

# Meridiana



**Bimestrale  
di astronomia**

**Anno XXXI 177**  
**Marzo-Aprile 2005**

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



# APPELLO ALLA MOBILITAZIONE DEGLI ASTROFILI CONTRO L'INQUINAMENTO LUMINOSO

La Via Lattea non si vede più, il cielo notturno è stato cancellato dalle grandi e piccole città, l'illuminazione irragionevole e consumistica è il dato concreto che tutti gli astrofili possono toccare con mano, anzi con occhio, ogni volta che volgono lo sguardo in alto verso la volta celeste.

La volenterosa e ammirevole opera di pochissimi di noi, che ogni giorno si danno da fare per contrastare questa esponenziale crescita dell'Inquinamento Luminoso, non è purtroppo sufficiente. Occorre un forte cambiamento di mentalità da parte del mondo degli appassionati e dei professionisti dell' astronomia: la lotta all'I.L. deve diventare una priorità assoluta.

Ma ancor prima deve crescere tra di noi astrofili la coscienza e la conoscenza del problema. Molti si illudono che con l'uso delle ultime meraviglie tecnologiche (vedi CCD, telescopi Go To ecc.) sia possibile ignorare e superare l'I.L., ma questo modo di pensare è assolutamente deleterio e controproducente in quanto porta alla errata convinzione che la tecnica tenga in vita uno spettacolo naturale che invece sta velocemente sparendo: la tecnologia non potrà mai sostituire la poesia del cielo stellato.

Purtroppo molti astrofili ritengono, quella contro l'I.L., una battaglia contro i mulini a vento allineandosi così con politici, amministratori pubblici, illuminotecnici e anche, purtroppo, scienziati famosi come Zichichi, che ci giudicano una specie di "luddisti" o nella migliore delle ipotesi dei "romantici da operetta" che vogliono fermare il "luminoso" e "infinito" progresso dell'umanità!

Se non riusciamo a fare gruppo di opinione e a renderci conto della gravità della situazione ogni volenteroso impegno, dei pochi don Chisciotte, verrà vanificato. Sappiamo che l'I.L. non ha barriere geografiche e quello che oggi è ancora un cielo accettabile in alcune nostre zone presto non lo sarà più; bisogna quindi mettere da parte inutili campanilismi pensando solo a curare il proprio orticello infischiosendosene di quello che fanno gli altri.

Quando incontriamo gli studenti e il pubblico che viene nei nostri Osservatori bisogna sempre trattare l'argomento spiegando che, se non si ferma questa scriteriata corsa alla cancellazione del buio, non potremo più viaggiare insieme nello spazio e nel tempo osservando lontanissime galassie e nebulose. Tutti gli astrofili devono partecipare e contribuire a far conoscere al grande pubblico le tematiche dell'I.L. cercando di interessare sempre di più i media sia locali che nazionali.

Le tante associazioni di astrofili sono ben distribuite sul territorio e quindi le possibilità di contatti con giornali radio e TV sono ampie: si tratta solo di impegnarsi e di capire che siamo noi astrofili i primi a doverci preoccupare dell'I.L. perché se non lo facciamo non possiamo pretendere che altri lo facciano per noi. Vogliamo forse rimanere inerti fino a quando saremo costretti ad emigrare in qualche lontano deserto per poter osservare le meraviglie dell'universo?

No, non possiamo rassegnarci: diamoci da fare tutti insieme, con il contributo di DarkSky Switzerland pronti a mettere a disposizione le proprie esperienze, affinché avvenga un positivo salto di qualità nella dura guerra contro l'I.L. che gli astrofili possono vincere se combatteranno numerosi, uniti e convinti.

*Testo originale: Cielobuio-I.D.A.-Uai*

*Adattamento locale: DSS-TI (DarkSky Switzerland Sezione Ticino, responsabile: S.Klett, Camorino)*

# Sommario

<b>Appello per gli astrofili</b>	<b>2</b>
<b>Costellazione dei Cani da Caccia</b>	<b>4</b>
<b>La cometa di Natale</b>	<b>7</b>
<b>Green laser pointer</b>	<b>11</b>
<b>Verbale assemblea SAT</b>	<b>12</b>
<b>Rapporto del presidente</b>	<b>16</b>
<b>Occultazioni asteroidali</b>	<b>19</b>
<b>Le stelle nella Divina Commedia</b>	<b>22</b>
<b>Concorso Fioravanzo</b>	<b>23</b>
<b>Notiziario Coelum</b>	<b>24</b>
<b>Recensione</b>	<b>28</b>
<b>Effemeridi maggio-giugno 2005</b>	<b>30</b>
<b>Cartina stellare</b>	<b>31</b>

---

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.

### *Astrometria:*

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

### *Gruppo astrofotografia:*

dott. A. Ossola, via Beltramina 3, 6900 Lugano (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 81) 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 Scheminari

### *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).

Alla scoperta del cielo stellato: viaggio tra le costellazioni

# Cani da Caccia

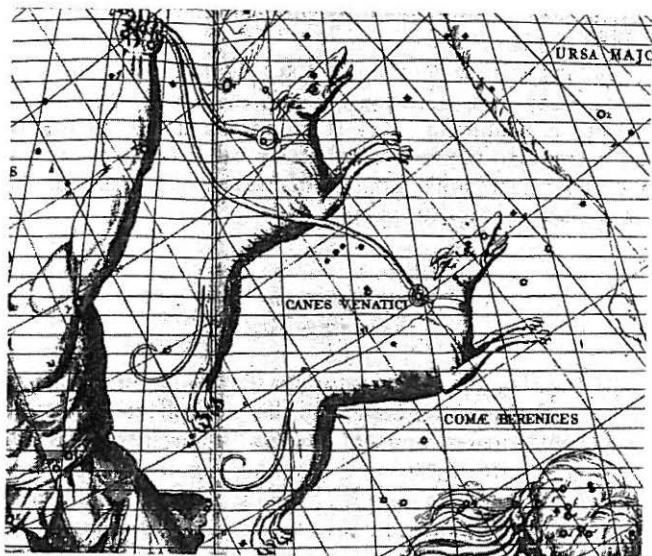
Sempre da Ian Ridpath ("Mitologia delle costellazioni", Muzzio, 1994):

*"L'astronomo polacco Johannes Hevelius formò questa costellazione nel 1687 con stelle che precedentemente erano state considerate facenti parte dell'Orsa Maggiore.*

*I Cani da Caccia (Canes Venatici, Cvn) sono due, che Boote tiene al guinzaglio e che tentano di attaccare alle zampe l'Orsa Maggiore. Il cane più meridionale è rappresentato dalle due stelle più brillanti della costellazione, Alfa e Beta. La stella alfa è nota come Cor Caroli, il Cuore di Carlo, in onore del re Carlo I d'Inghilterra. Questo appellativo le*

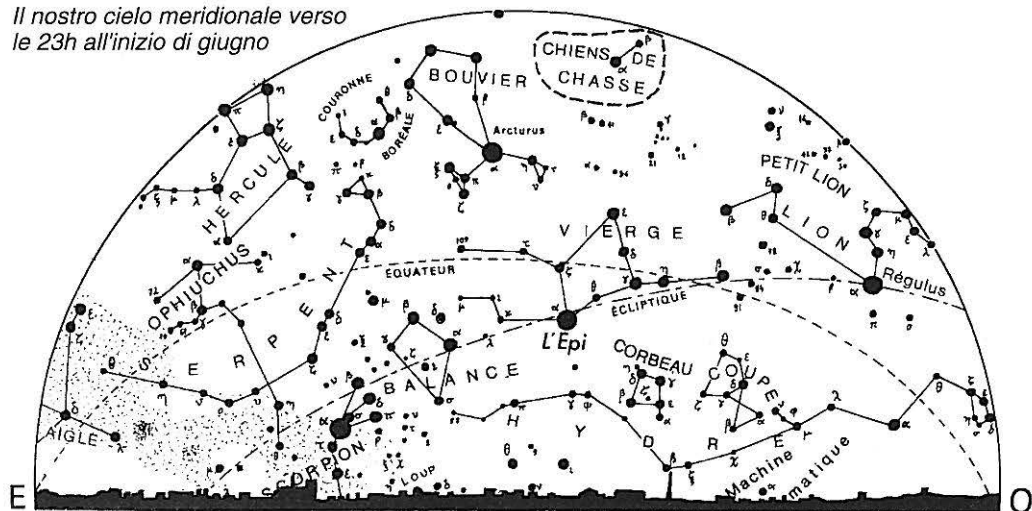
*fu dato da Sir Charles Scarborough, medico alla corte di Carlo II. Scarborough sostenne che la stella brillò di una luce particolarmente intensa la notte del 29 maggio 1660, in cui Carlo II ritornò a Londra in seguito alla restaurazione della monarchia.*

*Questa circostanza ha causato una certa confusione: la stella dovrebbe commemorare re Carlo I poiché fu indicata per la prima volta in una carta celeste del 1673 dal cartografo inglese Francis Lamb con il nome di Cor Caroli Regis Martyris, con riferimento al fatto che Carlo I era stato decapitato. Lamb e altri disegnarono attorno alla stella un*



*La costellazione dei Cani da Caccia dall'Atlas Coelestis di John Flamsteed*

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



cuore sormontato da una corona, facendola diventare una piccola costellazione.

La stella beta si chiama Chara, dal greco 'gioia', il nome che Hevelius diede al cane più meridionale. Quello più settentrionale, chiamato Asterion (stellato), è segnato solamente da una piccola quantità di stelle poco brillanti. Bode disegnò i cani con i rispettivi nomi scritti sui collari"

La stella principale della costellazione, l'unica a essere facilmente riconoscibile ad occhio nudo, è  $\alpha$  CVn (alfa Canum Venaticorum, Cor Caroli), stella bianca di magnitudine visuale 2,9, distante da noi 110 anni luce e 61 volte più luminosa del Sole. Essa è pure una doppia con compagna di 5.5 mag, distante 19", visibile anche al binocolo, ma spettacolare con qualsiasi telescopio. La beta, come abbiamo visto, è chiamata **Chara** ed è una stella gialla

di 4.3 mag; tutte le altre stelle della costellazione sono più deboli.

I **Canes Venatici** contengono una trentina di stelle variabili tra le quali una dozzina del tipo RR Lirae, tutte interessanti per lo specialista, anche astrofilo esperto.

Tra le stelle doppie, di cui abbiamo già citato Cor Caroli ( $\alpha$ CVn), vi sono:

- **2 CVn**, componenti 5.9 e 9.0, distanti 11". Forte differenza di magnitudine, la compagna è al limite di un 80 mm.
  - **$\Sigma$  1645**, comp. 7.4 e 8.0, distanti 10", facile anche in piccoli strumenti.
  - **O $\Sigma$  261**, comp. 7.3 e 7.5, distanti 2", richiede forti ingrandimenti, anche se sdoppiabile in uno strumento da 80 mm di apertura.
  - **25 CVn**, comp. 5.0 e 6.9, distanti 1.8"
- Stesse annotazioni della coppia precedente e medesime condizioni di osservazione.

Questa è una costellazione vicina al polo galattico perciò è molto ricca in nebulose extragalattiche. Riferiamo delle più luminose, tutte visibili in strumenti di almeno 100 mm di apertura:

- **NGC 4214**, galassia irregolare di 9.8
- **NGC 4258 (M106)**, galassia spirale di 8.9 m, dimens. 18'x8'; per essere ben osservata richiede un 100 mm.
- **NGC 4449**, galassia irregolare di 9.7, dim. 5'x4', stesse considerazioni della precedente.
- **NGC 4490**, galassia spirale di 9.8 m, dim. 6'x3', stesse note delle precedenti.
- **NGC 4631**, galassia spirale di 9.5 m dim. 15'x3'. Vista molto di taglio.
- **NGC 4736 (M94)**, gal. spirale di 8,3 m,

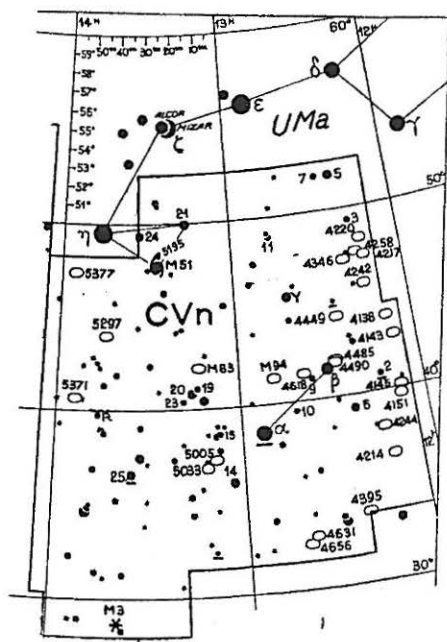
dim. 11'x9'; stesse note come sopra.

