

# astronews

notiziario informativo di astronomia

ad uso esclusivo dei soci del Gruppo Astronomico Viareggio

DICEMBRE 1989

G.A.V. - GRUPPO ASTRONOMICO VIAREGGIO

SEDE:Piazza dell'Olmo n. 4 - 55049 Viareggio

RECAPITO: Casella Postale 406 - 55049 Viareggio (LU)

## **CONSIGLIO DIRETTIVO PER L' ANNO 1989**

Beltramini Roberto.....Presidente  
Montaresi Emiliano.....Vice-Presidente  
Martellini Michele.....Segretario  
Torre Michele.....Responsabile att. Scientifiche  
D'Argliano Luigi.....Responsabile att. Divulgazione

**ASTRONEWS** - Notiziario interno indirizzato esclusivamente ai soci del G.A.V.

DICEMBRE 1989

## S O M M A R I O

Sciame meteorici di dicembre. . . . .	Pag. . .	1
Curiosita' e Personaggi . . . . .	Pag. . .	2
Cielo di Dicembre . . . . .	Pag. . .	3
Fenomeni del mese . . . . .	Pag. . .	4
Galileo: finalmente e' partita. . . . .	Pag. . .	5

### SCIAMI METEORICI DI DICEMBRE

I tre sciami di meteore piu' ricchi del mese di dicembre sono le Geminidi, le Ursidi e le 38 Lyncidi. A questi vanno aggiunte le Quadrantidi, visibili i primi di gennaio.

Le Geminidi hanno un'origine non cometaria, probabilmente derivano da del materiale disperso lungo l'eclittica. Il periodo di visibilita' va dal 3 al 19 con massimo il 13. Il radiante si trova nella parte orientale dei Gemelli presso le stelle Castore e Polluce. E' uno sciamone molto attivo, a mio avviso piu' delle Perseidi di agosto, e negli ultimi anni ha avuto uno ZHR sempre superiore a 100.

L'anno scorso tre soci del GAV hanno compiuto sei osservazioni di questo sciamone. Riportiamo qui di seguito una tabella con i dati rilevati da essi (la tabella e' presa da un articolo apparso su Astronomia UAI n.2/1989 e in cui sono riportati i dati di tutti gli osservatori italiani) :

OSSERVATORE	OSSERV.	DURATA(H)	M.Lim.	TOT	GEM	OTH
D'Arglano L.	3	3.87	5.92	89	70	19
Del Dotto S.	1	1.82	6.00	50	32	18
Raffaelli S.	2	2.15	5.28	36	21	15

M.Lim.: indica la magnitudine limite media.

TOT: il numero totale di meteore avvistate.

GEM: il numero di Geminidi.

OTH: il numero di meteore di altri sciami e sporadiche.

L'anno scorso la pioggia e' stata caratterizzata da assenze di qualche minuto seguite da eventi simultanei di 2-3-4 meteore, il che ha creato non pochi problemi nella compilazione delle schede osservative. Purtroppo quest'anno il giorno del massimo ci sara' la Luna piena.

Uno sciamone assai ricco e' quello delle Ursidi o Ursaminoridi che nel 1986 ha avuto un outburst imprevisto (osservato dal nostro D'Arglano) con uno ZHR di 150. Lo sciamone e' di origine cometaria. Le meteore sono visibili dal 17 al 25 con massimo il 22; il radiante e' nell'Orsa Minore. Vale la pena di osservarle perche' noi del GAV non effettuiamo osservazioni di Ursidi dal 1986 a causa di maltempo e Luna. Quest'anno nessun disturbo lunare.

Le 38 Lyncidi sono visibili dal 10 fino a tutto gennaio, con massimo il 17 dicembre. Lo ZHR si mantiene fra 10 e 20. Il radiante si trova presso la stella 38 Lyncis che da il nome allo sciamone. Quest'anno il chiarore lunare dara' fastidio nella seconda parte della notte.

