vagliati dalla redazione e pubblicati secondo lo spazio a disposizione. Riproduzioni parziali o totali degli articoli sono permesse, con citazione della fonte. Importo minimo dell'abbonamento annuale: Svizzera Fr. 20.- Estero Fr. 25.- C.c.postale 65-7028-6 (Società Astronomica Ticinese).

Sestante

Citiamo ancora Ian Ridpath ("Mitologia delle costellazioni", Muzio, 1994): "Una costellazione poco visibile a sud del Leone, introdotta dall'astronomo polacco Johannes Hevelius nel 1687 sotto il nome di Sextans Uraniae per commemorare lo strumento usato ai suoi tempi per misurare la posizione delle stelle.

Hevelius continuò a osservare le stelle a occhio nudo con il suo sestante per tutta la vita, nonostante ci fossero già a disposizione i telescopi. Fu forse per dimostrare l'acutezza della sua vista che formò la costellazione del Sestante con stelle deboli. La stella più brillante (l'alfa) è di grandezza 4,5 e non ce n'è nessuna dotata di nome proprio".

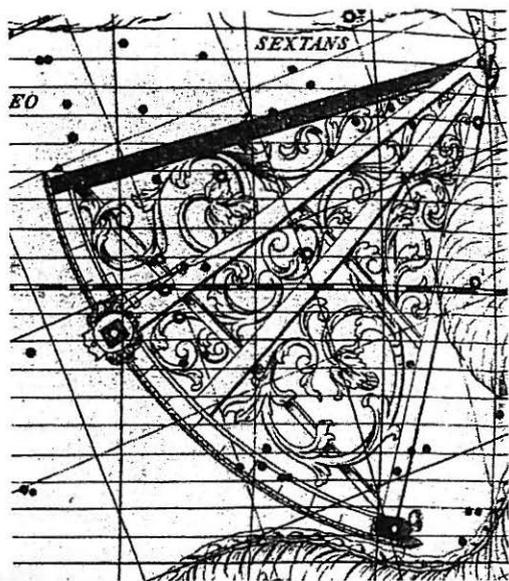
La stella più brillante (α Sex) si può identificare quasi esattamente sull'equatore, a 12° a sud di Regolo (α Leo). Le altre stelle principali (β , γ , δ e ϵ) sono tutte più deboli (di 5^a mag), si trovano a sud, sud-est di α Sex e la loro disposizione rammenta la forma del sestante.

Poche le curiosità celesti presenti in questa piccola costellazione: qualche decina di stelle variabili, riservate agli specialisti (anche astrofili).

Delle stelle doppie possiamo citarne solo due, visibili in piccoli strumenti: **35 Sex:** componenti 6,3 e 7,6 mag, separate 7"

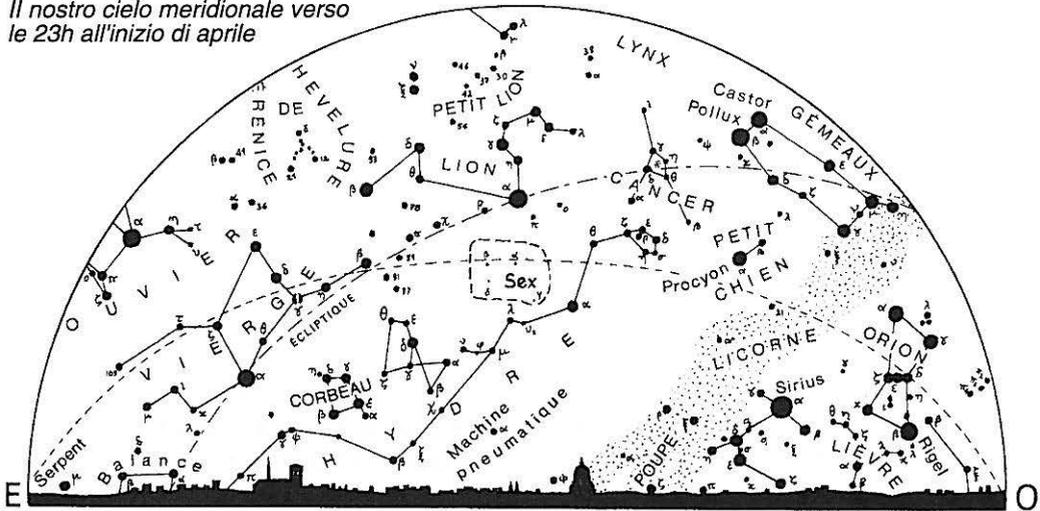
40 Sex: componenti 7,0 e 7,6 mag, separate 2,4"

Il Sestante è molto discosto dalla



La costellazione del Sestante nell'Atlas Coelestis di John Flamsteed

Il nostro cielo meridionale verso le 23h all'inizio di aprile



Via Lattea, così si possono scorgere diverse nebulose extragalattiche, visibili come macchioline lattiginose ovali anche in piccoli strumenti a bassi ingrandimenti (naturalmente è indispensabile un cielo perfettamente scuro e limpido):

NGC 3055: nebulosa a spirale di 12^a mag., dimensione 70"x35". Visibile in uno strumento di almeno 100 mm.

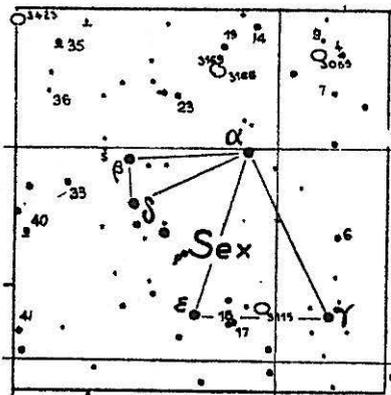
NGC 3115: nebulosa ellittica di 10^a

mag., dimensione della condensazione centrale 4'x1'. In un 100 mm è notevole, ma visibile già in un 60 mm.

NGC 3166: nebulosa a spirale di 11^a mag., dimensioni 4'x2', visibile, come le seguenti in strumenti di almeno 80 mm.

NGC 3169: spirale situata nelle vicinanze della precedente e molto simile a questa sia come luminosità che come dimensioni.

NGC 3423: spirale di 4'x4' e di 11^a mag



Cartina del Sestante dalla "Revue des Constellations" (Sagot-Textereau, SAF)

Osservato fotometricamente per la prima volta da un astrofilo l'oggetto orbitante attorno alla stella HD 189733

Un pianeta extrasolare

Stefano Sposetti

Bastava solo aspettare il momento buono. Sapevo che prima o poi avrei visto il passaggio di un pianeta extrasolare. Visto in modo indiretto s'intende, in effetti l'osservazione si compie tramite la misura della luminosità della stella. Il pianeta le transita di fronte e ne diminuisce la luminosità per un breve periodo di tempo.

La sera del 25 ottobre 2005 era previsto il passaggio di un pianeta di 1,15 volte la massa di Giove di fronte alla stella di settima magnitudine HD189733. Si trattava della scoperta piuttosto recente dell'esistenza dell'ennesimo esopianeta. Secondo i ricercatori francesi autori della scoperta, il pianeta si trova a una distanza di 0,03 UA dalla stella e il suo periodo orbitale vale 2,2 giorni.

All'inizio delle riprese fotografiche la trasparenza del cielo era modesta ma sembrava migliorare. L'acquisizione automatica delle immagini procedeva bene, come al solito. La qualità del cielo però degradava e il passaggio di alcune leggere nubi mi faceva dubitare circa la qualità fotometrica dei dati.

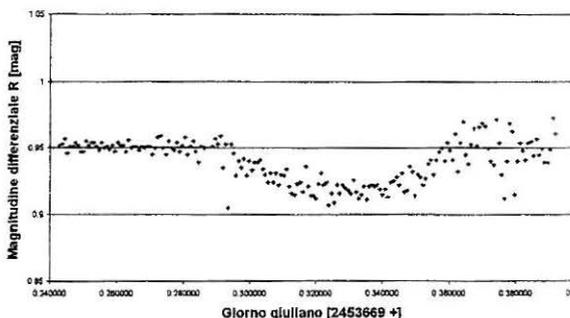
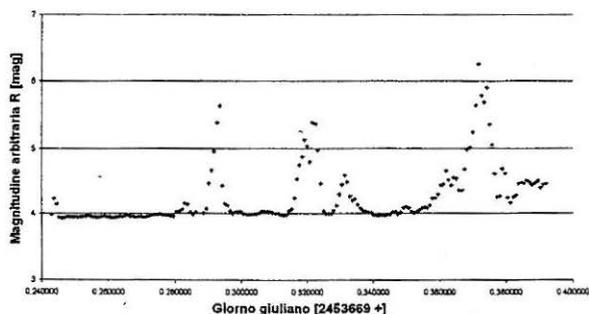
L'analisi delle immagini è sempre un lavoro piuttosto tedioso che eseguo manualmente, immagine per immagine. Un raggio cosmico, la traccia di un satellite, di un aereo o un difetto di trascinamento del telescopio possono essere sempre presenti e possono influire sul risultato finale.