- **NGC 5055 (M63)**, gal. spirale di 8.7, dim. 12'x8', stesse note come sopra.

- **NGC 5194 (M51)**, la famosa galassia spirale fotografatissima anche dagli astrofili. Magn. 8.6, dimensioni: 11'x8'. La sua forma a spirale piatta è difficilissima da osservare visualmente anche in grossi strumenti.

Vi è anche in ammasso globulare:

- **NGC 5272 (M3)** di magn. 6.4, dimensioni 16'. Lo si riconosce già in un binocolo, ma diventa sempre più spettacolare col crescere del diametro degli obiettivi utilizzati. Dista da noi 32 mila anni luce e ha una massa equivalente a 140 mila volte il nostro Sole.



*Cartina dei Cani da Caccia dalla  
"Revue des Constellations"  
(Sagot-Textereau, SAF)*

La cometa Machholz inseguita con la telecamera Mintron

# La cometa di Natale

Valter Schemmari

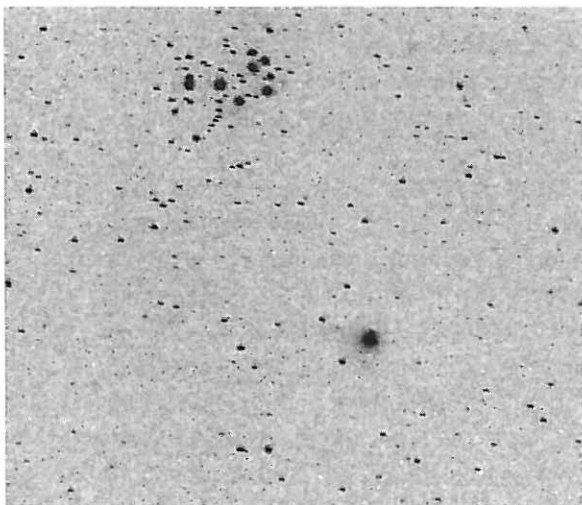
Un evento come quello del passaggio della cometa Machholz, un corpo celeste elusivo, al confine della percettibilità ad occhio nudo, ha rappresentato per me in un certo senso lo stimolo a seguirne la traiettoria tra le costellazioni e ad osservarne variazioni di luminosità ed eventuali peculiarità.

Intercettata con il mio ottimo binocolo Pentax 7x50, nelle prime serate di dicembre 2004, la Machholz mi ha fornito la volontà ad attrezzarmi, per poterla seguire e registrarne le immagini. Le difficoltà incontrate erano però il freddo invernale, il poco tempo a disposizione e l'inquinamento luminoso, che dove io risiedo, raggiunge livelli assurdi, con lampioni posti a dodici metri dal suolo, e con abitazioni private illuminate in modo insensato, sia per l'inutilità dell'eccesso che per lo spreco energetico che richiedono.

Dunque, acceso il lume dell'immaginazione, ho provato ad utilizzare la telecamera Mintron, di cui ho già parlato in alcuni numeri scorsi di Meridiana. Ma la novità apprezzabile è stata quella di utilizzare la Mintron con un obiettivo di focale 8mm, con luminosità  $f=1,3$ , e dotato di diaframmatura manuale, che da precedenti esperienze risultava pari ad un obiettivo per il formato fotografico 24x36, di focale 42 mm. circa. Il grande vantaggio è stato quello di non dover utilizzare la telecamera su una montatura equatoriale motorizzata, ma semplicemente su un cavalletto fotografico dotato di snodi per la regolazione altazimutale. Perciò ho iniziato a riprendere il campo stellare in cui passava la cometa, da una finestra della cucina di casa mia, al caldo, con ogni comodità e con abbondanza di piani di lavoro e di prese elettriche per la strumentazione. E' iniziato così un indimenticabile viaggio a distanza, seguendo la Machholz dal giorno 23 dicembre 2004.

Questo itinerario registrato in una serie di serate di dicembre 2004, gennaio, febbraio e marzo 2005, sino a quando la telecamera era ancora in grado di rivelare la cometa.

- **23 dicembre** : la ripresa è stata effettuata da una finestra della cucina, che guarda verso sud-est, sopra un calorifero acceso, e con l'obiettivo schermato dalle imposte per evitare l'inquinamento luminoso dei potenti lampioni del piazzale antistante. Nonostante tali condizioni estreme, con soli 24 "frames", la cometa appariva passare in Eri-



*Immagine negativa della cometa ripresa con una camera digitale (Canon G2) il 6.01.05 a Locarno (obiettivo 7 mm posa 10 sec su cavalletto fisso).*

dano, di cui si riconoscevano con grande evidenza le stelle  $\delta$ ,  $\gamma$  e  $\epsilon$ , oltre a  $\beta$  Orionis. Le stelle visibili sullo schermo TV arrivavano alla magnitudo 7.

- **29 dicembre:** con 64 frames si vedeva il batuffolo della Machholz che aveva acquisito maggior luminosità rispetto alla serata precedente, e la cometa appariva nei pressi della stella  $\nu$  Tauri, transitandole ad ovest e proseguendo il suo viaggio verso nord. La sua magnitudine rivaleggiava con la stella del Toro che fungeva da boa per il percorso cometario. Le stelle riprese risultavano sino alla magnitudo 9.

- **30 dicembre:** da un'altra finestra, che si affaccia a sud-ovest, sempre con le precauzioni di mascherare la ripresa dalle luci artificiali esterne, riprendo la visione sempre spettacolare, della plaga di cielo che ospita le Iadi e l'arco di Orione. La cometa appare sotto le corna del Toro, sempre poco distante dalla stella  $\nu$  Tau. Imposto la sensibilità a 32 frames ed inizio l'utilizzo della mascheratura per ritagliare la zona di schermo TV in cui compare la cometa. Aggiungendo l'uso della funzione di immagine negativa, ottengo un maggior effetto di visibilità degli oggetti celesti.

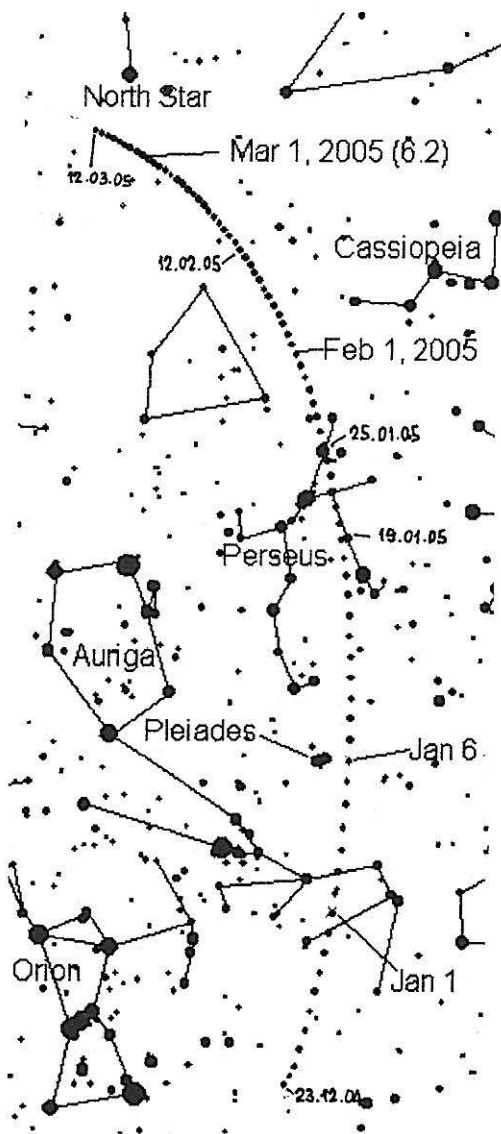
- **31 dicembre:** la notte di S. Silvestro evidenzia il notevole spostamento celeste della cometa verso nord rispetto a ieri, rivaleggiando con la stella  $\nu$  Tau in luminosità relativa. La visione di Iadi, Pleiadi e parte di Orione ed Eridano in negativo, con 24 frames, è da mozzare il fiato. Poi, su montatura con sistema equatoriale motorizzato, con la

telecamera al fuoco diretto di un rifrattore 80/400, con la focale effettiva risultante di circa 42 ingrandimenti, la Machholz mostra un falso nucleo leggermente ovalizzato, circondato da una chioma percettibilmente a ventaglio, tra un triangolo di stelle stimate tra la sesta e la settima magnitudo.

- **1° gennaio 2005:** la prima serata del nuovo anno è inaugurata con l'uso della telecamera con obiettivo 8/1,3 su cavalletto fotografico. Con 48 frames riprendo la cometa poco più in basso della stella doppia blu **30 Tau**, con la quale la Machholz non sfigura in luminosità relativa. Come ogni sera, ho dovuto schermare l'obiettivo con le persiane della finestra e tenere la telecamera più bassa del davanzale, per evitare la luce dei lampioni stradali e delle abitazioni confinanti.

- **6 gennaio:** porto a 128 i frames, con la Mintron al fuoco diretto del rifrattore 80/400, applicando anche lo zoom del menù a 2x.. La ripresa risultante è di buon livello, ma poi, per proseguire nel controllo del viaggio cometario, collego la telecamera con l'obiettivo 8/1,3 in parallelo al tubo rifrattore, ottenendo delle immagini veramente di grande effetto, con la curvatura del tubo puntata verso le Pleiadi. L'immagine della cometa a pochi gradi da **M45** è bellissima, mostrando il batuffolo cometario di ragguardevoli dimensioni poco più in basso delle Pleiadi. Ovviamente in questo periodo ho anche realizzato delle riprese fotografiche in diapositiva, sfruttando la massima luminosità della cometa, che ora rivaleggia in luminosità





*Cartina del tracciato della cometa tra le costellazioni del nostro cielo invernale nel periodo tra il 23 dicembre 04 e il 12 marzo 05.*

tà relativa con la stella rossa **37 Tau**, con la quale e le Pleiadi forma un triangolo rettangolo quasi equilatero, rappresentandone il vertice inferiore destro.

- **9 gennaio**: nella serata di maggior avvicinamento della Machholz alla Terra vi è presenza di nuvole in basso, che però rendono anche più affascinante lo spettacolo della ripresa celeste. La cometa è allineata con le Pleiadi e la stella **37 Tau**, mostrando in modo spettacolare il suo spostamento verso Nord rispetto a 3 sere fa. Le stelle che si osservano questa sera, giungono sino alla magnitudo 8, mentre la Machholz è visibile ad occhio nudo, sempre con il metodo della visione indiretta. Ho utilizzato la sommatoria di 96 frames, ma anche il diaframma manuale dell'obiettivo 8/1,3 chiuso in modo empirico, sino ad attenuare il disturbo della troppa luce che proviene dai soliti lampioni stradali.

- **11 gennaio**: ora la Machholz è al confine tra le costellazioni del Toro e di Perseo, passando a pochi gradi a Sud-Ovest della stella  $\zeta$  Per, alla quale si appressa per magnitudine.

- **19 gennaio**: come sito ho utilizzato il cortile esterno dell'abitazione, dopo aver allestito un sistema di paraluce, costituito dal trabattello, che solitamente utilizzo per svolgere l'attività nel campo dei restauri artistici, sul quale ho fissato un telo di robusta plastica nera assolutamente opaca, a tenuta di luce. Tale mezzo si è rivelato preziosissimo, perchè, essendo dotato di ruote piroettanti e di grandi viti calanti con piattelli, per bloc-

carlo al suolo, lo sposto e lo fisso nella posizione voluta, ottenendo praticamente una semicamera oscura mobile, alta 4 metri dal suolo. Con questo marchingegno ho potuto registrare agevolmente e con un ottimo contrasto la Machholz, che era molto vicina alla stella  $\kappa$  Per.

- **25 gennaio**: effettuo la ripresa dalla parte nord-ovest dell'abitazione, nuovamente da una finestra e con il cielo che fa da sfondo per una villa Liberty, con le cime degli alberi, tra le quali offrono spettacolo le costellazioni di Perseo e Cassiopeia.

Da quella parte il cielo è più buio, perchè è la direzione della Val Grande, priva di inquinamento luminoso, e ciò mi permette di impostare i frames solamente a 12. La cometa appare alcuni gradi più in alto della stella  $\gamma$  Per.

- **29 gennaio**: la Machholz si è spostata ancora di alcuni gradi verso Nord ed è ora nella plaga di cielo tra Camelopardalis e e Cassiopeia. Non è più visibile ad occhio nudo ed ha perso definizione in ripresa.

