



# ASTRO NEWS

**Notiziario n. 22 Solstizio d'Inverno 2003**

## **EDITORIALE**

Allora, diamo l'addio a questo meraviglioso, ricco 2003, che ci ha portato due eclissi di luna, una eclissi anulare di sole, un transito di Mercurio sul sole e un Marte come non si vedeva da 60-70 mila anni, che forse siamo stati i primi ad osservare nella storia dell'uomo. Cosa ci porterà il 2004? Alcune congiunzioni di piacevole effetto: Luna tra Marte e Venere il 25 marzo, Luna vicina a Saturno, Marte e Venere nei Gemelli il 22 maggio, Venere e Saturno al tramonto il 3 ottobre, e Luna con Venere e Giove il 10 Novembre.

Il 4 maggio e il 28 ottobre due eclissi totali di Luna saranno le uniche visibili dall'Italia, mentre le due eclissi parziali di sole saranno visibili solo da desolate località polari. Sarà quindi un anno normale, di ordinarie splendide osservazioni stellari. Dobbiamo però anche segnalare il transito di Venere sul sole, l'8 maggio, visibile anche dall'Europa, e sarà interessante osservare se Venere si vedrà a occhio nudo. I tempi sono, per Torino, contatto esterno 05 20 12, contatto interno 05 39 49, uscita fra le 11 04 30 e le 11 23 44, perfettamente visibile perché il Sole sorge alla 4 59. Lo spettacolo non è eccezionale come il transito di Mercurio del 2003, ma storicamente più significativo perché è stato osservato più volte in tempi storici, anche con l'aiuto di telescopi. Dai transiti del 1761 e 1769 Halley poté apportare miglioramenti sostanziali alla conoscenza delle dimensioni del sistema solare, portandone la precisione dal 20 al 5%.

Infine segnaliamo che si stanno avvicinando al Sole due comete, la Linear Q4 e la T7, con buona probabilità ben osservabili in primavera la prima e in estate la seconda. Queste due comete sono state scoperte circa 10 anni fa, e da allora hanno tenuto orbite molto stabili. Possiamo quindi attenderle con fiducia. Non resta quindi che augurare cieli sereni a tutti e buona osservazione, diurna e notturna.

*Il Presidente*

### **PERCHE' ASTROFILI**

*C.Dalmasso*

Certi filosofi di fronte all'Universo si sentono "smarriti". Non sono certo astrofili, perchè amare l'Universo significa sentirsi accolti, in confidenza con tutto, con le stelle, le galassie, le nebulose. Parlava Hans Vehrenberg, autore di una splendida collezione di fotografie celesti, delle stupende notti passate da solo nella sua cupola, a fotografare le stelle ascoltando musica classica nel silenzio della notte. Certamente non si perdeva.

Qualche spirito concreto si potrebbe chiedere: "a cosa servono le stelle?". La risposta è semplice quanto importante: servono a consentire la nostra esistenza. Infatti solo nel cuore delle stelle ci sono le condizioni di temperatura e di pressione che consentono di sintetizzare gli elementi pesanti che formano il nostro corpo e quello dei pianeti. Senza le stelle esisterebbero solo Idrogeno ed Elio, con i quali non si va molto lontano.

La profonda impressione che dà trovarsi nel buio assoluto sotto un limpido cielo stellato è qualcosa di indescrivibile. Certo non si sente la distanza, ma ci si sente uniti con tutti quei corpi celesti, partecipanti del loro maestoso e lento moto di insieme. Ci sono ancora nel mondo alcuni luoghi dove si può provare questo contatto con l'infinito. Per esempio il deserto del Cile nella zona del Cerro Paranal, dove il sorgere dello Scorpione con la coda in avanti è uno spettacolo maestoso che induce a lasciare il telescopio e rimanere incantati in contemplazione.