Qui sotto mostro due grafici che illustrano la qualità fotometrica della stella di confronto e la caduta di luminosità di HD189733. Nella curva di luce della stella di riferimento si possono notare delle notevoli variazioni di luminosità che per ben tre volte sono state maggiori di una mag. Specialmente verso il termine delle misure il cielo si è degradato parecchio. Dalla curva di luce di HD189733 si constata però facilmente una diminuzione di luminosità di 0,03mag della durata di 1h e 40m circa.

Si tratta della prima osservazione amatoriale dopo la scoperta dell'esistenza dell'esopianeta fatta il 15 settembre da astronomi professionisti.

Stella di riferimento - 25 ottobre 2005

HD189733 - 25 ottobre 2005



Nei due grafici le ore sono segnate come frazioni di giorno giuliano (0.02GG= 28,8 minuti)

Astrofili si sono recati in Spagna per l'evento del 3 ottobre 2005

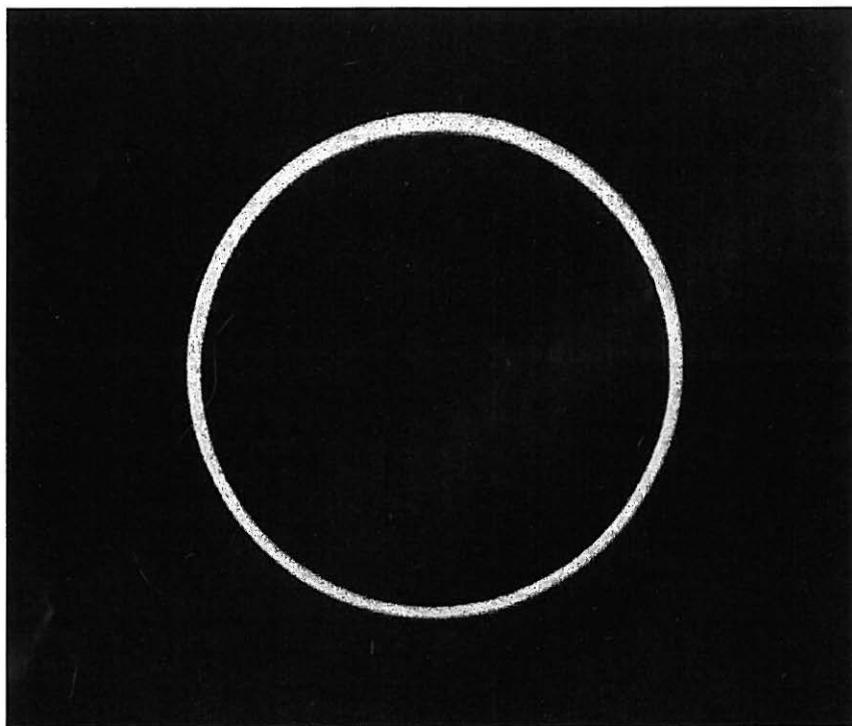
Una strana eclisse

Ardizio Piermario
Boselli Barbara

Dopo averne studiate diverse ci siamo ormai convinti che ogni eclisse è una storia a sé, una nuova affascinante avventura. In questo caso però ci confrontavamo per la prima volta con una eclisse anulare, ma anche in questo caso la natura non si è smentita, ricordandoci come un'eclisse non è solo un affascinante fenomeno ma anche un grandioso laboratorio naturale, vediamo brevemente la cronaca di questo inusuale evento.

Vedere le nuvole attorno al Sole quando mancano meno di due ore all'eclisse certo non invitano all'ottimismo, figuriamoci poi se sono le otto di mattina. La natura ci viene però incontro, quasi a premiarci per la levataccia necessaria a seguire uno tra i più

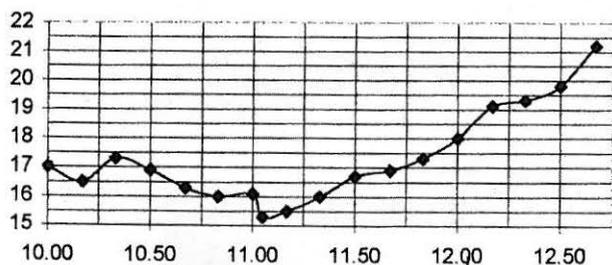
curiosi fenomeni della natura, regalandoci un'alba splendida. Lo spettacolo dal finestrino dell'auto è mozzafiato, peccato non potersi fermare visto che siamo in ritardo, anche perchè non conosciamo ancora l'esatta ubicazione del luogo di osservazione. L'incontro della sera prima con il resto del gruppo non è servito molto a chiarire le idee, speriamo siano in viaggio e che si siano ritrovati i dispersi del giorno prima....tuttavia i telefonini tacciono. Mentre l'auto macina chilometri su chilometri la preoccupazione più grande rimane dove collocare gli strumenti per le misure, senza esporli al Sole, non siamo attrezzati con tavolini o accessori simili in auto (i bagagliai delle auto non sono mai abbastanza grandi!!!). Arriviamo a Ma-



nuel con una certa fatica (il paese è piccolo e non molto conosciuto) cerchiamo inutilmente traccia del gruppo, ma il tempo stringe dobbiamo trovare uno spiazzo per montare strumenti e telescopio: l'eclisse sta per iniziare.

La ricerca diviene frenetica, passiamo in rassegna vari spiazzati, attraversando più volte la locale ferrovia. Alla fine la scelta cade su una piazzuola sterrata a lato della strada, proprio a ridosso di una collinetta. Un colpo di fortuna vuole che la strada sia perfettamente allineata nella direzione del Sole, così appena parcheggiamo ecco magicamente apparire la soluzione al nostro problema: dove mettere gli strumenti? Ovviamente nel bagagliaio lasciando il portellone aperto con funzione di schermo solare, fissando i sensori in modo opportuno con del nastro adesivo. I minuti si trasformano in secondi, l'eclisse è cominciata, ma noi stiamo ancora montando: prima la strumentazione per le misure e poi il telescopio per catturare qualche indelebile ricordo di questa esperienza (le prime foto verranno scattate solo alle 10:25).

°C **Andamento della temperatura all'ombra**



Siamo finalmente pronti i minuti corrono veloci, così come il disco della Luna sopra quello del Sole. Le prime sensazioni vengono dal clima, la schiena è percorsa da brividi, anche Barbara conferma tale sensazione, malgrado Daniele continui imperterrito nell'esplorazione della geologia locale. Nel frattempo uno spagnolo, appassionato della materia, si è fermato presso la nostra postazione per seguire in compagnia l'evento, gli diamo l'unico filtro di cui disponiamo (oltre a quello montato nel telescopio naturalmente) in modo che possa effettuare fotografie. La totalità si avvicina e la sensazione di freddo si fa più intensa, il Sole sembra non riscaldare più, il vento si placa, il paesaggio assume un aspetto particolare: la luce non cala molto ma sembra particolare, più grigia. Barbara annuncia "*siamo in totalità*", io non me ne ero accorto, corro al telescopio e dopo averlo riposizionato in conseguenza della bisontica carica di Daniele, l'otturatore inizia a scattare a ripetizione; chissà cosa sarà uscito?