- **3 febbraio**: questa sera effettuo una ripresa al telescopio C8 con inseguimento motorizzato, con riduttore di focale 6,3, ed impostando la Mintron a 96 frames. Il falso nucleo appare avvolto da una chioma che protende due brevi getti a ventaglio.

- **12 febbraio**: con la telecamera in parallelo al C8 intercetto e riprendo la cometa sempre in viaggio verso il Nord, pochi gradi più in alto di  $\epsilon$  Cas. Questa sera mi sono spostato sul

lato nord-est del cortile di casa, poichè la cometa si è ormai spostata in una posizione celeste che richiede le riprese dall'esterno. Nelle settimane successive mi sono limitato ad osservare, sera per sera, con il binocolo, luminosità e posizione della cometa, che sembra essersi fermata nel suo viaggio, quasi a volersi riposare prima di proseguire nel suo ormai percettibile allontanamento.

- **12 marzo** : è l'ultima sera di riprese della Machholz con la telecamera Mintron, perchè ormai la cometa è divenuta troppo elusiva, in una plaga di cielo che in quella posizione geografica, offre sullo schermo TV stelle fino alla 11<sup>a</sup> magnitudine !!! Ho impiegato alcune ore per riuscire a riprenderla pochi gradi più in alto della Polare, a destra della rossa variabile **VZ Cam**.

Ricerca ed osservazione della Machholz continueranno al binocolo, ma resta l'affascinante e faticosa esperienza del suo inseguimento, iniziato nel periodo natalizio, quasi a ricordo della "*Stella di Natale*", tanto rappresentata da artisti celebri come Giotto, e sempre presente nei presepi di tutto il mondo.

Questo "lavoro" ha richiesto parecchie decine di ore di regia, con l'utilizzo di telecamera con obiettivo dedicato, videoregistratore, schermo TV, cavalletto fotografico, montatura equatoriale motorizzata in A.R. e decl., rifrattore 80/400, telescopio Celestron C8 su Montatura a forcilla motorizzata in declinazione.

Un utilissimo accessorio per la divulgazione astronomica

# Green laser pointer

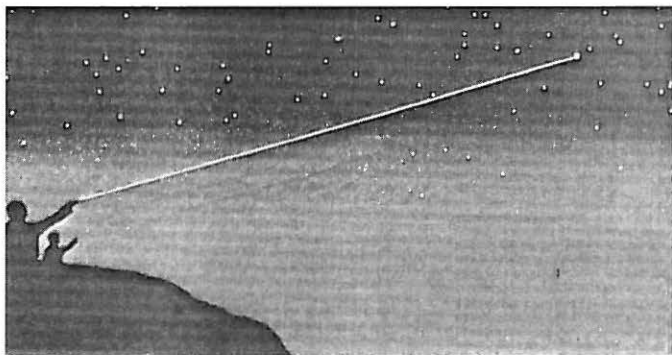
Fausto Delucchi

Green Laser pointer tradotto significa: puntatore con raggio laser verde. Il LASER, che è stato inventato diversi decenni fa, è un Amplificatore di Luce mediante Emissione di Radiazione Stimolata. Questo non troppo recente sistema di puntamento è molto gradito agli astrofili perché puntando il fascio laser verso il cielo, le impurità, i pollini e le micro goccioline di vapore acqueo sospesi nell'aria riflettono la luce emessa da questa "grossa" penna dando così l'impressione di segnalare gli oggetti celesti con una lunghissima e sottilissima "bacchetta". A differenza di un laser rosso, che è almeno 30 volte più debole, i nostri occhi sono molto più sensibili alla luce verde ed è appunto per questo motivo che è stata scelta una lunghezza d'onda di 532 nanometri ( nm ) che è la parte centrale dello spettro visibile. In condizioni di cielo scuro questo raggio, della potenza di 5 milliwatt e che si estende per circa 8 chilometri, è veramente impressionante ! Per questo motivo può essere usato facilmente come puntatore sui telescopi.

La ragione del suo prezzo relativamente elevato rispetto a uno rosso, è data dalla sua complessità interna. Usa un diodo laser allo stato solido potenziato, alimentato da una comune batteria e controllato da un microcircuito come uno rosso, però il diodo

è 5 volte più potente ed emette un raggio invisibile perché la sua lunghezza d'onda è di 808 nm ossia nell'infrarosso. Questo raggio laser infrarosso viene focalizzato su un piccolo cristallo di neodimio drogato con del vanadiato di yttrio ( NdYVO4 ) che ne aumenta la sua lunghezza d'onda portandola a 1064 nm. Il raggio d'uscita di 1064 nm viene in seguito assorbito da un altro cristallo adiacente di potassio titanil fosfato ( KTP ), il quale risuona sulle due fonti luminose ottenendo in uscita l'onda voluta a 532 nm. I due cristalli sono fabbricati artificialmente, sono tagliati, levigati, lucidati e infine trattati con multistrati con una strettissima tolleranza. Con uno speciale filtro interferenziale vengono tolte tutte le frequenze spurie infrarosse così il fascio uscente sarà puro e potrà essere focalizzato e collimato in un sottile raggio parallelo di circa 1,5 mm di diametro. In realtà questo raggio non è parallelo ma diverge di circa 3 primi, ossia alla distanza di 1 chilometro il suo diametro è di circa 80-90 cm. Difatti se fosse perfettamente parallelo la prospettiva lo farebbe sembrare sempre più sottile, così che alla distanza di qualche centinaio di metri diverrebbe invisibile, mentre con questa leggera divergenza il raggio di luce sembra mantenere sempre il suo diametro originale di partenza.

Da esperienze fatte guardando nel raggio di luce verso la fonte, alla distanza di 1 Km, la sua luminosità risulta ancora accecante (Vico Morcote - Brusino Funivia 1120 metri). Per questo motivo **non bisogna mai puntare il laser contro esseri viventi specialmente negli occhi, pena l'immediata cecità.** Attenzione a eventuali riflessi su vetri o specchi!



# Assemblea generale SAT 2004

Andrea Manna

Venti soci. Una presenza certo non da record ha contraddistinto l'assemblea generale ordinaria 2005 della Società astronomica ticinese svoltasi sabato 5 marzo al ristorante Tivù di Comano (scusati Walter Cauzzo, Filippo Jetzer, Aldo Massarotti, Renzo Ramelli, Barbara Rigoni, Alberto Ossola e Walter Schemmari). Assemblea che si è aperta con un minuto di silenzio in ricordo del socio e ispiratore dell'Astrovia di Locarno Hermann Draga, deceduto lo scorso anno a Bienne, dove risiedeva da un anno.

Nonostante gli iscritti alla Sat aumentino, come ricorda il presidente Paolo Bernasconi nella sua relazione che pubblichiamo integralmente in questa Meridiana, negli ultimi anni di regola in pochi poi partecipano all'unico incontro in cui si fa il punto dell'attività, si scambiano o-

pinioni, si parla del futuro della nostra associazione. Peccato. La scarsa affluenza di soci all'assemblea e soprattutto il basso numero di giovani iscritti alla Sat sono stati evidenziati da alcuni dei membri presenti in sala. La Sat insomma 'invecchia': scarso, per non dire assente, il ricambio generazionale specie fra gli osservatori attivi.

Stefano Sposetti ha posto l'accento sull'aspetto appunto generazionale: *"Uno dei principali problemi della nostra società è la mancanza di giovani e oggi ne è la riprova: l'ho visto in agosto quando ho organizzato il corso di astronomia digitale, su cinque partecipanti quattro avevano un'età compresa fra i 27 e i 60 anni"*. Paolo Bernasconi: *" Succede anche in altre associazioni, dobbiamo comunque studiare qual-*



*Uno scorcio della sala durante l'assemblea*

*cosa per pubblicizzare la Sat e per interessare i ragazzi all'astronomia".* Gilberto Luvini: " *L'assemblea sicuramente non interessa ai soci giovani. E in generale ora si cerca la dimensione ludica del tempo libero*". Francesco Fumagalli: " *Non dimentichiamoci che adesso grazie alla tecnologia di cui si dispone è possibile coltivare l'hobby dell'astronomia senza dover necessariamente iscriversi a una società: c'è Internet, dove l'astrofilo trova tutte le informazioni che gli occorrono*". Stefano Klett ha richiamato il ruolo, importante, che hanno i gruppi di lavoro della Sat nel reclutamento di nuove leve. Sergio Cortesi: " *Nei miei corsi per adulti l'età media è di 40 anni, d'altronde si tengono di sera in settimana e ciò non favorisce di certo chi deve andare a scuola il giorno dopo*". Marco Cagnotti: " *L'astronomia osservativa è fatica e freddo, ancorché vi siano sport fisicamente impegnativi*". Slavko Stojanov: " *Provengo da una città della Serbia dove avevamo lo stesso problema. Siamo allora andati nelle scuole : abbiamo parlato con i docenti. In tre anni abbiamo avuto decine e decine di giovani iscritti: hanno visto gli strumenti ottici, hanno provato quelle speciali sensazioni che si hanno quando si guarda al telescopio un corpo celeste*". Rinaldo Roggero ha accennato alle conferenze da lui tenute nel vicino Piemonte sull'inquinamento luminoso nell'ambito del programma Interreg: " *Ci sono state scolaresche che hanno manifestato grande interesse, durante questi incontro hanno posto diverse domande su Marte*". Franco Vaccai ha chiesto lumi sulla neocostituita Unione astrofili svizzeri (" *Non c'è il rischio di disperdere le forze?*"). Gli ha risposto il presidente della Sat Bernasconi ricordando di aver avuto scambi epistolari col suo omologo: " *L'Unione astrofili ha sede a Lugano e le persone che ne fanno parte sarebbero quattro o cinque, perlomeno quando ci siamo scritti*". Yuri Malagutti ha parlato della propria esperienza quale docente liceale (a Bellinzona e a Lugano): " *Al Calina di Carona ho organizzato il 14 gennaio una serata e su 230 allievi si sono presentati in sedici, tre o quattro erano genitori. C'erano e ci sono due potenziali astrofili che purtroppo, come avviene quasi sempre, perderemo quando andranno all'università*". Docente liceale è

pure Marco Villa, secondo il quale negli osservatori a disposizione della Sat bisognerebbe mettere a disposizione del pubblico anche dei piccoli telescopi facili da maneggiare: " *ovviamente è una questione di mezzi finanziari*". Fausto Delucchi: " *Occorrerebbe far capire che già con un binocolo si possono vedere tante cose del cielo notturno*".

Ed eccoci alle finanze 2004 della Sat. Su invito del revisore Beniamino Bongulielmi, l'assemblea ha approvato all'unanimità la relazione del cassiere Alberto Taborelli: i conti della Sat presentano una maggior uscita di 2'836.30 franchi, il saldo a nuovo al 31 dicembre 2004 è di 10'663.95 franchi. La maggior uscita è dovuta alla spesa per la strumentazione e i gadgets (magliette eccetera) legati al passaggio di Venere sul Sole (8 giugno).

Assente il presidente Jetzer, dell'attività della Specola Solare Ticinese e dell'Istituto Ricerche Solari di Locarno ha riferito il direttore di quest'ultimo osservatorio Michele Bianda. Per quanto riguarda la Specola, l'attività è proseguita in maniera egregia: 307 i disegni della fotosfera del Sole (macchie). La media è di 306. Dal 2002 I disegni della superficie solare sono disponibili su Internet ([www.specola.ch](http://www.specola.ch)). Il direttore della Specola, Sergio Cortesi, ha inoltre pubblicato sulla rivista della Società ticinese di scienze naturali un interessante articolo/studio su attività solare e infarti. Bianda ha pure rammentato che alla Specola, grazie al prezioso lavoro di due fisici di Bradford (GB), si sta sviluppando un algoritmo per la determinazione automatizzata del numero di Wolf. Passiamo all'Istituto ricerche solari (Irsol): il transito di Venere lo scorso 8 giugno è stata l'occasione per mettere a punto, attraverso osservazioni e misure del fenomeno, strumentazione che verrà utilizzata per la ricerca di pianeti extrasolari. Con la Supsi l'Irsol sta poi mettendo a punto un sistema di ottica adattiva. L'istituto locarnese è al " *top mondiale*" nel campo della polarimetria. Il Politecnico di Zurigo, ha aggiunto Bianda, verosimilmente non finanzia più l'Irsol e la ricerca astrofisica solare quando a fine 2007 andrà in pensione il professor Stenflo: " *La partecipazione del Cantone si basa proprio sul finan-*

ziamento del Poli. Nel 2005 ci occuperemo esclusivamente della ricerca di fondi".