Uno spettacolo del genere è certamente stato sconvolgente per l'uomo primitivo, che fin dal principio ha cercato di cogliere le caratteristiche ripetitive dei fenomeni celesti e di costruire su questa base i primi calendari. Naturalmente era un'attività che dava il potere, e i professionisti del potere, i sacerdoti, se ne impadronirono. Si ritrovano spesso a livello archeologico, delle mappe celesti. Tra queste citiamo i famosi Zoodiaci di Dendera, in Egitto, che sono conservati al Louvre. Una prima fase dell'astronomia si sviluppa senza l'uso del telescopio, e si rivolge quasi solo alla classificazione e alla creazione delle costellazioni, che sono tutte legate a miti della Grecia antica. Non mancano comunque in questo primo periodo tentativi di comprensione e di teorizzazione degli eventi celesti. Aristarco da Samo concepisce la terra sferica che gira intorno al sole, mentre, più tardi, Tolomeo rivendica la centralità della terra, immobile nello spazio. Aristotele creerà la storia dei cieli di cristallo che reggono stelle e pianeti e girano intorno alla terra, e questa visione del mondo dominerà la scena supportata dalla trionfante religione cattolica nei secoli successivi.

Ci vorrà il genio di Copernico per rompere con questa visione del mondo, ci vorrà il cannocchiale e la solidità scientifica di Galileo, ci vorrà la precisione osservativa di Tico Brahe, col solo occhio, e la capacità di calcolo geniale di Keplero. Tutti insieme ci daranno il più grande secolo di rivoluzione del pensiero, che culminerà nella visione mistica e alchemica di Newton. A questo punto, sedate le polemiche, c'è un lungo periodo in cui si osservano i particolari nel telescopio, si calcolano gli eventi su solide basi tecniche, si crea la meccanica celeste. Sono secoli di sviluppo dei dettagli in cui prende forma il grande affresco dell'Universo. L'ultima polemica sull'estensione dell'Universo risale agli anni trenta del secolo appena concluso, ed è la polemica tra Shapley e Hubble sulla struttura dell'Universo, se cioè l'Universo fosse limitato alla nostra Galassia o fosse esteso a una molteplicità di galassie riunite in gruppi. Poi cambia qualcosa, e entriamo nella fase sperimentale dell'astronomia, con l'uomo sulla luna e le capsule automatiche che esplorano il cosmo lontano. Questa è storia vissuta, lavoro professionale e di squadra, nel quale gli astrofili hanno ben poco spazio attivo. Tuttavia noi possiamo godere di qualche preziosa ricaduta, come le splendide fotografie del telescopio spaziale Hubble, e abbiamo

diritto a un certo tempo del suo uso per proporre qualche osservazione particolarmente intelligente.

Hubble è un piccolo telescopio, di 1,80 m di diametro, ma la qualità dei risultati è legata al suo rendimento in assenza di atmosfera e di ogni disturbo relativo. Risultati analoghi si raggiungono da terra con le ottiche adattive. I maggiori limiti all'osservazione provengono dal fatto che noi viviamo sul fondo di un oceano d'aria, con tutti i suoi moti e i suoi disturbi, vento, onde che deviano la luce e la incanalano in percorsi di diversa densità. Se immaginiamo di dotare lo specchio principale di un telescopio di sistemi meccanici o piezoelettrici capaci di deformarlo in tempo reale in modo da correggere il difetto istantaneo del raggio di luce in arrivo abbiamo realizzato ciò che si ha spontaneamente lavorando nel vuoto, e il telescopio, senza il condizionamento di un vettore che può portare in orbita pesi e dimensioni limitati, potrà essere molto più grande, raccogliere più luce e avere più potere risolutivo.

Intanto l'astronomia era cultura corrente per ogni persona istruita ed entrava nella letteratura. La stessa Divina Commedia è un compendio di astronomia dell'epoca, con qualche preziosa intuizione dei tempi futuri. Come quando, entrando in purgatorio, Dante dice:

*e puosi mente  
all'altro polo, e vidi quattro stelle  
non viste mai fur che alla prima gente*

Qui non c'è solo la Croce del Sud, ma anche la precessione degli equinozi, nonostante l'interpretazione simbolica che i letterati ne danno.

Non possiamo chiudere questa scorsa sulla storia dell'astronomia senza ricordare i grandi divulgatori del passato, primo fra tutti Camille Flammarion, che più di 150 anni fa con "Le Stelle" pubblicò una guida del cielo che si legge ancora oggi con grande piacere. Certo oggi la situazione è molto più fortunata del passato, con 5-6 giornali mensili e un'ampia diffusione di testi di valore. Solo 60 anni fa non c'era letteralmente niente, solo le biblioteche più fornite avevano un Flammarion. In compenso c'era un cielo talmente fitto di stelle che non si riconoscevano le costellazioni. Allora si che sarebbero serviti i "go-to" che oggi spopolano con la loro capacità di guida automatica e le loro memorie elettroniche, e attrezzano anche i piccoli telescopi a buon prezzo.