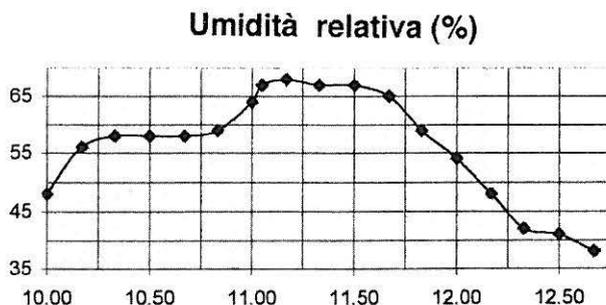
Nel frattempo il cielo è diventato limpido, le velature si sono riassorbite, mentre altre sono comparse all'orizzonte, il vento è tornato a soffiare nella stessa direzione di prima, ci vorrà più di mezz'ora perché il Sole ritorni a trasmettere quella sensazione di calore a cui siamo abituati ed un altro quarto d'ora perché il vento riprenda vigore, solo venti minuti prima della fine del fenomeno sarà possibile togliere la felpa, il Sole ha così ripreso il controllo della nostra atmosfera. Alla gioia di una spedizione ben riuscita è doverosa una riflessione sui risultati fin qui conseguiti. Rimandiamo il lettore ad un precedente articolo (Meri-

diana 142), per ulteriori dettagli in particolare sugli strumenti (l'unica variante è stato l'uso di una stazione barometrica Oregon Scientific per misurare pressione ed umidità), nel seguito vediamo brevemente i risultati fin qui conseguiti:

Luminosità: basandoci sui dati delle eclissi totali osservate si rileva che il flusso di energia è proporzionale alle dimensioni del cono d'ombra che investe la Terra, più è esteso maggiore è la diminuzione di luce in totalità. Questa della Spagna era però un'eclisse anulare e ci ha permesso di capire un dato importante ovvero: che è sufficiente una piccola porzione di superficie solare visibile perchè il flusso luminoso resti comunque elevato.

Temperatura: l'osservazione di questa eclisse non ha fatto altro che confermare quanto avevamo già visto in altre eclissi totali cioè che il calo di temperatura è tanto più evidente quanto più ci spingiamo avanti con la giornata. In particolare questa eclisse ha avuto un calo di temperatura di soli 2°C, sufficienti tuttavia a trasmettere un generalizzato senso di freddo con brividi nella schiena. Tale fenomeno si è visto essere legato all'enorme aumento dell'umidità, passata dal 40 al 68% (in cielo le velature sono state tutte riassorbite), inoltre con il Sole coperto al 91% ci si è resi conto come il restante apporto di calore non è più sufficiente a riscaldare l'atmosfera.

Pressione: questa misura rimane difficoltosa vista la piccola entità della variazione, tuttavia durante la totalità si riscontra un



leggero calo, mentre in Spagna con l'eclissi anulare la pressione è rimasta costante, senza nessuna variazione per ore, in contrasto con l'andamento giornaliero di tale parametro.

Un'altra misura difficile da rilevare è la modificazione dell'intensità e direzione del vento. Che durante l'eclissi la pressione cambi è un dato certo, a volte addirittura si placa per poi riprendere con lo stesso vigore di prima. L'impressione che si ha guardando i dati è che l'eclissi si comporta come un gorgo che muovendosi in atmosfera richiama aria dall'esterno.

Un pensiero prima di concludere va ai nostri antenati e alla paura che tali fenomeni suscitava in loro: vedere il Sole oscurarsi o perdere la sua capacità di riscaldare non doveva certo essere una sensazione piacevole per chi non capiva ciò che stava accadendo. Oggi l'astronomia ci consente di sapere con molto anticipo il ripetersi di tali fenomeni, permettendoci di programmare i nostri viaggi con comodo e goderci uno degli spettacoli più belli e insoliti della natura. Alla prossima.

Sopra il Circolo Polare Artico gli orologi solari non sono frequenti

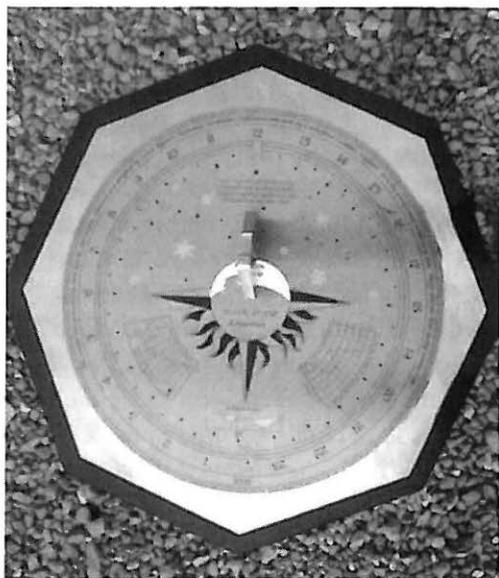
Una meridiana tutta particolare

Silvio Marazzi

Da noi, centro Europa, le meridiane con il loro quadrante a ventaglio sono riconoscibili al primo sguardo anche dai non esperti. Magari molti non riescono a interpretare esattamente il significato di tutte le linee tracciate sulla parete, ma per tutti è assolutamente chiaro che si tratta di orologi solari. Da noi le meridiane si assomigliano un po' tutte, di solito sono dipinte su pareti verticali, tante sono molto belle, altre sono antiche e preziose, e così l'abitudine di vederle sulle facciate di chiese e di antichi palazzi e ci porta a credere che le meridiane siano sempre fatte così. Ma non in tutto il mondo: dove il sole splende anche a mezzanotte, cioè a nord del circolo polare artico, le meridiane hanno un aspetto meno convenzionale, anzi decisamente diverso.

Quest'estate ho avuto la fortuna di trovarmi a Longyearbyen, capitale delle isole Svalbard (o Spitsbergen), arcipelago norvegese situato oltre 1000 km a nord di Capo Nord, a soli 1200 Km dal Polo Nord, in una giornata di sole splendente. Sulla strada che porta dalla città al porto ho notato una targa metallica circolare, di circa 30-40 cm di diametro, con uno strano punzone molto decorativo nel centro e una corona graduata tutt'intorno, posta in un bellissimo punto panoramico dal quale si vede tutta la città e il fiordo, città per modo di dire perché conta sì e no duemila abitanti.

Lì per lì l'ho scambiata per una targa d'orientazione, con la direzione dei punti cardinali e l'indicazione della latitudine e longitudine del posto (non dimentichiamo che Longyearbyen si vanta di essere la città più a nord del mondo anche se l'insediamento abitato più a nord in assoluto è Ny-Alesund e si trova 150 km più a nord, ma è considerato solo un "villaggio"). L'ho filmata come si filmano tante altre cose strane che si incontrano nel profondo nord. Solo più tardi, esaminando il filmato sono rimasto di



stucco: si trattava nientemeno che di una meridiana con tanto di gnomone diretto verso il punto di rotazione del cielo che lassù è quasi sulla verticale.

Ho iniziato a studiarla e, con mia grande meraviglia, ho potuto ricalcolarla esattamente con le stesse equazioni che si usano per le meridiane alla nostra latitudine. In realtà la mia meraviglia era assolutamente ingiustificata: il sistema di calcolo delle meridiane vale effettivamente per tutte le latitudini, dall'equatore al polo.

Per quanto riguarda l'aspetto "non convenzionale" basta qualche considerazione per spiegarlo:

1. dato che, per sei mesi, il Sole splende per tutti i 360 gradi dell'orizzonte, la meridiana non può essere che orizzontale. e la graduazione delle ore è circolare (24 ore).
2. dato che il Sole è sempre molto basso sull'orizzonte, lo gnomone non può marcare l'ora

con l'ombra della sua punta ma si deve leggere la direzione dell'ombra dalla sua base.

3. dato che lo gnomone ha uno spessore relativamente consistente, la meridiana si ritrova praticamente ad avere 2 gnomoni che sono rispettivamente lo spigolo est e ovest dello gnomone stesso. I 2 spigoli proiettano alternativamente la loro ombra sul quadrante, la sequenza è la seguente : da mezzanotte alle ore 6 lo spigolo est proietta l'ombra sul settore sud-ovest, dalle 6 a mezzogiorno lo spigolo ovest sul settore nord-ovest, da mezzogiorno alle 18 lo spigolo est sul settore nord-est e dalle 18 a mezzanotte lo spigolo ovest sul settore sud-est. Questo dà anche la forma particolare della graduazione delle ore e frazioni, che solo apparentemente si sormontano (a mezzanotte) e sono separate (a mezzogiorno).

Il filmato che riprende la meridiana mi ha permesso di calcolare l'ora facendo la media dell'orario letto in 10 fotogrammi successivi tenendo conto delle correzioni della longitudine, della data (equazione del tempo per il 17.07.05), della non linearità della suddivisione dovuta alla latitudine e dall'asimmetria del bordo dell'ombra. Il risultato è: 10h 47 m 57 s. (vedi foto qui a fianco). Forse è stato un caso fortunato, ma l'esattezza dell'orario dedotto (confrontato con quello dell'orologio regolato sul segnale orario) è semplicemente sbalorditiva!