Spazio ora ai rapporti dei responsabili delle attività pratiche 2004 della Sat.

Manna per il gruppo "**Stelle Variabili**": "*Nel 2004 ho seguito variabili dei programmi Geos e Meduza, la prima è un'organizzazione francese mentre la seconda è ceca ed è collegata a sua volta all'americana Aavso. Le osservazioni sono state effettuate con un Dobson da 300mm. Le stelle sono FG Boo (le cui variazioni luminose sono state scoperte dal satellite astrometrico Hipparcos: l'ampiezza è superiore alle 0,6 magnitudini), MP Del (una sospetta variabile a eclisse), QR And e GP And (una RR Lyr). Di particolare interesse è la QR And, stella che fa parte di un gruppo di astri sorgenti di raggi X, ovvero stelle doppie 'chiuse' simili alle classiche variabili cataclismiche. La stella varia (irregolarmente?) fra 11,5 e 13 magnitudini: la campagna osservativa internazionale per QR And, avviata dall'associazione Meduza, è iniziata nel 1999. Fumagalli ha fatto osservazioni ccd di VZ Cnc al Calina di Carona (lo studio in collaborazione con l'astrofisico Ennio Poretti di Merate)". Da parte di Fumagalli e Manna sono in corso osservazioni ccd, sempre al Calina, di EF Boo, un'interessante variabile a eclisse.*

Cortesì per il gruppo "**Sole e Pianeti**": "*Patricio Caldelari mi ha trasmesso un'immagine di Saturno - riprese fatte con una webcam e immagini elaborate dalla Supsi - che è davvero eccezionale (v. pag. 18); il rapporto sull'ultima opposizione di Giove pubblicato in 'Meridiana' si è basato soprattutto su immagini ottenute con la webcam".*

Gruppo "**Meteore**". Cambia il responsabile. Barbara Rigoni ha infatti fatto sapere che desidera mettere a disposizione il mandato; l'assemblea ha designato all'unanimità quale subentrante Beniamino Bongulielmi.

Sposetti per il gruppo "**Astrometria**". Intensa anche nel 2004 l'attività: le noti osservative di Sposetti sono state ben 75. Ha seguito con la ccd dall'osservatorio privato di Gnosca misure astrometriche di stelle vicine (Barnard, Lalande 21185, Wolf 359, HIP57939, HIP67593), di numerose comete (fra queste la Linear e la Machholz), di oggetti Tno brillanti (Trans

Neptunian Objects). Lo scorso anno Sposetti ha inoltre scoperto due stelle variabili: GSC 1356-2826 e TYC 1356-1759. Ha pure collaborato alla determinazione della curva di luce dei nuovi pianetini doppi (1089)Tama, (1313)Berna e (4492)Debussy e alle relative pubblicazioni sulle lauc. Ha osservato sei previste occultazioni asteroidali: tutte negative tranne quella dell'asteroide 85 Io, un evento positivo avvenuto in dicembre e osservato anche da Manna. E quella appena descritta è soltanto una parte dell'attività 2004 del gruppo "Astrometria". Sposetti ha infine manifestato l'intenzione di ripetere il prossimo agosto il corso su Ccd e astrometria (verrà segnalato nelle scuole e magari anche su TeleRadio 7 nella rubrica di astronomia curata da Cagnotti).

Gruppo "**Astrofotografia**": assente il responsabile Alberto Ossola.

Gruppo "**Strumenti**": assente il responsabile Julio Dieguez.

Stefano Klett per il gruppo "**Inquinamento luminoso**", presenta le attività di Dark-Sky Switzerland (300 soci), nata nel 1996. Contro l'inquinamento luminoso, ha detto Klett, si stanno muovendo alcuni cantoni tra i quali Grigioni, San Gallo e Argovia. Sul piano politico, ha rilevato il nostro socio, "*il problema è quello di far riconoscere l'inquinamento luminoso quale inquinamento a tutti gli effetti*". In Svizzera, ha evidenziato Klett, non esiste più una zona completamente buia. Nel 2004 è nata l'associazione Dark-Sky Ticino ([www.darksky.ch/TI](http://www.darksky.ch/TI)), di cui Klett è responsabile: 20 finora i soci, pochi però i membri della Sat. L'assemblea della Società astronomica ticinese ha deciso all'unanimità di diventare membro di Dark-Sky Ticino. Prossimi passi che intende compiere Klett: pubblicazione della prima cartina sull'inquinamento luminoso in Svizzera, rilevamenti fotografici in diverse zone ticinesi, una conferenza per addetti ai lavori (tecnici del Cantone e dei Comuni, illuminotecnici) con la partecipazione dell'associazione italiana 'Cielobuio', eventuale collaborazione di un'azienda elettrica nella ricerca di soluzioni per limitare l'inquinamento luminoso.

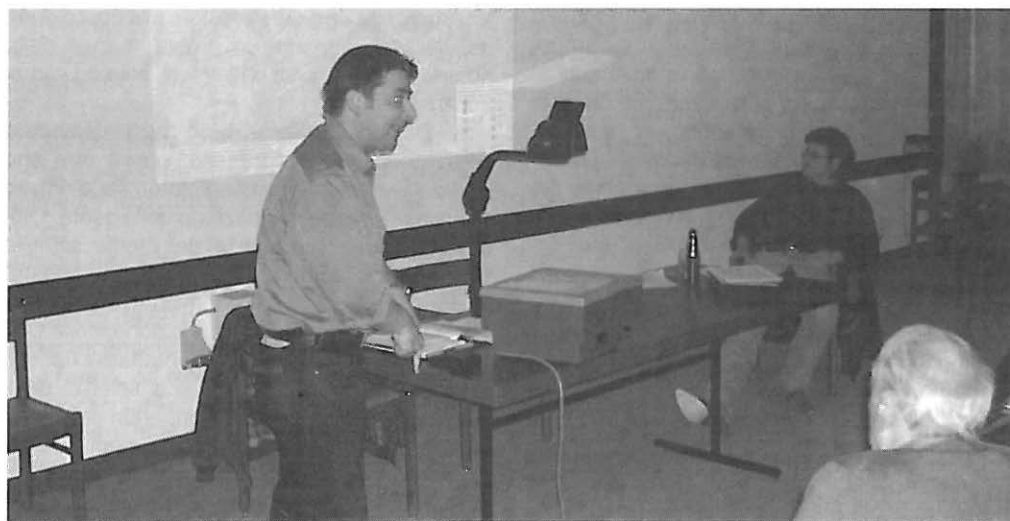
Delucchi per il gruppo "**Calina Carona**". Nel 2004 non tutti i primi venerdì del mese erano favorevoli, in ogni caso ci sono state visite di

diverse scolaresche anche da oltre Gottardo. Fumagalli a sua volta ha ricordato che il telescopio da 30 centimetri del Calina verrà presto remotizzato. In cinque mesi, dall'ottobre 2004 a fine febbraio 2005, l'osservatorio è stato frequentato per 48 sere, tra corsi e osservazioni. Luvini per il gruppo **"Monte Lema"**: *"Se al Calina funzionerà, entro fine anno sarà remotizzato anche il telescopio del Lema"*. L'osservatorio punta soprattutto sulla divulgazione: nel 2004 i partecipanti alle serate sono stati circa quattrocento (per sera vengono accettate al massimo 20 persone). Buona l'esperienza con le scuole (Luvini: *"Abbiamo anche avuto un pullman di scolaresche dalla Leventina"*). L'anno scorso è stata organizzata una serie di conferenze pubbliche, fra i relatori Paolo Bernasconi e Cesare Guaita.

E siamo alle eventuali. Secondo Yuri Malagutti sarebbe interessante creare una mailing list della Sat, ha poi ricordato che il 17 maggio a Villa Olmo a Como si terrà un seminario su relatività e stelle binarie sorgenti di raggi X. Cagnotti

ha fatto presente che il 2005 è l'**anno internazionale della fisica: sarebbe opportuno rammentarlo su 'Meridiana'**. Sposetti vende la sua Ccd: prezzo 2'000 euro trattabili (nuova 5'500). **Esposizioni dei soci.** Delucchi ha presentato una penna laser americana (costo 190 franchi) con raggio ben visibile di notte (vedi articolo a pag.11). Roggero ha illustrato i tempi da lui registrati fotograficamente del transito di Venere sul Sole.

Dopo la cena, è avvenuta la consegna dei riconoscimenti nell'ambito del concorso Fioravanzo. Il primo premio è andato a Vito Dozio di Comano per il lavoro *"La correlazione tra il numero di macchie solari e la larghezza degli anelli di accrescimento degli alberi"*. Il secondo premio ai giovani Mauro Pellanda e Aris Beltraminelli per il lavoro *"La misura della costante solare"*. Ambedue i contributi erano prove di fine anno di maturità (il primo al Liceo di Lugano I, il secondo al Liceo di Bellinzona) e sono stati gli unici lavori che hanno partecipato al concorso quest'anno.



*La presentazione del responsabile del gruppo "Inquinamento luminoso", Stefano Klett.*

# L'attività della SAT nel 2004

Paolo Bernasconi

## 1. Introduzione

L'anno appena trascorso è stato il 43° dalla costituzione della Società. Un anno ricco di fatti importanti nel campo dell'astronomia e dell'astronautica, prevedibili e imprevedibili, fatti che hanno certamente contribuito a destare interesse presso l'opinione pubblica. Sono, queste, delle opportunità di comunicazione che non possono lasciare inattivi chi, come la nostra Società, mira anche alla divulgazione. Cito solo le comete Linear, Wolf-Harrington, e Macholz a Natale, oltre alle numerose missioni spaziali che continuano a inviarci immagini sensazionali dal sistema solare.

Ma fra tutti questi eventi, una citazione a parte merita senz'altro il transito del pianeta Venere sul Sole, l'8 giugno scorso, su cui il comitato ha voluto impegnarsi in uno sforzo a noi non comune di coinvolgimento dei soci e della popolazione. Un progetto che è stato un successo sotto tutti i punti di vista.

Dopo la costituzione del Gruppo Insubrico d'Astronomia del Monte Generoso, su cui mi sono già soffermato nel rapporto dello scorso anno, il Ticino ha visto pure il concretizzarsi di due ulteriori, importanti iniziative. Una è la fondazione del gruppo "Le Pleiadi" legato all'Osservatorio del Monte Lema, il secondo è la costituzione della Dark-Sky Switzerland sezione Ticino, un'associazione attiva da anni a livello internazionale per ridurre gli effetti dell'inquinamento luminoso. La SAT ha appoggiato evidentemente appieno gli intenti della DSS, anche perché ne è in fondo la cofondatrice assieme al suo vero condottiero Stefano Klett, del resto già responsabile delle attività pratiche sull'inquinamento luminoso in seno alla nostra Società.

## 2. Movimento soci e abbonati

a) soci abbonati a Orion	27 (25)
b) soci senza Orion	124 (112)
c) abbonati a Meridiana	427 (445)
TOTALE	578 (582)

(tra parentesi i dati del 2003).

Sono quindi aumentati i soci (151, erano 137) a fronte di una diminuzione degli abbonati alla rivista.

## 3. Attività divulgative

La gita promossa dalla SSA a Kassel è stata annullata per mancanza di un numero sufficiente d'iscritti.

### 3.1 Transito di Venere sul Sole

Eccezionalmente il fenomeno del transito trova collocazione in questo capitolo, data l'opportunità che ci si è presentata di fare conoscere la Società e le sue attività al grande pubblico. Il comitato ha proceduto con largo anticipo alla creazione di un gruppo di lavoro ad hoc per pianificare la presenza del maggior numero di collaboratori nelle principali piazze del cantone con l'obiettivo di permettere al più gran numero di persone di osservare in tutta sicurezza l'evento. Ampio spazio è già stato dato alla descrizione dei risultati raggiunti su diversi numeri della nostra rivista, per cui mi limiterò solo ad alcuni accenni.

Dalle descrizioni a caldo che ho ricevuto la sera medesima del transito, posso dire che praticamente tutti i nostri animatori sono rimasti entusiasti della partecipazione della gente. Ottima anche la rispondenza dei media scritti e televisivi che hanno ripreso e descritto la nostra iniziativa e l'evento astronomico. Con l'appoggio del Dipartimento dell'Educazione, della Cultura e dello Sport abbiamo contattato i docenti delle scuole elementari, quelli di scienze delle scuole medie e delle medie superiori del cantone informandoli dell'evento, dei modi con cui osservare il transito e della nostra presenza in piazza. Sono stati al proposito inviate 180 lettere con volantini e autoadesivi creati e stampati per l'occasione, e distribuiti gratuitamente sia prima che durante l'evento.

