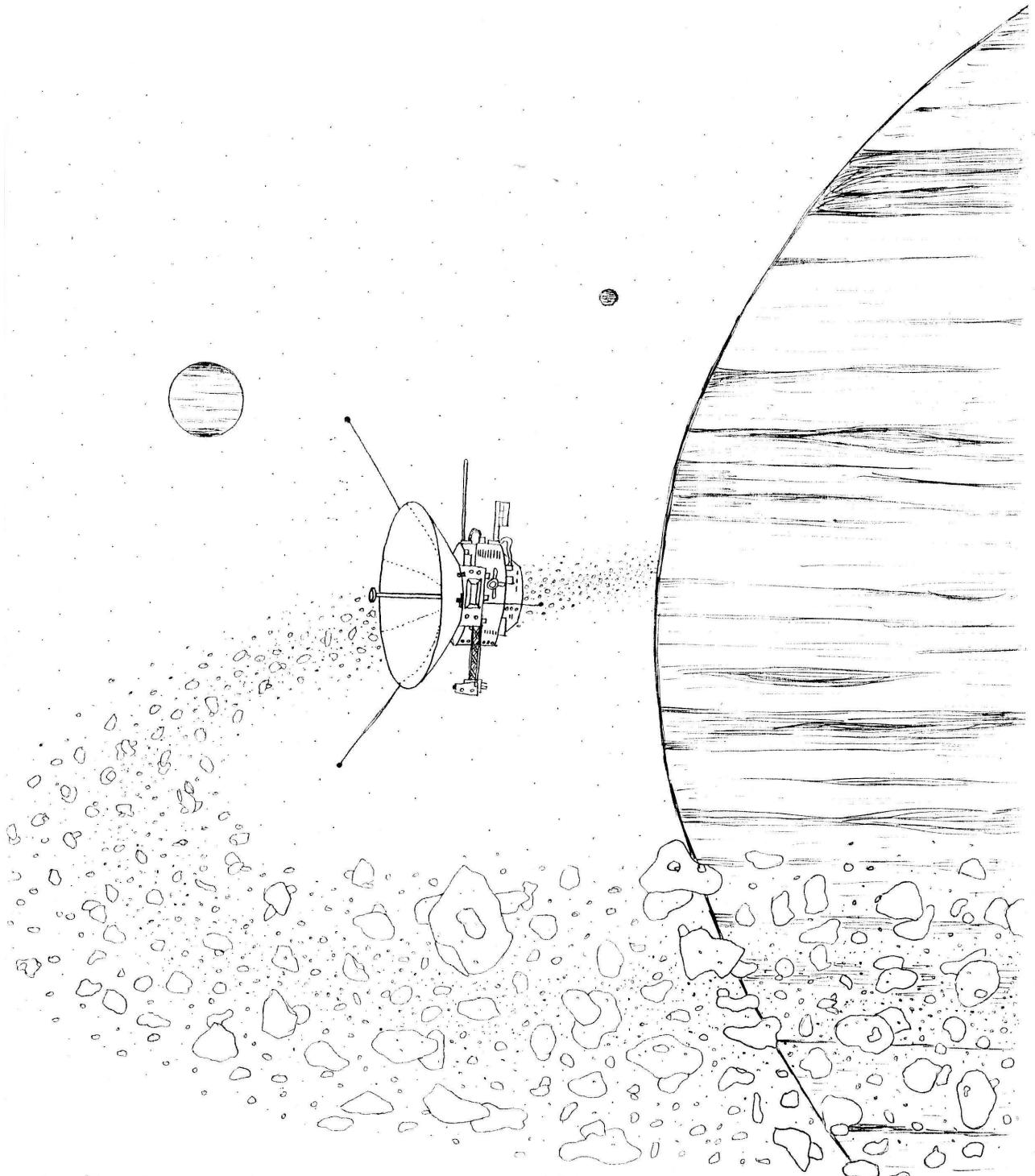


ASTRONNEWS

NOTIZIARIO INTERNO AD USO ESCLUSIVO DEI SOCI DEL

GRUPPO ASTRONOMICO VIAREGGIO



G.A.V. - GRUPPO ASTRONOMICO VIAREGGIO

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

RECAPITO: Casella Postale 406 - 55049 Viareggio (LU)

PRELIMINARE DIRETTIVO PER L' ANNO 1989

Beltrami Roberto..... Presidente
Montaresi Ettore..... Vice-Presidente
Martellini Michele..... Segretario
Torre Michele..... Responsabile att. Scientifiche
D'Arali Luijgi..... Responsabile att. Divulgazione

ASTRONNEWS - Notiziario interno indirizzato esclusivamente ai soci del R.A.V.