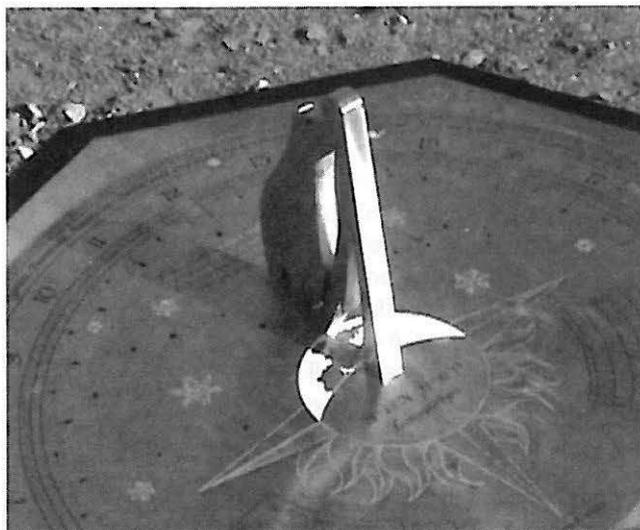
La meridiana è stata posata il 6.03.04 a Longyearbyen (Svaldbard, Norvegia), 78°13' Nord 15°37' Est. Il nome degli autori è visibile scritto sul cerchio periferico: idea di Luise Rigozzi, Tasmania, realizzazione di Tony Moss, Inghilterra. Secondo gli autori è la meridiana più a nord del mondo. Il motto che orna la targa è scritto per fortuna in inglese, lingua universale, e non in norvegese, lingua per i più incomprensibile, ed è formato dai seguenti 4 versi:

Come, watch the tones of changing lighth
From starlit days to sun filled nights
Refreshed from Polar Nighth calm sleep
With gentle sunrays time I keep.

Ho cercato di saperne di più e con un po' di fortuna ho trovato su Internet il sito di coloro che hanno ideato, costruito e posato la meridiana. Inoltre il sito contiene altre indicazioni sulle funzioni della meridiana, di come leggere correttamente l'ora durante il giorno e una tabella per leggere l'ora con la Luna (quando c'è) durante la lunga notte polare. Contiene pure informazioni sulla costruzione, sui materiali usati e sulle decorazioni che ornano la meridiana, molte fotografie e altre informazioni.

Il sito è : <http://www.longyearbyen.net/sun/>

Personalmente ho trovato notevole che qualcuno abbia voluto realizzare una meridiana così anticonvenzionale per la stragrande maggioranza delle persone in un luogo così distante dal resto del mondo. Dopo questa esperienza comincio a pensare che la prossima volta che avrò l'occasione di essere per esempio nei pressi dell'equatore forse darò un'occhiata in giro anche per vedere se, così per caso, non esistano altre meridiane non convenzionali.



*L'ombra di uno spigolo dello gnomone
segna le 10h48 ora locale.*

Perseidi 2005

Valter Schemmari

Diamo qui sotto il resoconto di una notte di osservazione delle Perseidi (tra il 15 e il 16 agosto 2005), registrate su nastro con una video camera. Il campo compreso nella registrazione è di ca. 40° in declinazione (tra +30° e +70°) e ca. 6 ore in ascensione retta (22h - 24h e 0h - 4h). La zona comprende le costellazioni: Cefeo-Cassiopea-Perseo-Andromeda-Lacerta.

Osservatore: Valter Schemmari
Luogo: Verbania
Telecamera: Mintron Stellacam
(obiettivo 8mm f/1.3)
Registrazione: 23h00(15.8) - 3h04(16.8)

Ecco le tabelle riassuntive delle 30 tracce di stelle filanti registrate (in ca. 4 ore):

Intervallo ore TL	No.	Intervallo ore TL	No.
23.00-23.20	0	01.00-01.20	2
23.20-23.40	0	01.20-01.40	4
23.40-24.00	1	01.40-02.00	1
00.00-00.20	0	02.00-02.20	3
00.20-00.40	6	02.20-02.40	6
00.40-01.00	0	02.40-03.04	7

Traccia No.	Durata No. sec.	Magnitudo No.
punto 17	0.1 2	0 1
corta 10	0.25 12	1 5
lunga 3	0.5 8	2 4
	1 3	3 5
	1.5 2	4 9
	2 2	5 5
	3 1	6 1

Si nota come l'attività dello sciame sia stata debole nella prima parte della notte e si sia intensificata nella seconda parte. con un crescendo verso la fine della registrazione. Pure molto chiara la ripartizione delle tracce, in maggioranza puntiformi. Per quel che concerne la durata, si può considerare una media stimata tra 0.25 e 0.5 secondi. La media delle magnitudini si può situare tra la terza e la quarta.

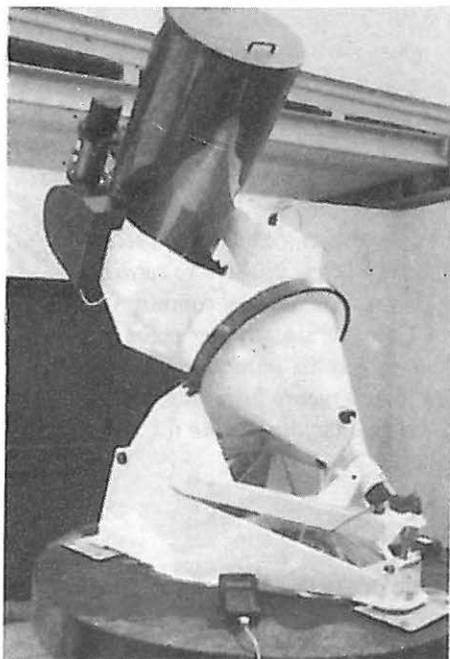
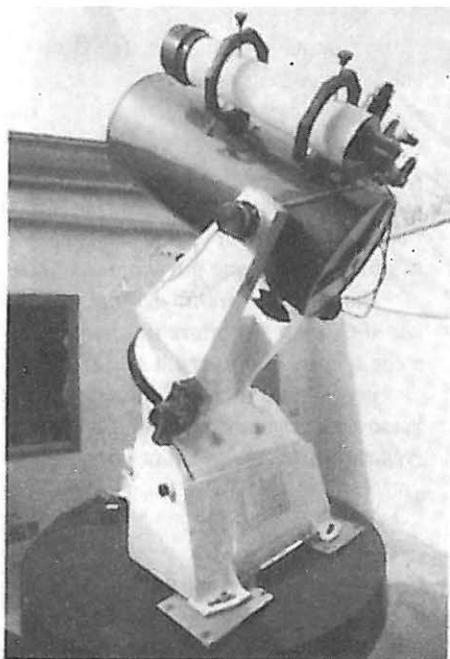
L'osservatore ha notato un altro fenomeno, non riconducibile alle Perseidi, tra le 02h01m29s e le 02h03m30s (ossia per la durata di ca. 2 minuti): un attraversamento del campo di ripresa tra le costellazioni della Lacerta e del Perseo, di due punti allineati, uno più luminoso dell'altro, emittenti luce continua, in movimento lento e regolare. La luminosità dei due punti è andata diminuendo progressivamente, senza però scomparire. L'ipotesi è che si tratti della traccia di un aereo di linea con luci non intermittenti. La diversità di luminosità e il suo indebolimento con il progredire del movimento potrebbero essere attribuite alla diversa prospettiva di visione da terra.

L'autore ha fornito questi dati osservativi anche alla "Commissione meteore" dell'Unione Astrofili Italiani (UAI)



DUB OPTIKA s.r.l.