Alla giornata era abbinato un concorso a cui hanno partecipato in 463. I vincitori sono stati



informati, come da regolamento, nel corso del mese di settembre.

L'obiettivo di uscire in pareggio con la vendita delle T-shirt è stato raggiunto. C'è stato anzi un lieve guadagno, nonostante siano avanzate una trentina di esemplari sulle 209 stampate. Il consuntivo finanziario completo della giornata verrà presentato dal nostro cassiere.

### 3.2 Corsi di astronomia

Sono sempre ben frequentati il corso "ATTE-Uni 3" di Locarno e i corsi per adulti del DECS a Locarno (3, docente S. Cortesi) e a Lugano-Carona (2, docente F. Fumagalli). Senza dimenticare le serate di aggiornamento e perfezionamento "Amici dell'astronomia" tenute a Locarno una volta al mese da Cortesi.

L'ultima settimana di agosto ha visto inoltre l'organizzazione da parte del nostro vice presidente Stefano Sposetti, di un corso di astronomia digitale presso il suo osservatorio di Gnosca. Il corso si è svolto con successo benchè non abbia destato l'atteso interesse presso i giovani, ai quali era espressamente indirizzato, fatto che non fa che riproporre la nota difficoltà di assicurare il ricambio generazionale dei soci, specie fra quelli attivi.

### 3.3 Osservatori

Monte Generoso: L'animazione in vetta è attualmente assicurata dal Gruppo Astrofili di Saronno.

Calina di Carona: Sulle attività del Calina riferirà tra breve Delucchi. Le strutture di Carona, col loro riflettore da 30 cm, restano quelle più facilmente ed economicamente accessibili nel corso di tutto l'anno, ed è pertanto un punto di ritrovo ideale per scolaresche ma anche per i soci. Gli investimenti fatti in questi ultimi hanno portato a un crescendo dell'attività divulgativa, e da poco di quella scientifica.

Monte Lema: Il telescopio e il relativo software sono predisposti da tempo per essere controllati in remoto. Recentemente è stato installato l'allacciamento telefonico e dunque si è vicini al

punto di arrivo previsto dal progetto originale, in base al quale erano del resto stati ottenuti i crediti LIM.

Il 29 ottobre si è avuta la costituzione ufficiale del gruppo Le Pleiadi, il cui scopo è quello di garantire la continuazione dell'attività astronomica legata all'osservatorio del Monte Lema. Gilberio Luvini fornirà a breve i dettagli di questa iniziativa, oltre che delle attività svolte presso l'Osservatorio e fuori. Il comitato ha voluto sostenere il nuovo gruppo fornendo a prezzo di costo ai soci la rivista Meridiana, e proponendo che i membri di "Le Pleiadi" possano divenire membri SAT con il versamento aggiuntivo di soli 10.- a nostro favore.

### 3.4 Rivista Meridiana

Sono stati pubblicati regolarmente i 6 numeri annuali per un totale di 140 pagine. Segnalo la nuova rubrica: "Stelle e Divina Commedia" (a cura di V.Schemmari). I testi delle "attualità" vengono sempre forniti benevolmente dalla rivista italiana Coelum. Noto che lo spazio che si è concesso sulla rivista al Gruppo Insubrico per divulgare l'attività svolta al Monte Generoso, non è ancora stato da loro sfruttato.

### 3.5 Mass-media

Continuano regolarmente le pubblicazioni delle attualità astronomiche sui vari giornali cantonali, e la collaborazione alla radio e alla televisione con effemeridi, interviste e notizie. Ottimo il riscontro per l'evento dell'8 giugno, che ci ha permesso di fare conoscere gli intenti e le attività della SAT. Prosegue pure l'importante e regolare contributo divulgativo di Marco Cagnotti su Ticino 7 e alla radio della svizzera italiana.

### 3.6 Sito web

Ci sono stati a inizio 2004 alcuni aggiustamenti della homepage per renderla più aderente agli standard di rete. Le pagine della SAT fanno registrare oltre un centinaio di visitatori unici al mese, di cui un'ottantina per la prima volta, con una punta di 545 nel mese di giugno

2004. In qualità di gestore ricordo che il successo di un sito è strettamente dipendente dalla frequenza con cui viene aggiornato, per cui torno, come già lo scorso anno, a sollecitare tutti i soci a volervi contribuire.

### 3.7 Astrovia Locarno

Nella primavera 2004 l'Astrovia è stata consegnata per la futura manutenzione (e con i modelli rifatti di Giove e Saturno), all'Ente turistico Lago Maggiore e ai servizi tecnici dei comuni di Locarno, Losone e Tegna. Al proposito è stata firmata una convenzione valida a tempo indeterminato con la consegna, da parte nostra, della documentazione fotografica sullo stato attuale dei manufatti. Poche settimane dopo, la squadra tecnica del comune di Locarno ha ripulito i pilastri imbrattati dagli sprayer. Per tutto il 2004 non vi sono più stati episodi di vandalismo, a parte qualche graffio minore sui cubi di plexiglas. Ricordo che nel corso dell'anno ci ha lasciati Hermann Draga che fu il più entusiasta propugnatore dell'ASTROVIA locarnese, alla cui realizzazione dedicò gli ultimi anni della sua vita.

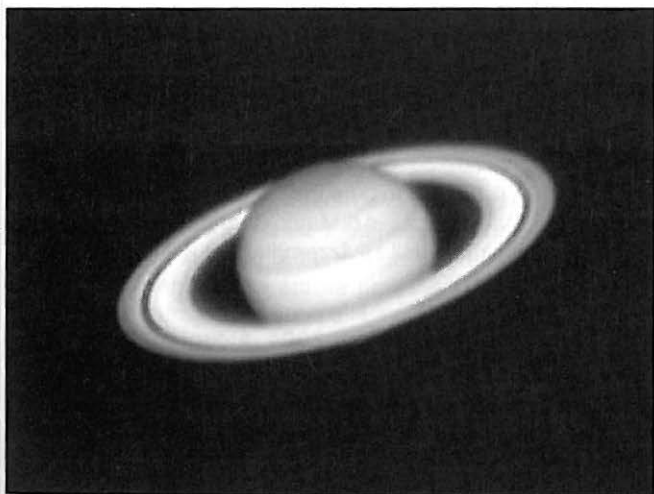
Draga si è spento a Bienne, dove si era trasferito da un anno, lo scorso 20 maggio.

## 4. Attività scientifiche

Alla Specola Solare Ticinese il telescopio da 500mm è stato smantellato a causa delle notevoli difficoltà di utilizzo e della cattiva qualità dello specchio. Col consenso dell'associazione "Le Pleiadi", verrà rimpiazzato dal Maksutov da 300 mm che la SAT aveva messo a disposizione dell'osservatorio del Monte Lema. Molto robusto e semplice da usare, dopo la nuova motorizzazione, il telescopio sarà impiegato alla Specola per la divulgazione e la ricerca.

I rapporti dei responsabili delle attività pratiche vi informeranno tra poco sui lavori svolti nei rispettivi ambiti.

L'obiettivo del comitato per il 2005 è quello di incrementare le opportunità d'incontro dei soci, promuovendo, fra l'altro, almeno un paio di conferenze all'anno. Termino questa presentazione ringraziando i membri di comitato e tutti i collaboratori e i soci per quanto fatto nel 2004.



*Una bellissima immagine di Saturno del 7 gennaio 2005, elaborata da Mauro Luraschi (SUPSI), trattando un migliaio di fotogrammi ripresi alla web-cam e con il riflettore Meade ( $\varnothing$  178 mm f.ris. 5300 mm) del nostro socio Patricio Calderari (località Ronca Piano)*

Ne sono state osservate in Ticino tre in soli tre mesi!

# Occultazioni asteroidali

Andrea Manna / Stefano Sposetti

Tre eventi positivi. Tre occultazioni asteroidali osservate nell'arco di soli tre mesi. Mai capitato a chi scrive. I passaggi di pianetini davanti a stelle da noi rilevati sono avvenuti lo scorso dicembre (uno) e nel marzo di quest'anno (due).

La prima delle occultazioni è avvenuta nella notte del 12 dicembre 2004. Stando alle previsioni il pianetino 85 lo sarebbe transitato davanti a una stella di 11<sup>a</sup> magnitudine e questo transito sarebbe stato visibile, con buona affidabilità, dal Ticino. E così è stato. Sia Sposetti (osservazioni ccd da Gnosca) sia Manna (osservazioni visuali da Cugnasco con telescopio da 300 mm) hanno registrato l'evento.

La seconda occultazione asteroidale registrata in Ticino è del 10 marzo 2005: il pianetino 209 Dido è transitato davanti a una stella abbastanza luminosa, di 7,5 magnitudini, nella co-

stellazione della Vergine. Un calo di luminosità dell'astro occultato di ben 5,2 magnitudini e una durata dell'evento calcolata di 13,2 secondi. Manna ha osservato l'occultazione intorno alle 3 e mezzo ore locali. Una levataccia. Ecco l'e-mail che ha scritto alle 4.19 di quel giorno a Sposetti. "Stefano, che spettacolo!! Ne è valsa la pena alzarsi presto...209 Dido positive!!!... Dai primi dati la durata dell'occultazione che ho registrato io è intorno ai 7 secondi o poco più. L'occultazione era in anticipo di qualche minuto sull'orario indicato nella cartina Eaon".

Il giorno dopo, l'11 marzo, il terzo evento, questo osservato da Sposetti: passaggio dell'asteroide 1315 Bronislava davanti a una stella del Cancro di magnitudine 10,1; di 5,2 magnitudini il calo di luminosità dell'astro occultato dal pianetino durante il suo passaggio e una durata massima dell'evento prevista di 9,9 se-

85 lo occults TYC 0144-01868-1 on 2004 Dec 12 at 20h 57m to 21h 8m UT

**Star (2000):**

Rv = 11.4 Rp = 11.8  
RA = 6 16 39.078  
Dec = 6 54 9.30

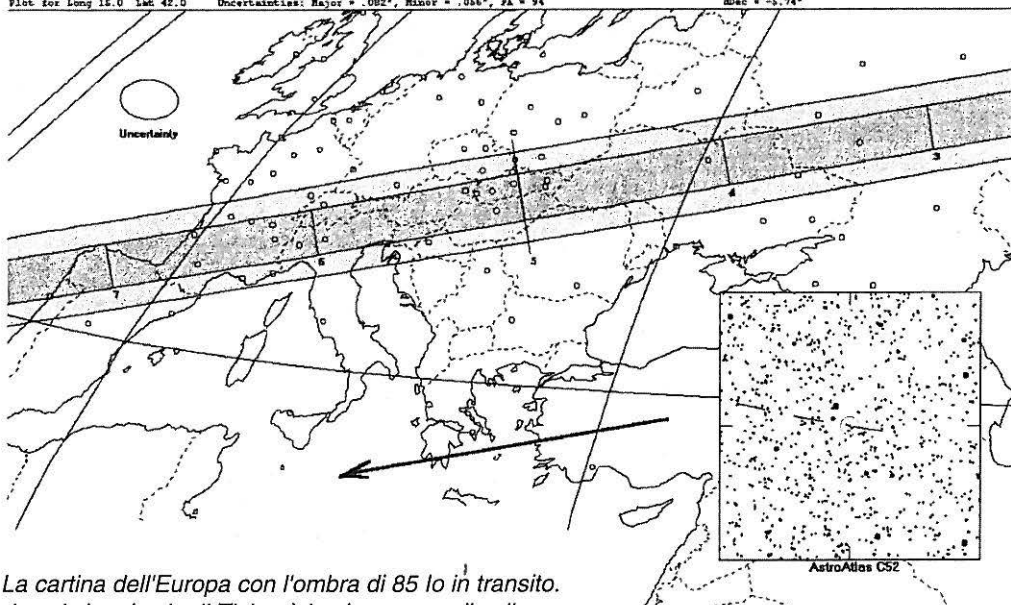
Max Duration = 13.2 secs

Mag Drop = 1.1  
Sun : Dist = 189 deg  
Moon: Dist = 159 deg  
illum = 14

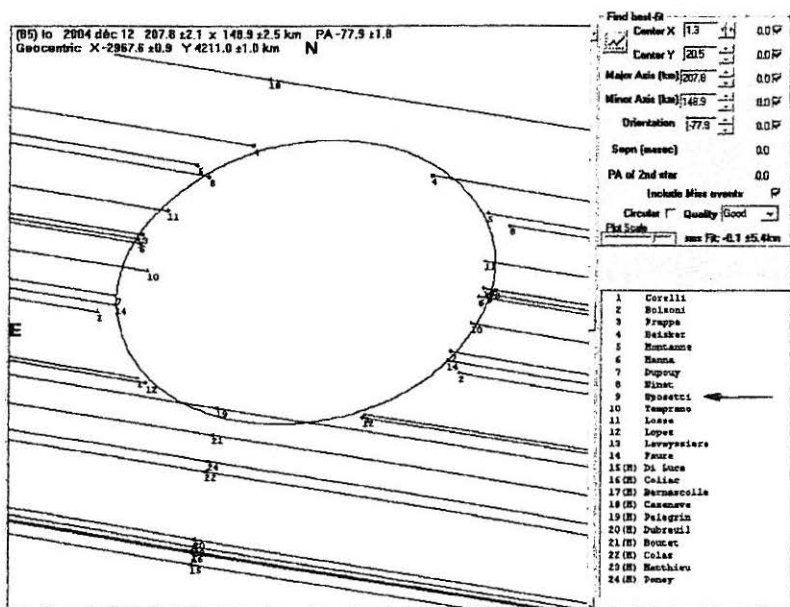
**Asteroid:**

Mag = 12.0  
Dia = 176km, 0.127°  
Parallax = 4.86"  
Hourly dRA = -2.202s  
dDec = -5.74"

Plot for Long 15.0 Lat 42.0 Uncertainties: Major = .082", Minor = .056", PA = 94



La cartina dell'Europa con l'ombra di 85 lo in transito. da cui si vede che il Ticino è in piena zona di eclisse.