LUGLIO 1989

S O M M A R I O

- | | | |
|--------------------------|----------------------------------|--------|
| Personaggi | - Magnifico destinazione Venere. | Pag. 1 |
| Cielo di Luglio | | Pag. 2 |
| Minerali delle Meteoriti | | Pag. 3 |
| Dalla Sezione meteorite | | Pag. 5 |

In copertina: Una sonda attraversa gli Anelli di Saturno

PERSONAGGI

Isidoro di Siviglia (verso il 570 d.C.). Per primo introdusse una distinzione fra l'astronomia (scienza) e l'astrologia (credenza).

Al Mamun (813 - 833). Califfo Arabo. Fondò la scuola di astronomia di Bagdad e la sua biblioteca astronomica; predispose inoltre dei cataloghi di Stelle.

Al Sufi (903 - 986). Arabo. Stabilì la scala delle magnitudini stellari ed osservò una nebulosità nella costellazione di Andromeda, che oggi sappiamo essere la famosa galassia M31.

Ibn Yunus (950 - 1009). Astronomo arabo; di lui non si conoscono notizie di rilievo.

Alfonso X di Castiglia, detto il Saggio (1222 - 1284). Fece preparare le tavole astronomiche (dette Alfonsine) che vennero usate per tre secoli. A Toledo raggruppò intorno a sé un gran numero di astronomi.

Nicolò da Cusa (1401 - 1464). Tedesco. Propose una riforma del calendario e sostenne che la Terra non era al centro dell'universo.

Purbach, Georg von (1423 - 1461). Fondò sull'Almagesto (traduzione araba dell'opera di Tolomeo Claudio), una nuova scuola di astronomia.

MAGELLANO: destinazione Venere.

Magellano e' il nome di una sonda della NASA destinata all'esplorazione del pianeta Venere. Sono passati ben 11 anni da quando l'ultima missione interplanetaria USA prendeva il via; era il 8/8/1978 e la sonda era la Pioneer Venus-2 che nel dicembre dello stesso anno sganciò sulla superficie di Venere quattro minisonde che analizzarono l'atmosfera.

La Magellano imbarca invece un sofisticato radar ad apertura sintetica che verrà utilizzato per ottenere una mappa del 90% della superficie del pianeta con una risoluzione di circa 200 metri (in confronto con la risoluzione delle sonde sovietiche Venera 15 & 16 che era di un chilometro).

Magellano verrà sganciata in orbita terrestre dallo shuttle e si immetterà con i propri motori su una rotta che in 15 mesi la porterà a Venere dove con un'ulteriore correzione si immetterà in orbita venusiana con un'altezza minima di 300 Km e massima di 7762, per compiere un giro completo impiegherà tre ore ma soltanto 35 minuti del periodo orbitale saranno impiegati per rilevare la superficie. Poi la sonda ruoterà e con la stessa antenna di 3,7 metri di diametro (e' la stessa delle vecchie sonde Voyager recuperata per spendere meno) adoperata per la riconoscizione trasmetterà a Terra i dati con una velocità di 268 Kbytes al secondo. Spetterà poi ai computer del Jet Propulsion Laboratory di Pasadena, dove è nata e dove sarà seguita la missione, ricostruire le mappe raccolte dal radar di Magellano che durante il sorvolo è come se spogliasse in continuazione lungo una fascia larga 25 chilometri la superficie di Venere scoprendo ai nostri occhi la sua vera natura.

CIELO DI LUGLIO

Venere

Giorno	Ascensione Retta	Declinazione
1	08h 19m	21g 13p
5	08h 39m	20g 06p
13	09h 18m	17g 25p
21	09h 56m	14g 14p
29	10h 33m	10g 41p

Note: Il pianeta sarà visibile tutto il mese dopo il crepuscolo serale per circa un'ora.

Marte e Giove

Pressochè inosservabili dato che anticipano sempre più l'istante del loro tramonto, immergendosi così nella luce solare.

Saturno

Giorno	Ascensione Retta	Declinazione
1	18h 46m	-22g 23p
5	18h 45m	-22g 25p
13	18h 43m	-22g 28p
21	18h 40m	-22g 31p
29	18h 38m	-22g 35p

Sorge	Tramonta	
verso le 20:40	verso le 05:30	All'inizio del mese.
verso le 19:31	verso le 04:20	Alla fine del mese.

Note: Il pianeta è osservabile per tutta la notte.

Urano

Giorno	Ascensione Retta	Declinazione
5	18h 13m	-23g 41p
13	18h 11m	-23g 41p
21	18h 10m	-23g 42p
29	18h 09m	-23g 42p

Sorge	Tramonta	
verso le 20:30	verso le 05:30	All'inizio del mese.
verso le 19:20	verso le 04:30	Alla fine del mese.