OSSERVATORI ASTRONOMICI CHIAVI IN MANO



Telescopio R. C. D 410 mm. F 8 presso l'osservatorio di Castelgrande (PZ) Italia

**Sistemi integrati e automatizzati
telescopi su montature equatoriali
a forcella e alla tedesca
gestione remota dei movimenti
e dell'aquisizione delle immagini CCD**

DUB OPTIKA s.r.l. Via Molina, 23 - 21020 Barasso (Varese) Italia
Tel. +39-0332-747549 - +39-0332-734161 - e-mail oakleaf@tin.it

Le stelle nella Divina Commedia

Purgatorio - Canto IV - v.58-84

*Ben s'avvide il poeta ch'io stava
stupido tutto al carro de la luce
ove tra noi e Aquilone intrava.*

*Ond'elli a me : "Se Castore e Polluce
fossero in compagnia di quello specchio
che su e giù del suo lume conduce,
tu vedresti il Zodiaco rubecchio
ancora a l'Orse più stretto rotare,
se non uscisse fuor del cammin vecchio.*

*Come ciò sia, se l'vuo' poter pensare,
dentro raccolto, immagina Sion
con questo monte in su la terra stare
sì ch'amendue hanno un solo orizzon*

*e diversi emisperi; onde la strada
che mal non seppe carreggiar Feton,
vedrai come a costui convienche vada
da l'un, quando a colui da l'altro fianco,
e lo 'ntelletto tuo ben chiaro bada".*

*"Certo, maestro mio", diss'io "unquanto
non vid'io chiaro sì com'io discerno
là dove mio ingegno pareo manco,
che 'l mezzo cerchio del moto superno,
che si chiama Equatore in alcun'arte,
e che sempre riman tra 'l sole e 'l verno,
per la ragion che di, quinci si parte
verso settentrion, quando li Ebrei
vedevan lui verso la calda parte".*

Il sommo poeta (Virgilio) si accorse che io ero stupito perchè vedevo la luce del Sole alla mia sinistra, che nasceva tra noi e settentrione. Ed egli mi disse : "Se il Sole, che illumina vicendevolmente l'emisfero boreale e quello australe, fosse nella costellazione dei Gemelli, tu vedresti la parte rosseggiante dello zodiaco, ruotare più da presso alle Orse (più a Nord). Se tu puoi vedere chiaramente nel tuo pensiero come avvenga ciò, ossia il procedere del Sole da destra a sinistra, raccogliti nella tua mente e fai in modo di rappresentarti la situazione del monte Sion(Gerusalemme) e di questo monte del Purgatorio sopra la Terra. Essi, come tu sai, sono antipodi, e come tali hanno naturalmente in comune l'orizzonte astronomico, e stanno nel mezzo di due emisferi opposti (sono anche rispettivamente Sion a nord del Tropico del Cancro, e il Purgatorio a sud del Tropico del Capricorno). Posto ciò, la strada sulla quale transita ogni giorno il Sole, per chi lo guarda da Gerusalemme, sembra percorsa da sinistra a destra, e parrà percorsa in senso opposto a chi guardi, come noi, dal monte che è agli antipodi di Gerusalemme: tu devi comprendere questo, se la tua mente, stando attenta, cerca di veder chiaro".

Io risposi : " Certo, maestro mio, ora mi è chiaro ciò che il mio intelletto non capiva, cioè che l'equatore è lontano dalla direzione del nord, mentre a Gerusalemme resta lontano nella direzione del sud ".

telescopi astronomici

Stella Polare

Dubhe

Phokda

Megraz

Alboth

Mizer

Alcor

Alkaid



Telescopio Newton
Ø 200 mm F 1200
OAKLEAF
ASTRONOMICAL INSTRUMENTS



ottico dozio

occhiali e
lenti a contatto

lugano, via motta 12
telefono 091 923 59 48



OAKLEAF
ASTRONOMICAL INSTRUMENTS

Vixen

Meade

Tele Vue



CELESTRON

Notiziario "Coelum"

Dal sito internet della rivista italiana "Coelum", col suo permesso, riproduciamo di volta in volta le notizie di attualità che ci sembrano possano interessare i nostri lettori, invitandoli ad acquistare la rivista, disponibile anche nelle nostre principali edicole.

Lo scatto del Polo Nord

Non è certo una novità che il Polo Nord magnetico e quello geografico non coincidono. Un abitante dell'Oregon, per esempio, potrebbe avere qualche sorpresa utilizzando una bussola. La direzione che questa gli indica, infatti, è spostata di una ventina di gradi rispetto al nord geografico. Tutto questo, comunque, lo si conosce da tempo, come pure il fatto che il Polo Nord magnetico non è fisso, ma in costante movimento.

Al convegno annuale dell'American Geophysical Union tenutosi nei giorni scorsi a San Francisco, però, ha fatto un certo scalpore l'annuncio che negli ultimi cento anni il Polo si sarebbe spostato di circa 1100 chilometri e che, andando di questo passo, nei prossimi cinquant'anni passerebbe dalle regioni canadesi a quelle siberiane.

Autore dello studio è Joseph Stoner, un esperto di paleomagnetismo della Oregon State University, che ha raccolto i suoi dati studiando i sedimenti di numerosi laghi artici. Stoner e collaboratori hanno effettuato carotaggi soprattutto in un paio di laghi della regione artica canadese, il Sawtooth Lake e il Murray Lake. Entrambi profondi tra i 40 e gli 80 metri sono ricoperti da 2-3 metri di ghiaccio. Non proprio agevole, dunque, l'opera di carotaggio dovendo perforare il ghiaccio superficiale, oltrepassare l'acqua del lago e spingersi per cinque metri in profondità una volta raggiuntone il fondo.

Lo studio dei sedimenti così raccolti - in particolare l'analisi della magnetite - e la loro corretta datazione hanno potuto indicare ai ricercatori i movimenti del Polo magnetico negli ultimi 5000 anni consentendo a Stoner di verificarne il continuo andirivieni tra il Canada settentrionale e la Siberia. "C'è grande variabilità in questo moto - spiega Stoner - e non è qualcosa di graduale. Sembra quasi che ogni

500 anni o giù di lì ci sia una specie di sobbalzo nel campo magnetico".

Se la previsione dei ricercatori risulterà corretta, è probabile che i canadesi debbano ben presto rinunciare alle fantastiche aurore boreali che caratterizzano i loro cieli. Non si dimentichi, però, che i cambiamenti del campo magnetico terrestre interessano da vicino anche gli abitanti di altre latitudini. E' il campo magnetico terrestre, infatti, che regola il flusso delle particelle elettricamente cariche attraverso l'atmosfera e con queste particelle devono costantemente fare i conti sia gli addetti alle telecomunicazioni sia i piloti delle linee aeree con i loro passeggeri.

Un KBO davvero intrigante

Al Canada France Hawaii Telescope hanno un gran daffare. La campagna osservativa in corso (Canada-France Ecliptic Plane Survey) rovescia ogni giorno nei computer degli astronomi una autentica montagna di dati e per questa sovrabbondanza la loro analisi non può certo essere immediata. Si spiega in questo modo come mai la notizia della identificazione di un nuovo problematico Kuiper Belt Object (KBO) ripreso per la prima volta più o meno un anno fa è stata data solamente in questi giorni.

Il nuovo oggetto - codice ufficiale 2004 XR190, ma famigliarmente chiamato Buffy dagli scopritori - si trova attualmente a 58 Unità Astronomiche (UA) dal Sole e un primo sommario calcolo basato sulla luce che riflette porta ad assegnargli dimensioni comprese tra 500 e 1000 chilometri. Si tratta indubbiamente di un KBO di tutto rispetto, dunque, ma non sono le sue misure a mettere in crisi gli astronomi.

L'elemento che fa di Buffy una inaspettata sorpresa è la sua orbita. Il KBO, infatti, percorre un'orbita quasi circolare, completamente

differente dai percorsi orbitali che caratterizzano gli oggetti che popolano quella regione. La componente principale della fascia di Kuiper, infatti, sembra che abbia un termine piuttosto brusco a una cinquantina di UA dal Sole e quei pochi oggetti scoperti oltre questa distanza hanno tutti quanti orbite estremamente ellittiche. Secondo gli astronomi la responsabilità di questa popolazione sarebbe da ricondurre a Nettuno, colpevole di aver ingarbugliato e distorto con la sua influenza gravitazionale i percorsi iniziali.

Buffy, però, non si avvicina mai a più di 50 UA e dunque chiamare in causa le spintarelle di Nettuno diventa piuttosto complicato. In teoria dovrebbe appartenere al cosiddetto Extended Scattered Disk, un gruppo di KBO caratterizzato da orbite che si estendono oltre le 50 UA, ma l'orbita di 2003 XR190 è del tutto diversa da quella estremamente ellittica degli altri oggetti di questa classe. Come se questo non bastasse, c'è anche un'altro particolare che viene a complicare ancor di più la faccenda. L'orbita di questo KBO, infatti, è inclinata di ben 47 gradi rispetto al piano su cui giace gran parte delle orbite del Sistema solare.

Allo stato attuale non esiste nessuna teoria in grado di giustificare appieno questo ventaglio di strane situazioni orbitali e l'arrivo di Buffy non ha fatto che accentuare ulteriormente questa mancanza. L'insolito percorso orbitale di Buffy, insomma, sta apertamente sfidando gli esperti. Il loro non sarà certo un compito facile.