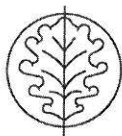
La dimensione dell'asteroide 85 Io, dedotta dalle osservazioni amatoriali dell'occultazione.

condi. Qui di seguito l'e-mail inviato a mezzanotte da Sposetti a Manna: *"Andrea, che spettacolo!! Ne è valsa la pena tentarla anche se la traiettoria era un po' fuori del Ticino! 1315 Bronislawa positive!!! Dalla prima strisciata ho avuto una durata attorno ai 5 secondi. L'occultazione leggermente in ritardo sull'orario indicato nella cartina Eaon"*

Le occultazioni asteroidali sono fenomeni ancora rari nel senso che la loro previsione è notevolmente influenzata da elevate incertezze. Tuttavia in seguito all'aumento delle misure di posizione di pianetini fatte in questi ultimi anni, eseguite soprattutto dai grandi surveys come Linear e Loneos, il numero delle previsioni di occultazioni asteroidali è in continua crescita. Vi sono alcuni siti web che elaborano queste previsioni. In generale si può affermare che più il pianetino ha un numero basso, più la scoperta è datata nel tempo, più l'oggetto è grosso, più sono numerose le misure di posizione, più accurati sono i parametri orbitali, più la previsione del suo passaggio di fronte a una stella è affidabile.

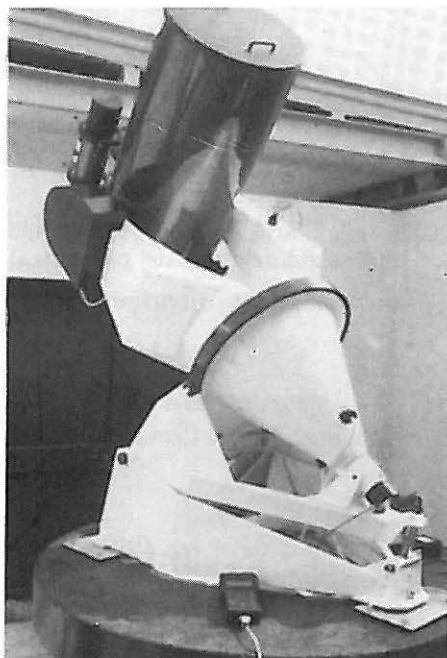
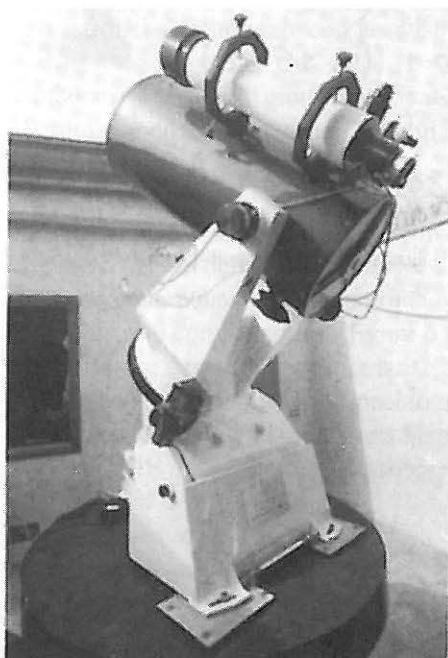
Per dedicarsi alle occultazioni asteroidali agli astrofili non servono grandi telescopi. Queste osservazioni sono scientificamente importanti. Mediante infatti la determinazione della durata dell'occultazione e dei suoi istanti di inizio e fine è possibile risalire alle dimensioni del pianetino al momento del passaggio. Avere un'idea della forma di questi oggetti del sistema solare è rilevante ai fini della conoscenza degli asteroidi, peraltro non risolvibili nei dettagli anche dai più grandi telescopi terrestri.

All'interno della Società astronomica ticinese è il gruppo "Astrometria" - di cui è responsabile Stefano Sposetti, 6525 Gnosca (091 829 12 48), [stefanosposetti@freesurf.ch](mailto:stefanosposetti@freesurf.ch) - che si occupa pure delle occultazioni asteroidali. Gruppo che è a sua volta inserito in una rete internazionale di astronomi e astrofili che si dedicano a questo genere di osservazioni con la immediata pubblicazione dei risultati su Internet. Sotto ragazzi!



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 Mplina, 23 - 21020 Barasso (Varese) Italia  
Tel. +39-0332-747549 - +39-0332-734161 - e-mail oakleaf@tin.it

# Le stelle nella Divina Commedia

## *Inferno, canto 1 (v. 16-18)*

- |    |  |   |
|----|--|---|
| 16 | <i>Guardai in alto, e vidi le sue spalle<br/>vestite già de' raggi del pianeta<br/>che mena dritto altrui per ogni calle</i> | Guardai in alto e vidi le sue spalle (di Virginio) illuminate dal Sole, il "pianeta" più simile a Dio, che conduce chiunque sulla diritta via |
|----|--|---|

## *Inferno, canto 1 (v. 37-40)*

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 37 | <i>Temp'era dal principio del mattino<br/>e 'l sol montava 'n sù con quelle stelle<br/>ch'eran con lui quando l'amor divino</i> | Era trascorso del tempo a partire dall'alba, e il Sole sorgeva, salendo assieme alla costellazione dell'Ariete, indice di primavera, stagione nella quale Iddio aveva creato il mondo. |
| 40 | <i>mosse di prima quelle cose belle;</i>  |  |

Per onorare la memoria di un suo membro, l'ing. Ezio Fioravanzo di Milano, esperto e appassionato astrofilo, la Società Astronomica Ticinese (SAT), grazie all'iniziativa e con l'appoggio finanziario della figlia del defunto, dottoressa Rita Fioravanzo, istituisce un concorso per l'assegnazione del

**PREMIO ANNUALE EZIO FIORAVANZO 2005**

inteso a risvegliare e favorire nei giovani del nostro Cantone l'interesse per l'astronomia e a incitare gli astrofili a collaborare con la rivista Meridiana.

1. Il concorso è riservato ai giovani residenti nel Ticino, di età compresa tra i 14 e i 20 anni. Subordinatamente all'assenza di giovani concorrenti, esso viene esteso a tutti gli astrofili collaboratori di Meridiana.
2. I lavori in concorso devono consistere in un articolo di argomento astronomico, adatto alla pubblicazione nella rivista ticinese "Meridiana".  
Ogni articolo non deve occupare più di 6 pagine dattiloscritte, formato A4, possibilmente illustrato con fotografie, figure o disegni.  
Possono essere descritte in particolare :
  - osservazioni astronomiche (ad occhio nudo, con binocoli o con telescopi)
  - costruzioni di strumenti o apparecchiature anche rudimentali come : cannocchiali e telescopi, altri dispositivi osservativi, orologi solari, ecc.
  - esperienze di divulgazione
  - visite ad osservatori
  - ricerche storiche su soggetti astronomici.
3. I lavori devono essere inviati, entro il **31 gennaio 2006**, al seguente indirizzo :  
"Astroconcorso", Specola Solare Ticinese, 6605 Locarno Monti.
4. Essi verranno giudicati inappellabilmente da una giuria composta da membri del Comitato SAT e dalla dott. Rita Fioravanzo. Più che allo stile letterario verrà data importanza al contenuto del lavoro o dell'articolo pubblicato.
5. Verranno aggiudicati tre premi: **il primo di 600 Fr, il secondo di 400 Fr e il terzo di 300 Fr**, auspicabilmente destinati all'acquisto di strumenti, libri d'astronomia o abbonamenti a riviste scientifiche.
6. Subordinatamente al fatto che non vi fossero lavori di qualità sufficiente per l'assegnazione dei premi secondo i criteri indicati sopra, verrebbero premiati i migliori articoli apparsi nel corso dell'anno sulla rivista Meridiana, analogamente a quanto si fa a livello svizzero con il "Premio Naef" per la rivista "Orion".

# 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.

## Plutone e Caronte figli di uno scontro cosmico

Benché Plutone e Caronte siano a circa sei miliardi di chilometri di distanza, hanno probabilmente qualcosa in comune con il sistema Terra-Luna. Certo non le dimensioni, dato che Plutone - conteggiato nel numero dei pianeti per uno dei tanti casi della vita - è persino più piccolo della Luna. Non li accomuna neppure la composizione: la coppia Terra-Luna, infatti, si è formata in una regione completamente differente da quella che ha visto i natali di Plutone e Caronte. E allora, cosa possono avere in comune? Tanto per cominciare il fatto che in entrambi i casi il satellite è esageratamente grande. Nel Sistema solare, è vero, ci sono anche satelliti ben più grandi, basti pensare ai quattro Galileiani, oppure a Titano. I pianeti attorno ai quali orbitano, però, hanno la stazza di Giove e Saturno. Ma, forse, c'è anche dell'altro. Plutone e Caronte, infatti, potrebbero condividere con Terra e Luna lo stesso meccanismo di formazione.

Facciamo un passo indietro. Quattro anni fa Robin Canup (Southwest Research Institute) e i suoi collaboratori pubblicarono su Nature i risultati di una simulazione computerizzata che ricostruiva la formazione della Luna a seguito di una collisione cosmica di un planetesimo della stazza di Marte con la Terra. Era la verifica che l'idea dell'impatto gigante avanzata negli anni settanta non era poi così balzana. Nei mesi scorsi Canup ha provato a percorrere la stessa strada anche con Plutone e Caronte.

Nonostante l'idea che il sistema di Plutone possa essersi formato a seguito di una collisione risalga ai primi anni ottanta, è la prima volta che simulazioni basate su un modello di questo tipo hanno successo.

I risultati sono riportati in un articolo pubblicato sul numero di Science del 28 gennaio e sembra proprio che rispecchino alla perfezio-

ne la situazione orbitale di Plutone e del suo anomalo satellite. Protagonisti dello scontro sarebbero due oggetti con diametro compreso tra 1600 e 2000 chilometri e anche in questo caso - come in quello che avrebbe originato la Luna - bisogna invocare una collisione obliqua.

Davvero curioso: li separano sei miliardi di chilometri, ma le origini dei due strani sistemi potrebbero essere le stesse. Gli astronomi che aspettano con ansia una missione spaziale specifica per il sistema di Plutone sperano proprio che la notizia possa aiutare a smuovere le acque.

## Il mostro si è un po' calmato

Non è una novità che al centro della Via Lattea sia rintanato un mostro. Non quello delle favole, ovviamente, ma uno di quei pozzi senza fondo che gli astronomi chiamano buchi neri, un addensamento di oltre un milione di masse solari che attira tra le sue fauci ogni cosa che sventuratamente gli passa nei paraggi. Il nome tecnico del mostro è Sgr A\* (si pronuncia Sagittarius A star) e la sua voracità è testimoniata dalla smisurata quantità di energia che produce, generata dalla materia che sta ingoiando e che lancia il suo ultimo grido. Accanto a Sgr A\*, circa 350 anni luce più in là, si trova una gigantesca nube di idrogeno molecolare, una struttura che gli astronomi hanno battezzato Sgr B2 e che non dovrebbe temere le sfuriate del mostro. E invece...