Sconfiniamo nel mese di gennaio. Dal primo fino al 5, con massimo il 4, ci sono le Quadrantidi, uno sciamone molto interessante del quale riportiamo gli ultimi ZHR: 85 (1984); 200 (1985); 55 (1986) e 120 (1987). Proprio al 1987 risale l'osservazione del socio De Sensi che in due ore di osservazione distratta (stava facendo delle foto ad altri oggetti celesti) avvistò una sessantina di meteore. Il radiante si trova nella parte Nord-est di Boote, ai confini con il Dragone, la' dove una volta esisteva la costellazione del Quadrante Murale, oggi abolita. Il prossimo 4 gennaio nessun disturbo lunare.

#### ALTRI SCIAMI IN DICEMBRE:

Chi Orionidi	max. il 10	ultimo ZHR: 6
Theta Geminidi	max. il 25	ultimo ZHR: 3
Coma Berenicidi	max. il 27	ultimo ZHR: 12
Zeta Aurigidi-sud	max. il 31	due radiantibolidi

## CURIOSITA'

- Forse tutti sanno che la terra non e' perfettamente sferica bensì schiacciata ai poli. Ebbene anche questo non e' esatto; infatti, misurazioni effettuate da satelliti in orbita attorno alla Terra hanno permesso di stabilire minime irregolarità della superficie del pianeta con estrema precisione. Le analisi hanno dimostrato che il polo nord si innalza di dieci metri oltre la linea teorica della sfera mentre il polo sud risulta depresso di 25 metri. La reale forma della Terra, richiama in un certo senso, quella di una pera; si tratta ovviamente di una cosa trascurabile rispetto alle dimensioni del pianeta che quindi potremo continuare a considerare un ellissoide.

-Le piu' recenti teorie affermano che l'attivita' vulcanica di Io, il satellite galileiano piu' vicino a Giove, e' dovuta al riscaldamento del suo interno dovuto all'attrito tra masse di materia causato dalle oscillazioni della forza gravitazionale che Giove esercita sul satellite stesso.

-Il vento solare, scoperto nel 1962 dal satellite artificiale Explorer 10 e dalla sonda Mariner 2 diretta a Venere, altro non e' che un flusso di particelle ionizzate che costantemente il Sole espelle verso l'esterno, ad una velocità che pu variare tra i 200 e 2000 Km al secondo. Espellendo 300 milioni di protoni per centimetro quadrato ogni secondo si pu calcolare che il vento solare abbia fatto perdere al sole circa 2 (seguito da 23 zeri) ovvero 200mila miliardi di miliardi di tonnellate di materia da quando si e' formato. Rassicuriamoci: cio' non rappresenta che la centomillesima parte della massa totale del Sole.

## PERSONAGGI

**Walther Bernardt.** (1430 - 1504). Tedesco. Abile osservatore. Le localizzazioni di stelle e pianeti fatte da lui risultarono poi molto utili agli astronomi.

**Ulug Beg.** (1433 - ?). Turco. Fondatore dell'osservatorio di Samarcanda; dedito soprattutto all'astrologia. Il suo regno segna la fine dell'eta' dell'oro dell'astronomia musulmana.

**Regiomontanus; Johann Muller, detto.** (1436 - 1476). Pubblico le prime effemeridi astronomiche.

**Da Vinci, Leonardo.** (1452 - 1519). Italiano. Lascio' numerose annotazioni sull'astronomia. Diede la spiegazione della luce cinerera della Luna.

**Copernico Nicola (Nikolaj Kopernik).** (1473 - 1543). Nato a Torun in Polonia. Il suo libro "De Revolutionibus orbium caelestium" pubblicato negli ultimi giorni della sua vita (temeva l'opposizione delle Chiese) per le insistenze di Reinhold e Rheticus, espone la teoria dell'eliocentrismo. Da allora si ammetterà che i pianeti, tra cui la Terra, ruotano attorno al Sole. Egli si convinse delle inesattezze del sistema tolemaico in base alle pazienti osservazioni del cielo effettuate dal 1497 in poi.