Sirio B sulla bilancia di Einstein

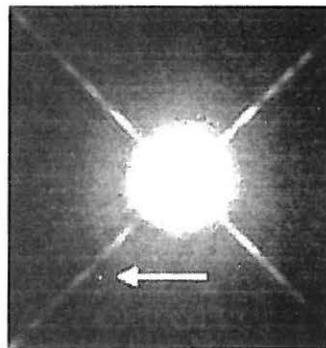
Sirio è la stella più brillante dei nostri cieli. È identificabile senza fatica nelle fredde notti invernali e per la sua luminosità è sempre stata oggetto di osservazioni speciali fin dall'antichità. La sua levata prima del Sole era attesa e salutata dagli antichi Egizi come l'inizio della stagione fertile. Il merito di tanta luminosità va ascritto a un paio di fattori:

anzitutto al fatto che Sirio si trova a 8,6 anni luce di distanza, dunque a due passi da casa, e poi al fatto che la sua temperatura superficiale è di 10 mila gradi, un valore molto più elevato di quello che caratterizza il nostro Sole.

Sirio è sempre stata considerata una stella solitaria. A dire il vero, però, c'era qualche dubbio, dato che il suo moto in cielo presentava un po' di ondeggiamenti. I dubbi vennero definitivamente fugati nel 1862, allorché si scoprì che con lei danzava una stella compagna, subito battezzata Sirio B. Era una stella davvero piccola, quasi invisibile nelle riprese fotografiche a causa del riverbero della luce di Sirio, ma doveva essere estremamente massiccia dato che riusciva a influenzare il moto della compagna più grande e famosa.

Con Sirio B irrupero sulla scena astronomica le nane bianche. Previste dalle teorie ma mai osservate, queste stelle sul viale del tramonto erano dunque un oggetto concreto. Si tratta di astri ormai giunti al capolinea della loro evoluzione, troppo piccoli per esplodere come supernova e condannati a un irreversibile e lentissimo raffreddamento. Per chi si occupa di evoluzione stellare è fondamentale riuscire a carpire i segreti di queste stelle, ma non è un'impresa facile.

Grazie alla Relatività di Einstein e all'intervento del telescopio Hubble, però, è stato fatto il miracolo. Sfruttando l'idea di Einstein che un forte campo gravitazionale influenza i raggi luminosi, gli astronomi hanno studiato come la massa di Sirio B modifica la luce che sta inviando verso di noi. Gli addetti ai lavori parlano di redshift gravitazionale e in sostanza si tratta di un "allungamento" delle onde luminose trattenute dall'intenso campo gravitazionale. In mezzo a mille difficoltà - la



luce di Sirio B è 10 mila volte più debole di quella di Sirio - il telescopio spaziale ha accuratamente misurato questa distorsione permettendo agli astronomi di calcolare la massa responsabile dell'effetto. Hanno in tal modo verificato che Sirio B ha una massa pari a circa il 98 per cento del nostro Sole, racchiusa però in una sfera grande quanto la Terra. Le misurazioni di Hubble, inoltre, hanno anche permesso di determinare più accuratamente la temperatura superficiale di Sirio B, ottenendo un valore di 25 mila gradi.

La compagna di Sirio, insomma, si è rivelata piccola, densa ma terribilmente bollente.

Impatto sulla Luna

Da quando la Luna è ritornata ad essere il possibile obiettivo di una missione spaziale con equipaggio, alla NASA la si osserva con più attenzione. Si sta cioè ripetendo quanto era avvenuto negli anni sessanta in occasione del programma Apollo, il progetto spaziale che avrebbe portato il primo uomo sul nostro satellite. Ciò che preoccupa maggiormente i tecnici della NASA è che sulla Luna non v'è la minima traccia del providenziale scudo atmosferico che ci protegge qui sulla Terra. E lo scorso novembre si è avuto un piccolo assaggio di quanto questa mancan-

za possa essere pericolosa.

Robert Suggs e Bill Cooke sono due astronomi del Marshall Space Flight Center di Huntsville (Alabama) e si occupano di meteoroidi, piccoli sassi cosmici a zozzo nello spazio destinati prima o poi a schiantarsi su qualche

corpo celeste. Lo scorso 7 novembre con le loro apparecchiature di ripresa hanno registrato un piccolo lampo di luce in prossimità del Mare Imbrium, una distesa lavica lunare di 1800 chilometri di diametro provocata da un gigantesco impatto quattro miliardi di anni fa. Lo studio accurato delle caratteristiche del flash luminoso ha permesso ai due astronomi di concludere che si è trattato dell'impatto di un meteorite.

Secondo una prima ricostruzione dell'evento si sarebbe trattato di un sasso spaziale di una quindicina di centimetri che ha colpito la superficie lunare viaggiando a circa 100 mila chilometri all'ora. Un evento che sulla Terra non avrebbe lasciato nessuna traccia se non qualche "Oh!" di stupore sulle labbra degli eventuali spettatori, ma che sulla Luna ha probabilmente scavato un piccolo cratere di 2 o 3 metri di diametro. L'atmosfera terrestre, infatti, avrebbe bruciato il sasso sopra le nostre teste impedendogli di toccare il suolo. Avremmo cioè assistito a quello che viene chiamato con il termine bolide, praticamente una versione particolarmente luminosa di una stella cadente. I due astronomi della NASA ritengono che quel sasso spaziale sia da collegare allo sciame delle Tauridi, le stelle cadenti osservabili in novembre in direzione della costellazione del Toro e riconducibili ai detriti sparsi nello spazio dalla cometa di Encke.

Progettando le costruzioni destinate a ospitare i futuri pionieri lunari, dunque, si dovrà tenere conto anche di questo bombardamento cosmico. Quello scoperto da Suggs e Cooke è solo il secondo impatto lunare di cui si possiede una registrazione filmata, ma questo non significa che siamo di fronte a eventi rarissimi. Tutt'altro.

(Claudio Elidoro - Coelum News)



domenica 26 febbraio 2006 dalle 9.30 alle 17.00

(con aperitivo e pranzo in comune)

Hotel Belvedere Locarno, sala Mimosa



Conferenza - incontro con la Professoressa Margherita Hack,
astrofisica e ricercatrice scientifica, sul tema:

“Le nuove frontiere dell'astrofisica”

Durante la giornata la Professoressa Hack proporrà due temi distinti: le ultime scoperte in cosmologia e la scoperta dei pianeti extrasolari e probabilità di vita nell'universo.

Programma della giornata:

9.30 *saluto di benvenuto e presentazione*

Conferenza:

Le ultime scoperte in cosmologia

11.30 *aperitivo e . . .*

12.00 *Quick lunch: pranzo leggero, comprensivo di 3 portate, acqua minerale e caffè (menu vegetariano su richiesta)*

14.00 *Conferenza:*

La scoperta dei pianeti extrasolari e probabilità di vita nell'universo

16.00 *dibattito pubblico con la Professoressa Hack sulle tematiche trattate*

17.00 *saluto e congedo.*

Prezzo complessivo fr. 80.- (55 Euro) per pers. t.c.
termine iscrizione: venerdì 17 febbraio (numero dei posti limitati!)

prenotazioni:

per iscritto: M.C.C.S. (Manifestazioni Culturali Conferenze Seminari) CH 6654 CAVIGLIANO

per telefono: +41(0)76 321 96 00

per e-mail: aspa_sol@ticino.com

Dark-Sky Switzerland (Sezione Ticino)

Da questo numero di Meridiana intendo tenervi informati sulle principali attività riguardanti la salvaguardia del cielo notturno. Dalla costituzione della sezione ticinese della Dark-Sky Switzerland (nel febbraio 2003) parecchie sono state le iniziative intraprese.

Attraverso i media locali abbiamo cercato continuamente di rendere attento il pubblico sull'importanza della salvaguardia del cielo notturno. Spesso la popolazione non è al corrente della problematica e quindi sottovaluta il problema. Infatti oltre alla scomparsa della volta celeste e quindi le difficoltà nell'osservazione del firmamento, l'inquinamento luminoso ha diverse ripercussioni sull'ambiente; spesso viene pure sottovalutato il risparmio finanziario che conseguirebbe ad un'illuminazione corretta.

