



# ASTRO NEWS

Notiziario n. 29    Equinozio d'autunno 2005

## L'Appuntamento con le Perseidi

P.G. Zampieri

Era tutto pronto quella sera di giovedì undici agosto, ma il cielo continuava ad essere coperto da uno spesso strato di minacciose nuvole nere. Dal martedì precedente stavo preparando questo appuntamento: spiedini e salsicce da rosolare alla griglia e generosi bottiglioni di buon vino da gustare con alcuni amici e rispettive consorti, in attesa di poterci godere lo spettacolo delle Perseidi che attraversano il cielo nelle notti della prima decade di agosto, con un massimo che cade la notte tra 11 e 12 agosto. Essi non avevano mai assistito a questo evento, ed erano tutti ansiosi di poter esprimere qualche recondito desiderio al comparire della prima meteora, come vuole la tradizione. La Luna di 6 giorni che sarebbe tramontata verso le 23,30; il luogo senza alcuna luce ad un'altezza di 1.200 metri s.l.m., una confortevole baita con prato antistante e comode sedie a sdraio per rendere gradevole l'osservazione, quindi c'erano tutte le premesse per avere le condizioni ideali verso le due del mattino, al sorgere della costellazione di Perseo dalla quale sembrano scaturire questi corpuscoli incandescenti che solcano il cielo estivo, ma purtroppo le dispettosissime nuvole non ci permisero alcuna osservazione.

Le salsicce vennero rapidamente consumate ma l'allegre brigata gradualmente si sciolse per la delusione dell'occasione perduta.

Ma cosa sono queste Perseidi e perché attirano l'attenzione anche di persone che non si sono mai occupate di astronomia!

Le Perseidi, dette popolarmente *stelle cadenti* ed anche *lacrime di San Lorenzo* perché ricordate da Giovanni Pascoli in una sua nota poesia, sono dei microscopici frammenti di cometa (la Swift-Tuttle) che furono espulsi dal suo nucleo formando la coda della cometa stessa e distribuendosi su tutta la sua orbita; quando la Terra nel suo percorso annuale incrocia l'orbita della cometa, attrae con la sua forza gravitazionale queste polveri in sospensione nello spazio dando origine al fenomeno delle stelle cadenti.

Tutti gli sciami meteorici e le polveri cosmiche provengono da comete a corto periodo, ovvero quelle che hanno periodi orbitali attorno al Sole astronomicamente brevi (inferiori a 200 anni). Sono questi che contribuiscono maggiormente alla creazione del pulviscolo interplanetario, essenzialmente perché le comete transitando vicino al Sole consentono al loro nucleo esposto alla radiazione solare, di distribuire polveri ad ogni loro passaggio.

Al contrario delle Leonidi che sono state generate dalla cometa Tempel-Tuttle e che incrociano la Terra ogni 33 anni, dando origine a delle piogge spettacolari, avendo un fascio ancora molto concentrato in una zona relativamente ristretta, le Perseidi hanno uno sciame molto più diffuso lungo l'orbita terrestre, pertanto non si verificano mai piogge notevoli, ma puntualmente, ogni anno danno origine ad uno spettacolo che dura anche una decina di giorni, anche se in tono minore rispetto alle Leonidi anche la notte del massimo, mentre queste si esauriscono in un paio di notti.

E' stato calcolato che uno sciame può impiegare da 1.500 anni a 10.000 anni per distribuirsi uniformemente lungo l'orbita della cometa che lo ha generato. L'insieme delle polveri disperse, generalmente forma un disco lenticolare centrato sull'orbita della Terra attorno al Sole e si estende fino quasi al Pianeta Giove.

Questo disco è talvolta visibile quando il cielo è terso, appena calato il buio, sotto forma di cono luminescente che sale dall'orizzonte, esso è definito "luce zodiacale".

Detta luce è visibile prevalentemente alle nostre latitudini nelle sere intorno all'equinozio di primavera, ed al mattino prima che sorga il Sole intorno all'equinozio di autunno.