## CIELO DI DICEMBRE

3

Venere

<u>Giorno</u>	<u>Ascensione Retta</u>	<u>Declinazione</u>
03	19h 50m	-23g 53p
11	20h 13m	-22g 02p
19	20h 28m	-20g 03p
27	20h 34m	-18g 05p

Il pianeta sarà visibile tutto il mese dopo il crepuscolo serale per circa 2h:30m, verso sud ovest.

Marte

<u>Giorno</u>	<u>Ascensione Retta</u>	<u>Declinazione</u>
03	15h 08m	-17g 21p
11	15h 31m	-18g 50p
19	15h 54m	-20g 10p
27	16h 17m	-21g 19p

Il pianeta è osservabile al mattino dato che sorge per tutto il mese verso le 6:00 (circa 1h:00 prima del crepuscolo).

Giove

<u>Giorno</u>	<u>Ascensione Retta</u>	<u>Declinazione</u>
03	06h 39m	22g 58p
11	06h 35m	23g 02p
19	06h 30m	23g 07p
27	06h 26m	23g 11p

Sorge Transita  
 verso le 18:10 verso le 02:00 All'inizio del mese.  
 verso le 17:00 verso le 00:40 Alla fine del mese.

N.B. Per Giove e' stata data l'ora del transito al meridiano Sud, in quanto il pianeta tramonta di giorno.

Saturday

<u>Giorno</u>	<u>Ascensione Retta</u>	<u>Declinazione</u>
03	18h 53m	-22g 32p
15	18h 59m	-22g 26p
27	19h 05m	-22g 18p

**Tramonta**  
verso le 18:40 All'inizio del mese.  
verso le 17:40 Alla fine del mese.

N.B. Per Saturno e' stata data solamente l'ora del tramonto in quanto sorge e transita di giorno.

Urano

<u>Giorno</u>	<u>Ascensione Retta</u>	<u>Declinazione</u>
04	18h 18m	-23g 39p
12	18h 20m	-23g 38p
20	18h 22m	-23g 37p

Il pianeta tramonta circa un'ora dopo il sole ,sara' pertanto difficile osservarlo. Durante il mese si avvicinera' sempre piu' (prospetticamente) al sole ,tanto che il giorno 27 sara' in congiunzione con esso.

## FENOMENI DEL MESE

4

### FASI LUNARI:

primo quarto il giorno 6	luna piena il giorno 12
ultimo quarto il giorno 20	luna nuova il giorno 28

SOLSTIZIO INVERNALE: avverra' il giorno 21 alle 21. Il Sole si trova nel punto piu' basso dell'eclittica, dove la sua declinazione sara' di -23g 27p.

MERCURIO: in questo mese sara' possibile osservarlo al tramonto in quanto le condizioni di osservabilita' sono buone. Questo pianeta non si discosta mai troppo dal Sole ed e' per questo motivo che e' difficile osservarlo. Il giorno 16 sara' a circa 2 gradi sud da Saturno. Il giorno 23 sara' alla massima elongazione est dal Sole ( 20 gradi ). La sua magnitudine e' circa -0.6. Il giorno 29 sara' ad 1.7 gradi nord dalla Luna. Interessante la configurazione del giorno 16 poco dopo le 17: guardando verso sud-ovest a quell'ora si potranno scorgere, riuniti a breve distanza relativa, Mercurio e Saturno, ad una altezza di circa 6-7 gradi sopra l'orizzonte; spostando lo sguardo di circa venti gradi verso sud e di altri venti gradi in alto si potra' scorgere il luminosissimo Venere.

VENERE: il giorno 14 sara' alla massima luminosita'. Avra' una magnitudine di -4.7. Il giorno 30 sara' a 2 gradi nord dalla Luna.

MARTE: il giorno 25 sara' a 5 gradi nord dalla Luna. Il giorno 30 sara' a 5 gradi nord di Antares, la stella Alfa dello Scorpione.

GIOVE: il giorno 13 sara' 3 gradi a sud dalla Luna. Il giorno 27 sara' in opposizione ovvero sorgera' all'istante del tramonto del Sole e sara' visibile per tutta la notte.

LUNA: sara' al perigeo ( punto della minima distanza dalla Terra ) il giorno 10, mentre sara' all'apogeo ( punto della massima distanza dalla Terra ) il giorno 22. Il giorno 26 si trovera' a 0.6 gradi nord dalla stella Antares.