Grazie alla situazione geografica abbiamo cercato di fare da ponte tra la Dark Sky Switzerland e l'associazione "Cielobuio" Italiana. Grazie a questa collaborazione è stato per esempio possibile pubblicare la prima mappa dell'inquinamento luminoso svizzero. Tutte le informazioni inerenti le attività vengono continuamente messe a disposizione sul sito hyperlink "<http://www.darksky.ch/TI>".

Tramite il sito della sezione ticinese è anche possibile aderire alla mailing-list. Tramite questo mezzo ci è possibile scambiare continuamente informazioni (in modo informale) inerenti al tema specifico.

Pubblicazione della mappa Svizzera dell'inquinamento luminoso.

Come già citato in precedenza, grazie alla collaborazione con l'associazione italiana "Cielobuio", è stato possibile pubblicare la prima mappa dell'inquinamento luminoso: essa mostra il degrado del cielo notturno sul territorio svizzero. **Ne risulta che sul territorio nazionale non esiste più un metro quadrato di superficie con il cielo naturale.** Infatti nella mappa non è visibile alcuna zona

nera. Le "zone nere" più vicine si trovano in Francia e in Austria (fuori dai nostri confini). Anche i parchi nazionali e le riserve naturali svizzere risultano inquinate dalla luce parassita degli agglomerati circostanti.

Analizzando grossolanamente i dati inerenti la popolazione negli agglomerati svizzeri (tralasciando le grosse città) si può notare che:

Lugano (124mila abitanti) mostra un degrado maggiore di Berna (343mila abitanti).

Bellinzona (47mila abitanti), Locarno (55mila abitanti) e Sion (54mila abitanti) mostrano un degrado maggiore di Lucerna (197mila abitanti)

La mappa è stata pubblicata, con un articolo esplicativo, sul numero 5/2005 dell'organo ufficiale della Società Astronomica Svizzera "Orion". La mappa è disponibile sul sito della Dark-Sky Switzerland.

Misurazioni del cielo notturno in Ticino: dal Passo del Lucomagno a Chiasso.

Con l'aiuto del socio e presidente della Società Astronomica Ticinese, Paolo Bernasconi, abbiamo eseguito 11 misure sul territorio ticinese. Esse sono state effettuate con due tecniche: ripresa fotografica tramite fotografia digitale ed obiettivo fish-eye; misurazione della brillantezza del cielo tramite "Sky Quality Meter", un piccolo apparecchio che permette rapidamente di misurare il valore di fondo cielo.

Le misure mostrano in modo inequivocabile che il cielo notturno a Lugano è ben 24 volte più luminoso che sul passo del Lucomagno. Dal passo del Lucomagno, pur essendo uno dei luoghi più bui, è ben visibile il chiarore proveniente dalla Lombardia e dagli agglomerati più a nord di questa.

Le misure sono pubblicate sul nostro sito nella sezione "Situazione in Ticino" mentre un articolo dettagliato è stato pubblicato sul numero di gennaio 2006 della rivista "Vivere la Montagna".

Recensione

a cura di Valter Schemmari

“IL LIBRO DEI TELESCOPI” di Walter Ferreri, edizioni Il Castello (1998).

Dopo una breve introduzione sui criteri per giudicare la bontà di un telescopio, entriamo nel primo capitolo, **“Storia e curiosità storiche”**, in cui l'autore parte dalla prima esperienza umana di utilizzo del “telescopio”, parola che risale al 1611, anno in cui la coniò l'italiano Demisiani. Galileo Galilei costruì i primi telescopi rifrattori, che erano chiamati “cannocchiali”, nome che derivava dall'unione dei sostantivi “cannone” e “occhiale”. Il capitolo prosegue con le esperienze di Keplero, che migliorò l'utilizzo del cannocchiale di Galileo con oculari a lente convergente, che dava immagini rovesciate ma offriva anche un maggior campo di veduta. Incontriamo poi i perfezionamenti ottici apportati da Descartes (1637), dal monaco cappuccino De Rheita e da J. Hevelius. Segue un lungo elenco di vari scienziati che in quei secoli migliorarono le ottiche astronomiche, sino a G.W. Ritchey, che nel 1905 inaugurò un suo telescopio da 7,6 metri di lunghezza focale presso Mount Wilson. Segue **“Principi fondamentali”**, che con formule e schemi, rappresenta un chiaro trattato di ottica condensato in 6 pagine.

Il secondo capitolo comprende gli argomenti **“Il potere risolutivo”, “La capacità di raccogliere luce”, “L'ingrandimento”, “Limiti teorici e pratici”, “La turbolenza o seeing” e “Le aberrazioni”**, in cui vengono trattati tutti i più importanti parametri che intervengono nella qualità della visione e ripresa delle immagini telescopiche, dal guadagno geometrico rispetto all'occhio, sino all'aberrazione zonale di una lente.

Il terzo capitolo, presenta gli argomenti **“Gli obiettivi acromatici”, “Alternative e migliorie degli obiettivi acromatici”, “Gli specchi come obiettivi”, “L'occhio umano”, “Il rifrattore”, “I riflettori”, “I telescopi misti”, “Combinazioni ottiche particolari” e “Strumenti solari”**, con una lunga lista di configurazioni ottiche come “Schmidt a menisco”, “Schmidt tutto specchi”, “Telescopio a tasselli”, sino al “Riflettore orizzontale”. L'ultima parte relativa agli strumenti solari mostra schemi e fotografie di un “celostata”, di un “rifratto-riflettore piegato” e del “coronografo di Lyot”, tutti dedicati all'osservazione, registrazione ed analisi dei fenomeni solari.

Il quarto capitolo, che contiene **“Gli oculari”, “Le montature”, “I cercatori”, “Cupole, diaframmi, filtri” e “Altri accessori”**, passa in rassegna, in modo molto esauriente ed utile, tipologie, schemi ottici ed altre caratteristiche degli oculari in commercio, i vari tipi di montature (altazimutali, equatoriali), con le numerose varianti, i differenti cercatori per rifrattori e riflettori, le cupole per osservatorio, i diaframmi, i tipi di filtri e gli accessori più in uso, come le Barlow, i prismi, i correttori di campo, per terminare con i riduttori di focale.

Il quinto capitolo tratta gli argomenti **“L'osservazione in pratica: consigli e suggerimenti”, “Confronti tra telescopi di diverso tipo e dimensioni”, “Come provare le ottiche”, “Analisi delle immagini osservate e loro spiegazione”, “Regolazioni ottiche e meccaniche”, “La messa in stazione” e “Manutenzione, pulizia e rivestimento delle superfici ottiche”**, tutti consigli pratici e corredati di tabelle, schemi, fotografie e formule esplicative.

Il sesto ed ultimo capitolo elenca queste informazioni: **“Come costruirsi un telescopio”, “I binocoli”, “Panoramica sui telescopi più grandi”, “I telescopi più moderni e della prossima generazione”, “Panoramica sui telescopi amatoriali più facilmente reperibili in Italia”, “Come scegliere il proprio telescopio”**, seguito da **“Stelle doppie adatte come test”** che si rivela come un utile consiglio, con formule, schemi ottici ed una tabella con le 60 stelle doppie più interessanti per effettuare un test per mettere alla prova la risoluzione angolare di un'ottica telescopica.

Il libro si conclude con **“Appendice”**, che contiene **“Le prestazioni sui corpi planetari”, “Il telescopio dobsoniano”, “Bilanciamento”, “Gli Schmidt-Cassegrain”, “Il telescopio Keck: il più grande del mondo”, “Il telescopio nazionale Galileo”**, terminando con 3 pagine di **“Glossario”** e con l'elenco bibliografico e un indice generale.

Questo volume si offre come un validissimo manuale conoscitivo, anche se trovo che alcuni dati contenuti fossero già obsoleti nel 1998, anno di ristampa, poichè risalenti a diversi anni addietro. Anche l'accenno, se pur minimo, ai prezzi in vecchie lire, si presenta naturalmente non aggiornato. Comunque il testo resta ricchissimo di informazioni, immagini, schemi, fotografie e giudizi tecnici provenienti dalla lunghissima esperienza dell'autore. In ultima analisi, un volume che vale la pena aggiungere alla propria biblioteca di astrofilo.