Le polveri meteoriche incontrano la Terra ad una velocità variabile tra gli 11 ed i 72 Km/sec.

Ovviamente sono velocità geocentriche, ovvero valutate da chi sta sulla Terra, infatti la Terra orbita attorno al Sole alla velocità di 30 Km/sec. mentre le polveri raggiungono la velocità di 40 Km/sec. che è la velocità di fuga per uscire dal Sistema Solare.

Da ciò si deduce che se una meteora raggiunge la Terra inseguendola sulla propria orbita le due velocità si sottraggono e quindi vedremo una meteora poco brillante, mentre invece se la meteora raggiunge la Terra venendole incontro le due velocità si sommano generando fenomeni di intensa brillantezza.

Questi fenomeni avvengono ad un'altezza compresa tra gli 80 ed i 120 Km, mentre l'altezza a cui la meteora si spegne è variabile tra 50 e 40 Km dal suolo. A queste quote le meteore sono completamente disintegrate e le dimensioni delle polveri non sono mai eccessive, è molto rara infatti l'apparizione di bolidi che di solito non sono frammenti di cometa ma piccoli frammenti di qualche asteroide durante le piogge meteoriche, fatta eccezione per quello osservato da alcuni irriducibili astrofili del G.A.E. la notte del 12 agosto 1993, verso l'alba, dopo aver osservato una modesta pioggia meteorica di Perseidi nei pressi del campo sportivo di Andrate.

L'oggetto di colore smeraldino, apparve luminoso quanto la Luna piena e scendendo quasi verticalmente, scomparve dietro il Mombarone illuminandolo completamente.

Si è poi saputo dalle riviste specializzate che le probabili dimensioni del meteorite, osservato anche dalla Francia e dalla Svizzera era dell'ordine dei 30 cm di diametro e la sua massa di circa 15 Kg.

E' sorprendente, ma è assodato che sono relativamente poche le persone che alzano gli occhi al cielo per osservarne i suoi fenomeni, e la maggior parte dei giovani di oggi non ha mai visto una costellazione o una stella cadente a causa del notevole inquinamento luminoso presente nei centri abitati.

Il primo riferimento allo sciame meteorico delle Perseidi è datato anno 36 d.C. da un osservatore cinese che scrisse: si videro più di 100 meteore volare qua e là nelle prime ore del mattino.

Noi ritenteremo l'osservazione ad agosto del prossimo anno, ma ahimè, nei giorni più favorevoli ci sarà la Luna piena, questa illuminando la notte non consentirà di vedere molte meteore se non le più brillanti, ma potremo ancora consolarci con spiedini e salsicce.

## EQUULEUS ( Equulei, Equ) Il Cavallino

V Cossavella

### Introduzione:

Questa è la costellazione più piccola dell'emisfero boreale con soli 72 gradi quadrati; solo la Croce del Sud con i suoi 68 gradi quadrati risulta inferiore. E' posta a circa 10° ad ovest di  $\epsilon$  Pegasi, con 4 stelle disposte a trapezio. Alcuni la chiamano "puledro". Pare sia apparsa per la prima volta nel "Catalogo delle stelle fisse" di Ipparco (e da lui ideata) però con scarsi riferimenti; è comunque fra le costellazioni "originarie". Culmina intorno alle ore 22.00 all'inizio di Settembre.

### Mitologia:

Il mondo latino associò questa costellazione alla figura mitologica del cavallo **Celeris**, ritenuto il fratello minore di Pegaso (il cavallo alato) e donato da Mercurio a Castore. Anche gli arabi videro in questo asterismo un equino con il nome di **Al Faras Al Awwal** (il primo cavallo) riferito al fatto che il suo sorgere annunciava l'imminente uscita del Pegaso da sotto l'orizzonte.