Un team internazionale di astronomi coordinati da Mikhail Revnivtsev (Istituto di ricerca spaziale di Mosca e Max Planck Institute for Astrophysics di Garching), ha studiato le immagini riprese da Integral, l'osservatorio orbitante dell'ESA per la radiazione gamma, e ha trovato una bella sorpresa: anche Sgr B2 sta emettendo una gran quantità di energia. Ma non è proprio tutta farina del suo sacco. La nube molecolare, infatti, non sta producen-



do energia di sua spontanea iniziativa, ma perchè è stata eccitata da una intensa vampata di radiazione proveniente da Sgr A\*. Vista la distanza che separa i due oggetti celesti, quella vampata di radiazione era partita dal buco nero circa 350 anni prima. A scanso di equivoci precisiamo che quello che noi stiamo osservando è un evento avvenuto 25 mila anni fa. Tale, infatti, è il tempo - più o meno - che impiega un segnale luminoso partito dal centro galattico ad arrivare fino a noi. Insomma, mentre 350 anni fa avremmo potuto vedere in diretta meglio, in differita di 25 mila anni, il bagliore di Sgr A\*, ora ci dobbiamo accontentare di osservare il riflesso di quella fiammata proveniente da Sgr B2.

La scoperta di Revnivtsev e dei suoi collaboratori, però, non deve essere archiviata come semplice curiosità. L'enorme vampata energetica che ha coinvolto Sgr B2 è la chiara testimonianza che nel passato di Sgr A\* ci sono stati momenti di estrema turbolenza. E il fatto che ai nostri giorni il centro della Galassia appaia tutto sommato tranquillo, non significa che sia sempre stato così. Gli astronomi confidano che lo studio di quanto è avvenuto in Sgr A\* possa offrire indicazioni sulla crescita dei buchi neri. I buchi neri supermassicci, infatti, non nascono già grandi e le intense emissioni energetiche potrebbero accompagnare i momenti cruciali della loro crescita, fatta a spese della materia che gli sta intorno. Per un soffio (astronomico) non siamo riusciti a beccare Sgr A\* con le mani nella marmellata, ma di sicuro ce le ha messe, eccome!

### **Hubble già condannato?**

A sentire le fonti governative, sembra proprio che il decreto di rottamazione di Hubble sia già pronto e firmato. Il bilancio di previsione della NASA per il prossimo anno, infatti, non ha fondi da destinare al salvataggio del telescopio spaziale, mentre contempla la voce di spesa del suo smantellamento. Nonostante questo, però, c'è ancora la remo-

ta possibilità che la sentenza capitale venga prorogata. Il Congresso americano, infatti, potrebbe insistere affinché venga incrementata la disponibilità economica dell'Ente spaziale consentendo così l'attuazione della tanto sospirata missione di salvataggio per Hubble. Il dibattito sulla fattibilità e sulla convenienza della missione per riparare il telescopio spaziale si trascina ormai da oltre un anno. L'ultimo atto della vicenda neppure un mese fa, allorché un'influente commissione di studio aveva consigliato alla NASA di provvedere al più presto alla riparazione predisponendo una missione spaziale e l'intervento della mano dell'uomo. Soluzione, però, che i vertici dell'Ente spaziale giudicavano troppo rischiosa, preferendo al suo posto una missione robotizzata. E tutto era ritornato nell'incertezza. In merito alle ultime voci, comunque, la NASA per il momento non si pronuncia. Il commento ufficiale verrà rilasciato dopo il 7 febbraio, cioè dopo che il presidente George W. Bush avrà ufficialmente presentato il piano finanziario. La partita definitiva si giocherà al Congresso, ma c'è da scommettere che il dibattito vedrà l'attiva partecipazione dell'opinione pubblica. Dopo tutto è dal 1990 che Hubble sta regalando a tutti quanti grandi emozioni e scienza d'avanguardia. Gli astronomi - ovviamente - confidano nella grazia: sarà pure vecchio e bisognoso di cure, ma Hubble per certe cose è ancora imbattibile.

### **Trottola stellare**

A prima vista sembra proprio che il nostro Sole sia una stella che non ha fretta. Per compiere una rotazione su se stesso, infatti, ci mette più di 25 giorni. Ma non lasciamoci ingannare dalle apparenze. Dato che il suo raggio è di 695 mila chilometri, le regioni più esterne ruotano a oltre 7000 chilometri orari. Una bella velocità, ma che impallidisce al confronto di quella che caratterizza FK Comae Berenices (più semplicemente FK Com), una gigante gialla grande dieci volte il nostro Sole che si

trova a 800 anni luce dalla Terra. Come tutte le stelle giganti, FK Com dovrebbe ruotare molto lentamente, ma non ne vuole proprio sapere. Lo scorso febbraio gli astronomi dell'Università del Colorado l'hanno osservata per quattro ore filate sfruttando le strumentazioni del satellite FUSE (Far Ultraviolet Spectroscopic Explorer). Questo osservatorio spaziale, lanciato nel 1999, venne progettato appositamente per dare una mano al telescopio spaziale Hubble, che è praticamente cieco nell'ultravioletto. La velocità di rotazione di FK Com rilevata nell'ultravioletto è dell'ordine di 320 km/s, circa il doppio delle velocità misurate in ogni altra regione dello spettro. All'origine di tanta fretta vi sono incredibili esplosioni energetiche che, complici intensi campi magnetici, sospingono con veemenza le protuberanze stellari fino ad avvolgerle tutt'intorno alla stella a velocità superiori di quelle della superficie sottostante. Secondo i ricercatori, questo potrebbe essere un modo per rallentare la rotazione della stella, proprio come fa un pattinatore che rallenta il suo piroettare allargando le braccia. FK Com, insomma, è una stella estremamente turbolenta e attiva. Gli astronomi ritengono che all'origine di questa iperattività vi possa essere una recente fusione di due stelle. Un tale scenario spiegherebbe le spettacolari e intense emissioni non solo nell'ultravioletto, ma anche nella radiazione X e nelle onde radio. In alcuni casi l'emissione di radiazione X è oltre 100 mila volte quella solare.

Gran bella cosa la tranquillità del nostro Sole.

### **Pulsar a bizzefte**

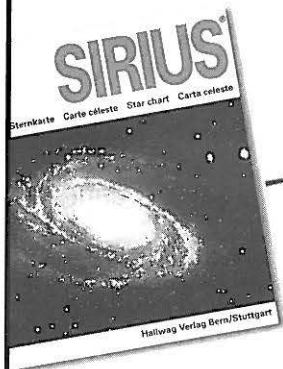
Terzan 5 è un ammasso globulare nei pressi del centro della Via Lattea, a 28 mila anni luce dalla Terra. Un ammasso globulare è un raggruppamento di stelle decisamente affollato, composto da stelle formatesi più o meno nella stessa epoca e che ormai hanno raggiunto una ragguardevole età. Non è difficile, dunque, che in mezzo a quella ressa di vecchie stelle faccia capolino qualche pulsar. Tra i possibili destini che attendono una stella, infatti, vi è anche quello di originare una pulsar,

cioè una stella di neutroni in rapida rotazione che emette - come un faro - intensi fasci di radiazione. Da tempo gli astronomi sapevano che all'interno di Terzan 5 si nascondevano tre pulsar, ma sospettavano che ce ne potessero essere altre. Hanno dunque intensificato l'osservazione di quell'ammasso impiegando il mastodontico radiotelescopio di Green Bank, una parabola di 100 metri che si trova in West Virginia. Ed hanno così cominciato a fioccare nuove scoperte.

Nel luglio scorso è stato individuato un primo blocco di 14 nuove pulsar. Ad esse se ne aggiungevano altre 7 nel novembre 2004 e per qualche altra si attende la conferma definitiva. Tenendo conto delle tre già note, insomma, in Terzan 5 ci sono almeno 24 pulsar. La sorpresa maggiore, però, non sta tanto nel numero, quanto nelle caratteristiche di queste pulsar. Molte di esse, infatti, hanno un periodo di rotazione estremamente ridotto. "Girano su se stesse alla velocità

di un frullatore" ha scherzosamente commentato Scott Ranson, astronomo del NRAO e responsabile del gruppo di ricerca.

Questa caratteristica, però, mal si concilia con l'età dell'ammasso. Con il passare del tempo, infatti, le pulsar rallentano gradualmente la loro velocità di rotazione. La spiegazione del mistero sta tutta nella elevatissima densità di stelle che caratterizza l'ammasso. È normale che in quella ressa le stelle siano legate gravitazionalmente a coppie o in sistemi più complicati e può dunque succedere che, come in un forsennato ballo con cambio di partner, le pulsar cambino compagno. Quando in questa danza una pulsar cattura una stella "normale", con la sua potente attrazione gravitazionale le sottrae del materiale attirandolo su di sé. Questa azione fa sì che la pulsar acquisisca momento angolare aumentando così la sua velocità di rotazione. Insomma una specie di spintarella che le consente di ringiovanire un po'. Visto come stanno le cose, per gli astronomi che intendono studiare le pulsar Terzan 5 diventa ora una tappa obbligata. Senza alcun dubbio in quel settore è il laboratorio cosmico più attrezzato che si conosca. (Claudio Elidoro, *Coelum News*)

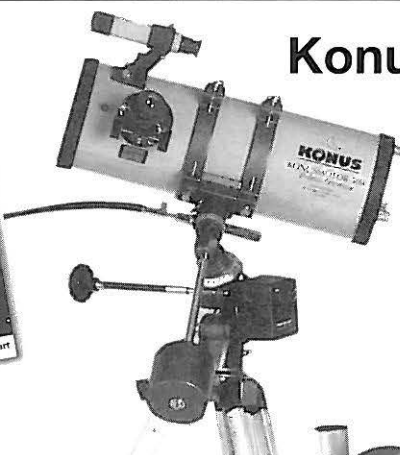


## Konusmotor 500

Nuovo riflettore Newtoniano  
con motore elettronico  
di grande stabilità  
con buone prestazioni

Ottica multirattata ø 114  
focale 900mm f/8,  
due oculari ø 31,8mm  
F6 (83x) e H20 (25x);  
cercatore 5x24  
montatura equatoriale  
treppiede in alluminio

completo **548.-**



## Celeston NexStar 4

astro-portabile  
dotato di prestigiose ottiche  
Maksulov-Cassegrain  
ø 102mm 1325 mm / F 13  
database con oltre  
4'000 oggetti in memoria

Vasto assortimento  
di accessori  
a pronta disponibilità

netto **1790.-**

con riserva di eventuali modifiche tecniche o di listino



# 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



## Celeston NexStar 5

astro-portabile  
dotato di prestigiose ottiche  
Schmidt-Cassegrain  
ø 127mm 1250 mm / F 10  
database con 18'473 oggetti  
in memoria

Vasto assortimento  
di accessori  
a pronta disponibilità

netto **3790.-**

**CELESTRON**

**Vixen**

**Tele Vue**

**KONUS**

**ZEISS**

# Recensione

a cura di Valter Schemmari

**“LUNA. Un percorso di indagine tra testi e contesti”** a cura di G.Favero, edizioni Open Games s.r.l. ( 50 pagine, formato 23 x 34 cm ).

La pubblicazione, presentata come “inserto”, è un valido e piacevole atlante/manuale per ogni astrofilo e fa parte della raccolta “Le guide di Astronomia” della rivista italiana L’Astronomia. E’ illustrata da riprese fotografiche di G. Mengoli e di I.Costantino, T.Legault, R.Lena e S.Valentini, oltre che da disegni di Wilkins, Favero e del cartografo della NASA R.Santuliana. L’inserto va richiesto a Open Game –viale Premuda 12-20129 Milano e si presenta con una copertina decisamente accattivante, con l’immagine fotografica lunare ad alta risoluzione dei Monti Appennini, Caucaso ed Alpi (coi crateri Archimede, Autolico ed Aristillo).

Dopo una breve introduzione, la pagina 5 offre una **“Premessa”** sulla riscoperta di valori apparentemente semplici attraverso l’osservazione, il disegno, e di conseguenza l’esplorazione e l’analisi geologica, strutturale, fenomenologica e spettroscopica della superficie della Luna (che da tempo sembra sia stata dimenticata dagli astrofili) in un percorso di sei temi presenti nelle pagine dell’inserto.