Effemeridi per marzo-aprile 2006

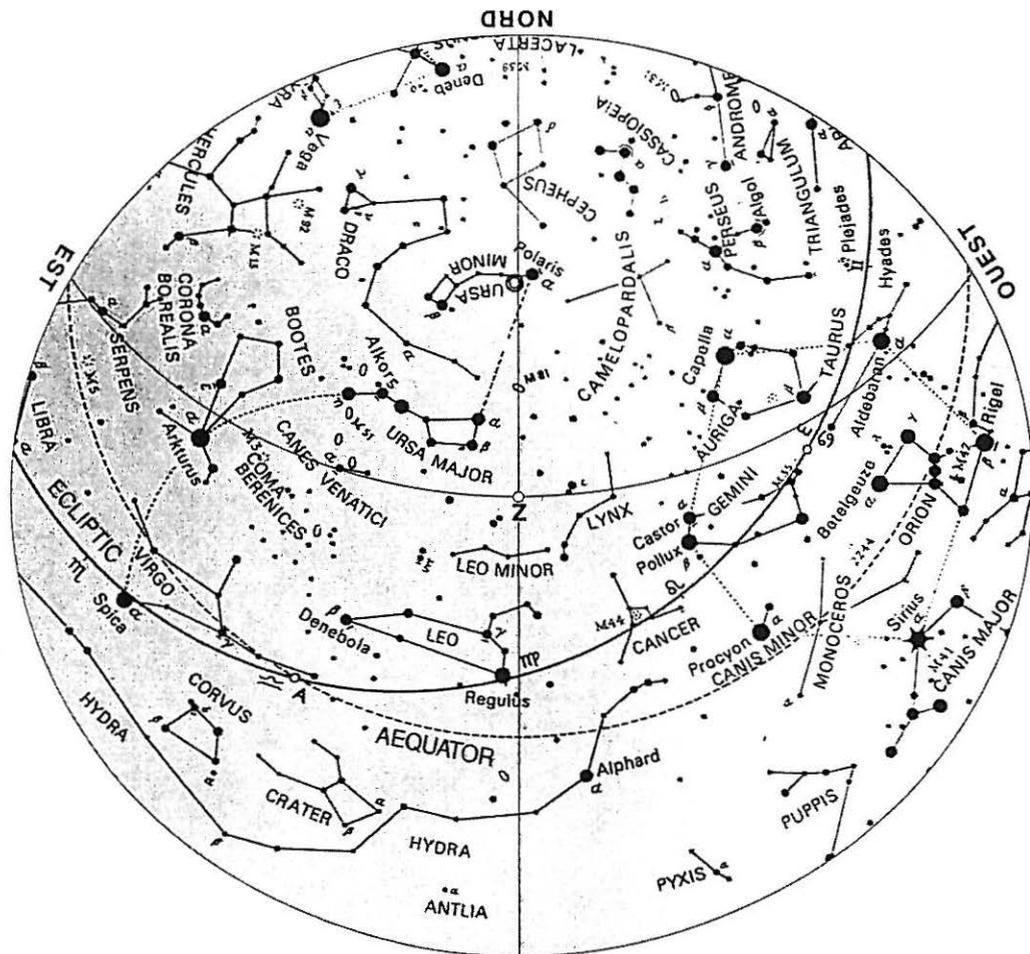
Visibilità dei pianeti :

- MERCURIO** : in congiunzione eliaca il 12 marzo, è **invisibile** in questo mese, mentre arriva alla massima elongazione occidentale l'8 di aprile ed è **visibile** di primo mattino fino al termine del mese.
- VENERE** : il 25 marzo raggiunge la massima elongazione occidentale ed è **visibile** al mattino da un'ora e mezza a due ore prima del Sole.
- MARTE** : è ancora **visibile** nella prima metà della notte, davanti alle stelle della costellazione del Toro.
- GIOVE** : è **visibile**, proiettato davanti alla costellazione della Bilancia, nella seconda metà della notte.
- SATURNO** : è ancora ben **visibile** per quasi tutta la notte, davanti alle deboli stelle della costellazione del Cancro.
- URANO** : in congiunzione eliaca il 1° marzo, rimane **invisibile** per tutto il bimestre.
- NETTUNO** : **invisibile** in marzo, comincia a mostrarsi al mattino in aprile.

FASI LUNARI :	Primo Quarto	il 6 marzo e il 5 aprile
	Luna Piena	il 14 " " 13 "
	Ultimo Quarto	il 22 " " 21 "
	Luna Nuova	il 29 " " 27 "

- Stelle filanti** : in questo bimestre non è annunciato nessuno sciame interessante per il semplice curioso.
- Inizio primavera:** il 20 marzo alle 19h26 è l'equinozio di primavera (per l'emisfero nord)
- Orario estivo :** domenica 26 marzo entra in vigore da noi l'ora estiva.
- Eclissi** : nella notte tra il 14 e il 15 marzo si verifica un'eclisse penombrale di Luna, visibile da noi ma quasi impercettibile.

Il 29 marzo c'è un'eclisse di Sole, totale in Africa, Turchia e Russia, mentre da noi è parziale, con inizio alle 11h36 e fine alle 13h40. Il massimo di copertura in Ticino arriverà al 46% alle 12h37.

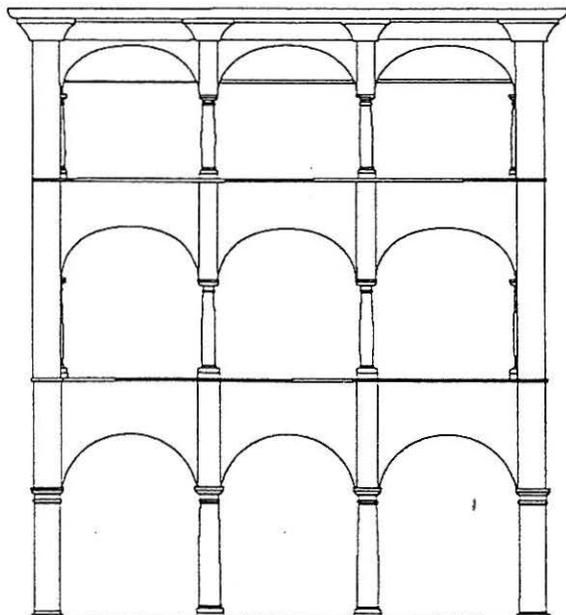


12 marzo 23h00 TMEC

SUD

12 aprile 22h00 TL

Questa cartina è stata tratta dalla rivista "Pégase" col permesso della Société Fribourgeoise d'Astronomie.



LIBRERIA CARTOLERIA LOCARNESE

PIAZZA GRANDE 32

6600 LOCARNO

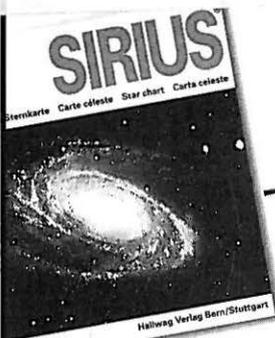
Tel. 091 751 93 57

libreria.locarnese@ticino.com

Libri divulgativi di astronomia
Atlanti stellari
Cartine girevoli "SIRIUS"
(modello grande e piccolo)

Sig.
Stefano Sposetti

6525 GNOSCA



Konusmotor 500

Riflettore Newtoniano
con motore elettronico
con buone prestazioni
Ottica multitrattata ϕ 114
focale 500mm f/4,3;
lente Barlow 2x
due oculari ϕ 31,8mm
Plössel 10 e 17 mm
cercatore 5x24
montatura equatoriale
completo di trepiedi
e di istruzioni multilingue.

completo **545.-**



New Motormax

Maksutov -Cassegrain
Ottica multitrattata ϕ 130
focale 2000mm f/15,3;
cercatore 10x50
robusta testa equatoriale
con puntatore equatoriale
incorporato, motorizzato su due
assi con racchetta di comando
due oculari Plössel
 ϕ 31,8mm - 10 e 17 mm
con prisma 45°
completo di trepiedi
e di istruzioni multilingue.

completo **1549.-**



Celestron NexStar 5i

Astro-portabile
dotato di prestigiose ottiche
Schmidt-Cassegrain
 ϕ 127mm 1250 mm / F 10
oculare Plössel ϕ 31,8mm
database
con 18'473 oggetti celesti
Vasto assortimento
di accessori
a pronta disponibilità

netto **2995.-**

con riserva
di eventuali
modifiche
tecniche
o di listino

dal 1927



OTTICO MICHEL

occhiali • lenti a contatto • strumenti ottici

Lugano (Sede)
via Nassa 9
tel. 091 923 36 51

Lugano
via Pretorio 14
tel. 091 922 03 72

Chiasso
c.so S. Gottardo 32
tel. 091 682 50 66

CELESTRON

Vixen

Tele Vue

KONUS

ZEISS