### Stelle Doppie:

$\varepsilon$  – **Struve 2737(20h 59' +4° 17')** E' la quinta stella per luminosità della costellazione. E' un sistema triplo di cui le due componenti principali, di colore bianco, sono di magnitudine 5.4 e 7.0 distanti tra loro 0.2" ( sono per strumenti professionali !); la terza ha magnitudine 7.2 e si trova a 11" dalle precedenti ed è di colore blu; tutto questo sistema è visibile anche con piccoli strumenti.

### Stelle Variabili:

$\gamma$  (**21h 10.3' +10° 08'**) E' una variabile Alfa CVn. La sua magnitudine passa da 4.58 a 4.77 in 0.00868 giorni. Si può osservare la sua variabilità con un piccolo telescopio.

**R (21h 13.2' +12° 48')** Stella variabile tipo Mira che varia tra le magnitudini 8.7 e 15 con un periodo di 261 giorni. Questa si può osservare anche con un buon binocolo astronomico.

### Oggetti Deep-Sky:

**NGC 7015 (21h 05.7' +11° 25')** E' una galassia a spirale Sb di magnitudine 12.5 ed è l'oggetto più luminoso presente nell'Equuleus con dimensioni apparenti di 1.8' x 1.7' ed è osservabile con strumenti medio – grandi. In fotografia conviene usare le moderne tecniche CCD o fotocamere digitali; con tali tecniche si può anche rilevare la presenza di **IC 5083**, una galassia ellittica con magnitudine 15.

**NGC 7046 (21h 14.9' +02° 50')** E' una galassia spirale barrata di magnitudine 13.1 e dimensioni di 1.8' x 1.5'. Si può già notare in strumenti da 200 mm.

## CAPRICORNO ( Capricorni,Cap )

V Cossavella

### Introduzione:

Questa costellazione si trova sul percorso del Sole e quindi è zodiacale. Ha medie dimensioni (414 gradi quadrati) e si trova tra il Sagittario e l'Acquario; contiene 50 stelle più brillanti della 6° magnitudine e 5 stelle sotto la 4° magnitudine. La disposizione delle stelle ricorda un triangolo capovolto; alle nostre latitudini è sempre bassa sull'orizzonte e quindi risulta difficile individuare gli oggetti presenti all'interno di essa.

### Mitologia:

Questa costellazione, antichissima, rappresenta il mitologico animale con la testa di un caprone e la coda di un pesce. Nell'antichità il Capricorno veniva a trovarsi nella parte più bassa del transito del Sole, sull'eclittica, e questa posizione fu denominata "Tropico del Capricorno". Una delle tante leggende mitologiche racconta che il Capricorno sarebbe la capretta Amaltea che nutrì Giove nella sua infanzia. Un'altra leggenda racconta che Pan, per sfuggire al mostro Tifone, cercò di trasformarsi in pesce e di gettarsi in un fiume; questa trasformazione non riuscì in modo perfetto per cui venne rappresentato in cielo come un animale ibrido: una capra con la coda di pesce.

### Stelle Doppie:

$\alpha$ (**20h 15.3' -12° 42'**) **AL GIEDI**. E' una larga coppia composta da una stella gigante arancione ( $\alpha$  2) di magnitudo 3.57 e una supergigante gialla ( $\alpha$  1) di magnitudo 4.24 distante angolarmente 37" (100 anni luce). Entrambe queste stelle hanno delle compagne.

$\beta$  (**20h 18.2' -14° 56'**) **DABIH**. E' un sistema multiplo. Da notare il bel contrasto di colore tra le varie componenti; la principale è gialla con magnitudo 3.0, l'altra è azzurra di magnitudo 6.0 e sono distanti 205". La primaria è un sistema composto da tre stelle molto ravvicinate (sono spettroscopiche); la secondaria ha una compagna di magnitudo 10.0 distante 0.9" e quindi non visibile con i nostri piccoli strumenti.

$\theta$  (**20h 27' -18° 45'**) Stella doppia con componenti di magnitudo 6.0 e 6.8 separate di 22"; sono entrambe bianche. Facile da osservare anche con piccoli strumenti compreso un binocolo 15 x 80.