Prosegue la lettura con **“Le osservazioni ad alta risoluzione”**, ove l’autore elenca le tecniche di ripresa con i CCD e le Webcam, che hanno fatto migliorare la qualità delle immagini a livelli fino a pochi anni fa impensabili. Nel capitolo è suggerito l’uso di termini in lingua italiana, e formule come quella per calcolare la riduzione dell’intensità luminosa e del potere separatore di un telescopio, oltre a passare all’istruzione sull’uso del CCD, con e senza filtri, ed ai 4 passaggi per l’elaborazione delle immagini lunari : Ridimensionamento dell’immagine, Stretching (allargamento della dinamica dell’immagine), Unsharp Masking (applicazione della maschera sfuocata) e Stretching Logaritmico (necessario per rendere leggibili parti di paesaggio molto chiare o molto scure).

Seguono poi i suggerimenti **“Prima di andare al telescopio”**, **“Elementi di geologia lunare”**, nelle cui pagine sono elencate le “astuzie” necessarie per giungere ad osservare e a capire la natura di ciò che la Luna ci offrirà, quando avremo le sufficienti conoscenze per apprezzarla. La pagina 12 porta il lettore all’osservazione della superficie selenita con **“Finalmente al telescopio ! La prima falce”**, con la proposta di iniziare l’avventura osservativa durante la Luna Nuova in fase di prima crescita. In questo capitolo si incontrano le prime immagini di fotografie e disegni di crateri, come Langreno e Petavio, e alle successive pagine di “Al quarto giorno”, “Al quinto giorno” e “Al sesto giorno” numerosi altri crateri e rilievi montuosi. Seguono poi i paragrafi “Attorno al primo quarto” e “Dopo il primo quarto” con immagini fotografiche e disegni dei crateri Tebe, Birt, Deslandres, il Trio Walter (a questo punto l’omonimia mi fa sentire importante...!), Regiomontano, Alfonso e Tolomeo, e sono elencati minuziosamente tutti i rilievi, crateri ed ogni particolarità, accompagnati da dimensioni, caratteristiche geologiche temporali, ed ogni altro interessante appunto, compresi riferimenti a date importanti. Segue il breve quanto intrigante articolo **“Un caso clamoroso”** che narra della errata registrazione di immagini con disegno di un cratere, nel 1952, effettuata da H.P.Wilkins e P.Moore, osservando con il rifrattore da 83 cm. di Meudon. Alle ultime

di fiducia. Qualsiasi tempo dedicato al loro studio è sprecato" (?)

La lettura prosegue con i paragrafi "All'età di 9 giorni", "Un cenno di cronologia", "All'età di 10 giorni", "All'età di 11 giorni" e "All'età di 12 giorni", dedicati alla crescita in fase della Luna, con le immagini di numerosi altri crateri, tutto accompagnato dai consueti e ricchi commenti dimensionali ed osservativi. **"Conclusione"** è una mezza pagina che termina la lettura dei capitoli ma che propone agli astrofili le osservazioni delle successive fasi, "quelle che dalla Luna Piena portano alla Luna Nuova", da effettuare nella seconda parte della notte, e che, oltre ad offrire nuovi spettacoli creati dall'effetto della librazione, costituiscono una prova di "attaccamento" all'astronomia, proprio perchè richiedono il sacrificio costante dell'osservazione notturna. Incontriamo poi la pagina **"Lista delle caratteristiche lunari citate. . ."** con i nomi e le pagine di riferimento di circa 240 tra crateri, bacini, mari, valli e catene montuose. Le pagine 34 e 35 riportano una **"Appendice"**, che tratta della turbolenza atmosferica in modo esauriente e documentato da 6 fotografie del cratere Gassendi, con le quali l'autore passa alla tecnica della somma delle singole riprese in CCD, che, come dice lui, "sembrerà paradossale . . . ma, sommando immagini diverse, l'errore si annulla e l'informazione buona si somma". Il capitoletto termina con una ulteriore impietosa critica al lavoro svolto da Wilkins sul rilievo grafico della mappa lunare, mostrando un suo disegno dello stesso cratere Gassendi, ricco di imprecisioni, con il commento "Si consideri l'immagine di Gassendi che Wilkins riporta sulla sua mappa lunare : un altro esempio di tempo sprecato passato ad osserva-re attraverso i telescopi più grandi d'Europa". Voltando pagina, troviamo la mappa compilata da Santuliana per conto della NASA, per identificare i siti degli allunaggi delle sonde Ranger, Surveyor e per le missioni Apollo. Le 6 pagine successive riportano ognuna una porzione ingrandita della mappa sopradescritta. Segue **"Galleria"**, alle pagine 44, 45, 46, con fotografie e fotomosaici di parti della superficie lunare, effettuati pochi mesi or sono da alcuni membri del Gruppo Astrofili Nomentum di Mentana (Roma). Alla pagina successiva leggiamo "I numeri della Luna" con le tabelle "Parametri Fisici", "Parametri Orbitali" e "Altri Dati". Concludono l'inserito due pagine con mappe in disegno della Luna, provenienti dall'Area di Ricerca di Tor Vergata (CNR di Roma), per cortesia NASA, e l'ultima, che descrive il curriculum vitae degli autori e un **"Indice"** che elenca i 24 capitoli con le relative pagine di appartenenza.

Al centro della pubblicazione è stata inserita una mappa lunare ripiegata in 4 parti, di dimensioni 46 x 68 cm, della National Aeronautics and Space Administration..

In ultima analisi l'inserito mi appare come un ottimo esempio di testo e stampa di buon livello, nel rispetto della correttezza linguistica e della conoscenza tecnica di ripresa. Le note dolenti sono, a mio parere, l'aver abbandonato l'uso della fotografia tradizionale, rivolgendosi esclusivamente all'utilizzo del CCD, e la durezza dei giudizi nei confronti di Wilkins e di W. Ferreri. Altro neo: troppa pubblicità per un notissimo rivenditore italiano di telescopi.

# Effemeridi per maggio - giugno 2005

## Visibilità dei pianeti :

- MERCURIO** : è **visibile** durante il giorno al telescopio nella prima quindicina di maggio a una ventina di gradi ovest dal Sole. Invisibile fino all'ultima decade di giugno, quando si ripresenta, dopo la congiunzione eliaca, nel cielo serale, poco distante da Venere.
- VENERE** : **visibile** nel cielo serale, alla fine di maggio a circa un'ora dal Sole, alla fine di giugno a un'ora e mezza. In congiunzione con Mercurio il 27.
- MARTE** : si trova nell'Acquario e sorge al **mattino** fra le due e le tre.
- GIOVE** : è il periodo migliore per le osservazioni serali, trovandosi nella costellazione della Vergine, come l'astro più brillante del cielo.
- SATURNO** : sempre nei Gemelli, il suo periodo di osservazione serale va accorciandosi. In giugno tramonta prima di mezzanotte, vicino a Venere.
- URANO** : si trova sempre nell'Acquario e, come Marte, si può osservare tra la una e le tre di mattina.
- NETTUNO** : nel Capricorno, precede Urano di un'ora e mezza ed è osservabile dopo mezzanotte, verso sud-est.

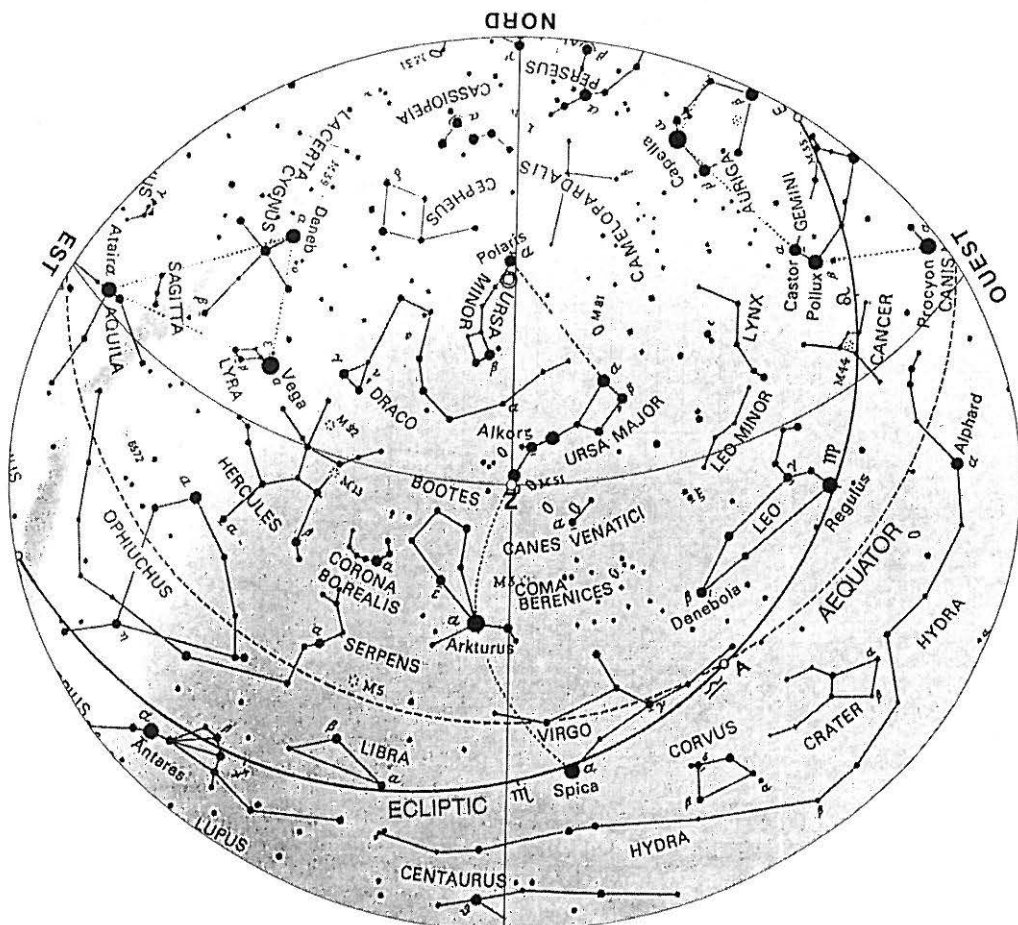
---

## FASI LUNARI :



Luna Nuova	l'8 maggio e il 6 giugno
Primo Quarto	il 16 " " 15 "
Luna Piena	il 23 " " 22 "
Ultimo Quarto	il 1°, il 30 maggio e il 29 giugno

- 
- Stelle filanti** : in maggio sono attive le Acquaridi, con un massimo il giorno 6.
- Inizio estate** : il solstizio avviene il 21 giugno alle 8h46.
- Planetoide** : il più grande dei planetoidi e il primo a essere stato scoperto, **Cerere**, vicino all'opposizione, passa nei pressi di  **$\beta$  Librae** (a 52' N) La sua magnitudine è attorno alla 7<sup>a</sup> mentre la stella è di 2.7 mag. E' un'occasione per osservare Cerere al binocolo o con un piccolo telescopio.
-

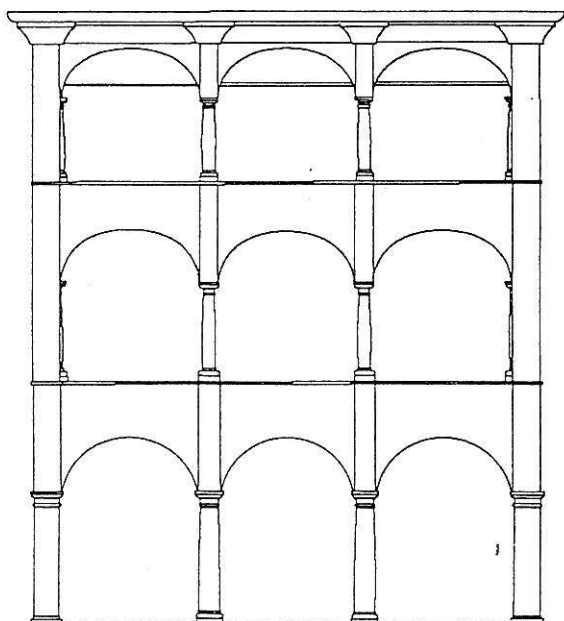


12 maggio 24h00 TL

SUD

12 giugno 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](mailto:libreria.locarnese@ticino.com)

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

G.A.B. 6604 Locarno

Corrispondenza: Specola Solare 6605 Locarno 5

Sig.  
Stefano Sposetti

6525 GNOSCA

## telescopi astronomici



Telescopio Newton  
Ø 200 mm F. 1200  
OAKLEAF  
ASTRONOMICAL INSTRUMENTS



**ottico dozio**

occhiali e  
lenti a contatto

Iugano, via motta 12  
telefono 091 923 59 48



OAKLEAF  
ASTRONOMICAL INSTRUMENTS

**Vixen**

**Meade**

Tele Vue

**CELESTRON**