### MISURE ANGOLARI CELESTI APPROSSIMATE

Un metodo empirico ma abbastanza efficace per misurazioni di distanze angolari apparenti sulla volta celeste, e' quello di W. Schroeder. Le misurazioni si effettuano nel seguente modo:

si stende un braccio verso il cielo. Aprendo il palmo della mano si sottende, dall'estremita' del pollice a quella del mignolo, un arco di circa 20 gradi. Tenendo il pugno chiuso, la sua larghezza sottende un angolo di circa 8 gradi; dalla nocca del medio a quella dell'indice, 3 gradi. Inoltre la larghezza del pollice sottende circa un grado; infine, il diametro apparente del Sole e della Luna e' mezzo grado.

### **GALILEO: Finalmente e' partita**

Dopo una lunga attesa, il lancio era inizialmente previsto per il 1986, e' finalmente partita la missione GALILEO: la sonda della NASA destinata allo studio particolareggiato di Giove e delle sue lune, e soprattutto della sua atmosfera tramite un modulo che penetrera' all'interno del gigante gassoso. Il lancio e' avvenuto dalla stiva della navetta Atlantis il 19 ottobre 1989 a sole sei ore dalla partenza dello shuttle da Cape Canaveral. Dopo essere uscita dalla stiva si e' atteso che si allontanasse a distanza di sicurezza e da Terra e' stato dato il comando di accensione del motore a propellente solido durato 254 secondi, sufficienti per sfuggire alla gravitazione terrestre e insieme per rallentare la velocita' orbitale del veicolo cosi' da farlo precipitare in un'orbita piu' bassa vicino al Sole dove orbita Venere. Quando Galileo incontrera', il 9 febbraio prossimo, il vicino corpo celeste iniziera' anche quella partita a biliardo tra i pianeti che consentira' alla sonda di raggiungere la velocita' necessaria per arrivare, tre sei anni, il 7 dicembre 1995, sino al gigante del sistema solare. C'erano state varie polemiche di ambientalisti per il lancio di questa missione per il carico di quattro piccoli generatori a radioisotopi caricati di 25 chilogrammi di biossido di plutonio-238 i quali forniscono 500 watt di corrente per i fabbisogni energetici della sonda ma fortunatamente il giudice federale non ha preso in considerazione proteste.

Durante il lungo viaggio la sonda incontrera' anche due asteroidi: Gaspra ed Idra. I tecnici del JPL, che controllano la missione, si aspettano di ricevere delle immagini e dei dati da Giove migliori da un fattore da dieci a mille rispetto alle missioni precedenti. Comunque il viaggio sara' lungo ed auguriamo fin d'ora alla Galileo un volo senza problemi.

<<<<<<<<<<O>>>>>>>>>>

### **ATTENZIONE, COMUNICATO IMPORTANISSIMO**

Giovedi 14 Dicembre 1989 alle ore 21:00 si terra' l'annuale assemblea generale dei soci. All'ordine del giorno sono previsti i saguenti argomenti:

- a) Approvazione O.d.G.
- b) Approvazione bilancio consuntivo 1989
- c) Approvazione consuntivo attivita' scientifiche 1989
- d) Approvazione consuntivo attivita' divulgative 1989
- e) Comunicazioni relative ai problemi di mancanza di sede e di osservatorio
- f) Elezioni Consiglio Direttivo per il 1990
- g) Varie ed eventuali.

All'assemblea che si svolgera' nella sede sociale sita in Piazza dell'Olmo n. 4 potranno partecipare tutti i soci ordinari e sostenitori. Hanno diritto di voto solo i soci ordinari i quali dovranno avere pagato almeno la quota sociale di Novembre. Si pregano i soci in ritardo di pagamento di non aspettare il giorno dell'assemblea per consentire un inizio puntuale dell'assemblea.

Chi non puo' partecipare potra' delegare al voto altri soci ordinari ciascuno dei quali non puo' ricevere piu' di 2 deleghe. La delega deve essere scritta.