Concluderò citando le parole di Flammarion:

Quando la cognizione del cielo sarà veramente popolare, quando ciascuno saprà rendersi conto dell'importanza assoluta e relativa del celeste isolotto da noi abitato.....allora tutte le menti, tutti gli spiriti ragioneranno con maggiore rettitudine....l'uomo così moralmente trasformato.....redento dall'astronomia, penserà e agirà sempre nobilmente.....e noi tutti che abbiamo comune l'origine, comune il destino formeremo un sola e armoniosa famiglia, perché siamo tutti figli dell'infinito.

## Introduzione:

Piccola costellazione (circa 290° quadrati); la disposizione di alcune sue stelle richiama la forma dell'animale che rappresenta. Nei mesi invernali segue la costellazione di Orione a Sud. Non ci sono stelle particolarmente brillanti.

## Mitologia:

Pur essendo tra le 48 costellazioni più antiche, non se ne conosce l'origine. Si colloca nella scena di caccia immaginata dagli osservatori greci dell'antichità. Gli arabi videro in questo asterismo "il trono del gigante" e gli egizi "la barca di Osiride" (infatti si trova ai confini dell'Eridano, che in Egitto viene identificato nel fiume Nilo).

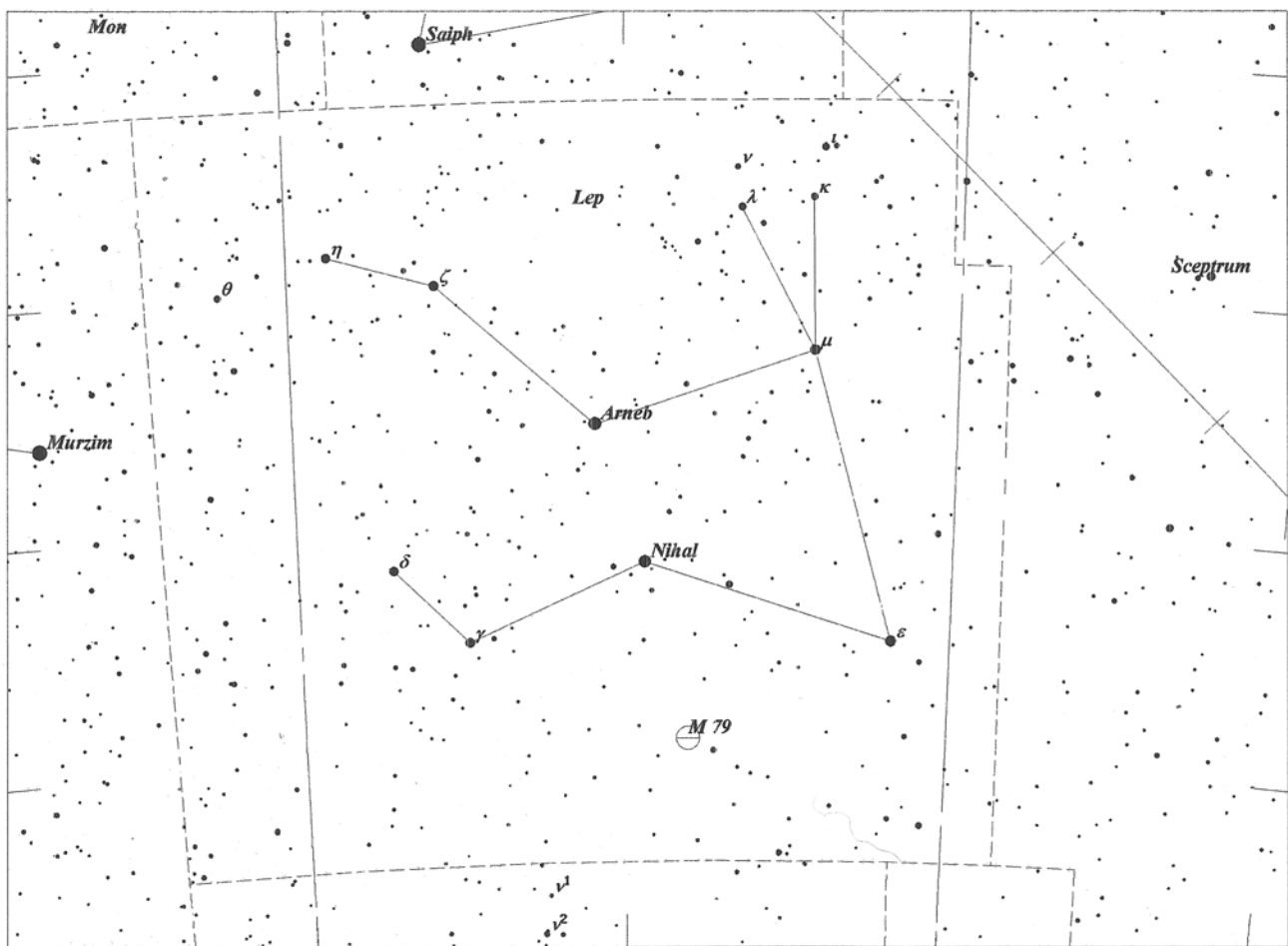
## Stelle Doppie:

**S 476** (05h 17.1' -18°34') Le componenti di magnitudine 6.2 e 6.3 distano 39.2".

**h 3752** (05h19.8' -24°49') La primaria è gialla di magnitudine 5.5 e la compagna è bianca di magnitudine 6.7 separate di 3"; hanno una terza compagna di nona magnitudine a 59".

$\gamma$  (Gamma 05h 42.4' -22°28') La primaria è gialla di magnitudine 3.59 e a 96" ha una compagna arancione di magnitudine 6.18. Il sistema si trova a 29 anni luce.

$\beta$  (Beta 05h 28.2' -29°46') Chiamata anche **Nihal** ha magnitudine 2.85, si trova a 115 anni luce e brilla come 70 Soli. Ha una compagna di undicesima magnitudine a 2.5".



## Curiosità:

La stella  $\alpha$  (**alfa**) della costellazione si chiama **Arneb** (05h 32.43" -17°49.2') e splende di magnitudine 2.6. Si trova a 900 anni luce da noi e splende 5700 volte più del Sole. Il suo colore è arancione.

## Stelle Variabili:

**R** (04h 57.3' -14°53') E' una rossa Mireide e varia tra le magnitudini 5.9 e 10.5 in 432gg.. Fu scoperta da Hind a Londra nel 1845 e studiata pochi anni dopo da Schmidt. Nel suo spettro vi sono intense righe del carbonio, ciò che dà alla stella un raro colore cremisi. La sua temperatura fotosferica è bassa: meno di 2600 gradi Kelvin. Dista dal nostro sistema solare 1500 anni luce.

**RX** (05h 9' -11°54') Gigante irregolare che varia tra la magnitudine 5.9 e 7.0.

**S** (06h 3.7' -24°11') Semiregolare rossa che varia tra le magnitudini 6.4 e 7.7 in circa 90giorni.

## Oggetti Deep-Sky:

**M 79 – NGC1904** (05h 22.2' -24°34') Ammasso globulare scoperto da Mechain nel 1780. Di magnitudine 8.4 fu schedato da Messier due mesi dopo. Con un telescopio da 25cm è possibile distinguere le sue stelle più luminose che sono di 14a. magnitudine. Il suo nucleo è molto compatto e misura solamente 2'. Il diametro sulle fotografie è di 7' e corrisponde a 110 anni luce (accettando la distanza da noi di 50mila anni luce). Questo ammasso brilla come 90mila Soli.

*Buone Feste e Cieli Sereni*

## MERCATINO

Vendo **LX200 10"**, cavalletto con montatura azimutale, funzione "GOTO", con oculari e accessori:  
tel. a: G;Moro 015/2551204.

Vendo binocolo **VIXEN 20 x100 Multi-coated Prismi B4 Campo 2,5°** con custodia.  
Prezzo € 1.240 (trattabili) A chi fosse interessato, telefonare a: Medano P.Giorgio Tel: 015/31702

Sono aperte le iscrizioni e i rinnovi per l'anno 2004:

Socio ordinario :	€ 26
Socio ordinario minore di 18 anni	€ 18
Socio simpatizzante	€ 10

## ASTRO NEWS

*È il bollettino d'informazione destinato ai soci del Gruppo Astrofili Eporediesi ed ai suoi simpatizzanti*

*Hanno collaborato: V.Cossavella, C.Dalmasso*

**COMPOSIZIONE E STAMPA IN PROPRIO.**

Impaginazione : *M. Bazzano*