$\sigma$  (**20h 19' -19° 07'**) E' un altro sistema doppio, ottico, composto da una stella giallo –arancio di magnitudo 5.5 e da una di colore bianco-blu di magnitudo 9.0 e distanti circa 1°. Anche questa doppia è osservabile con un buon binocolo.

### Stelle Variabili:

**R (20h 11' -14° 16')** E' una variabile a lungo periodo tipo **Mira**. La sua magnitudine passa da 9.4 a 14.9 in 345 giorni. Si può osservare la sua variabilità con un semplice binocolo; quando è al minimo occorre però un telescopio o la ripresa fotografica.

**RS (21h 07' -16° 25')** Stella variabile semiregolare che varia tra le magnitudini 8.3 e 10.3 con un periodo di 340 giorni. Anche questa si può osservare con un binocolo.

### Oggetti Deep-Sky:

**M30 – NGC 7099 (21h 40' -23° 10')** E' un ammasso globulare situato ad una distanza di 40mila anni-luce ; ha una magnitudine di 7.5 ed un diametro angolare di 11'. E' localizzabile a poco più di 23' ad ovest della stella **41Capricorni**. Fu scoperto da Messier nel 1764. Presenta un nucleo denso.

**NGC 6907 (20h 25' -24° 48')** E' forse l'unica galassia presente nel Capricorno a mostrare qualche piccolo dettaglio. Con una magnitudine di 11.8 e dimensioni di 3.2' x 2.3' risulta molto difficile osservarla perché situata a ad una declinazione molto bassa. E' una spirale.

### Curiosità:

A circa 4° a NE della stella  $\delta$  (delta), vicino alla  $\mu$  (mu), fu scoperto il pianeta Nettuno ad opera dell'astronomo Galle il 25 Settembre 1846.

## Compro Vendo Baratto

Vendo, per passaggio a strumento superiore, telescopio newton autocostruito con diametro specchio 150 mm, focale 900 mm, f/6.

Specchio corretto a  $1/8 \lambda$  a 500  $\mu\text{m}$  (onda del verde), documentato molto adatto per oggetti del cielo profondo e anche per oggetti del sistema solare.

Cercatore **vixen** 6 x 30, portaoculari da 31.8 mm della ditta **c.o.m.a.** il tutto su un tubo di alluminio spesso 3 mm privo di flessioni. anelli per telescopio guida con telescopio guida **stein** di buona qualità con diametro obiettivo 60 mm, focale 700 mm, f/11.6 con portaoculari da 24.5 mm + diagonale e riduttore 24.5/31.8 mm.

Montatura molto robusta con cannocchialino polare incorporato, bolla di livella, vari contrappesi; può portare fino a 14 - 15 kg; faccio astrofotografia a lunga posa e posso garantire e documentare la sua bontà; motori in entrambi gli assi; stabile treppiede in alluminio.

Si richiedono € 900. non spedisco la merce.

Regalo un oculare ploss da 10 mm della **orion** + scatto flessibile lungo 100 cm (indispensabile per fare astrofotografie con strumenti tipo newton) + il cassone in legno autocostruito, molto capiente ed in grado di trasportare il tutto. se veramente interessati telefonare allo 0125/713963 o al 340/5967077 e chiedere di Valter oppure scrivetemi a questa mail [astromary2004@libero.it](mailto:astromary2004@libero.it).



**OMISSIS:** Nel numero precedente, nell'articolo di apertura, non è stata citata la visita al Duomo di Milano, dove siamo andati ad assistere al passaggio del Sole (al mezzogiorno locale) sulla meridiana posta all'interno del Duomo stesso; non me ne vogliano i partecipanti alla gita e soprattutto gli gnomonisti stessi. Grazie.

## Astro News

E' il bollettino d'informazione destinato ai soci de Gruppo Astrofili Eporediesi ed ai suoi simpatizzanti. Hanno collaborato: V.Cossavella e P.G. Zampieri.

COMPOSIZIONE E STAMPA IN PROPRIO Impaginazione *R. Stivaletti*