Note: Il pianeta è visibile per tutta la notte.

MINERALI DELLE METEORITI

La classificazione delle meteoriti e' fatta sulla base della composizione mineralogica. Le meteoriti di solito vengono raggruppate nelle seguenti classi:

- 1) Sideriti
- 2) Sideroliti
- 3a) Condriti
- 3b) Acondriti

Le Condriti e le Acondriti sono raggruppate nella classe delle Aeroliti. Dal punto di vista mineralogico sono infatti simili; la differenza e' morfologica come vedremo avanti.

Le Sideriti sono prevalentemente costituite da leghe di ferro e nichel e da minori quantita' di Troilite e di altri minerali privi di ossigeno.

La Troilite e' un minerale tipico delle meteoriti. E' un solfuro di ferro, FeS , esagonale. Sulla Terra e' sconosciuto ma troviamo un suo corrispondente, la Pirrotina la cui formula e' $Fe_{1-x}S_1$, con $0 < x < 0.20$.

Le leghe di ferro-nichel sono tre: Kamacite, Taenite e Plessite. La Kamacite contiene il 5 per cento di nichel ed ha struttura tipo ferro- α , cubica a corpo centrale. La Taenite contiene oltre il 25 per cento di nichel ed ha struttura tipo ferro- γ , cubica compatta. La Plessite e' un'associazione a grana finissima di microcristalli di Kamacite e Taenite.

Le Sideroliti sono costituite da parti pressappoco equivalenti di ferro-nichel e di silicati (essenzialmente Olivina). Le Olivine sono cristalli misti di Forsterite Mg_2SiO_4 con Fayalite Fe_2SiO_4 . Sono cristalli rombici, a lucentezza vitrea, di color verde oliva, piu' chiari nei termini piu' ricchi in magnesio, piu' scuri in quelli piu' ferriferi. I silicati nelle sideroliti formano sferule inglobate nella parte metallica di Fe-Ni che viene cosi' a formare uno scheletro vagamente assomigliante ad una spugna.

Le Aeroliti sono costituite prevalentemente da silicati e si dividono in due classi, le Condriti e le Acondriti. Le prime sono caratterizzate dalla presenza di condri o sferule, di circa un millimetro di diametro, costituiti da olivina; i condri sono tenuti insieme da una massa che riempie gli spazi vuoti tra un condro e l'altro, massa costituita da silicati (plagioclasi + olivina + pirosseni) uniti ad una certa quantita' di ferro-nichel + troilite (ca. 10%). Le acondriti sono meno frequenti delle condriti, non contengono condri e sono esclusivamente costituite da silicati piu' ricchi di plagioclasi e meno di olivina.

I Plagioclasi sono minerali costituiti da miscele isomorfe di Albite e Anortite che appartengono alla famiglia dei Feldspati. I Feldspati sono Tettosilicati, minerali la cui struttura e' data dall'incastro di tetraedri SiO_4 e AlO_4 . L'Albite e' un feldspato sodico, formula $Na(AlSi_3O_8)$; l'Anortite e' un feldspato calcico, formula $Ca(Al_2Si_2O_8)$. Come detto miscele di Albite e Anortite formano la serie dei plagioclasi che qui riportiamo a partire dai termini piu' ricchi in Albite a quelli piu' ricchi in Anortite: Albite, Oligoclasio, Andesina, Labradorite, Bytownite, Anortite. I plagioclasi cristallizzano sia nel sistema monoclinico che in quello triclinico.

I Pirosseni sono inosilicati, cioè silicati con struttura a catena, formata dall'accostamento di vertici di tetraedri SiO_4 . Come sistema di cristallizzazione i pirosseni possono appartenere al rombico o al monoclinico. I pirosseni più importanti sono: Enstatite $\text{Mg}_2\text{Si}_2\text{O}_6$, Ferrosilite $\text{Fe}_2\text{Si}_2\text{O}_6$, Diopsida $\text{CaMgSi}_2\text{O}_6$ ed Hedenbergite $\text{CaFeSi}_2\text{O}_6$. Questi quattro pirosseni formano miscelle isomorfe. Ricordiamo anche tre pirosseni alcalini: Aegirina (contenente sodio e ferro), Giadeite (sodio ed alluminio), Spodumene (litio e alluminio). Ci sono poi altri minerali che costituiscono le meteoriti e che non si trovano sulla Terra. Sono minerali tipici di ambiente privo di ossigeno. Oltre la citata Troilite ricordiamo: Cohenite Fe_3C ; Schreibesite $(\text{Fe},\text{Ni})_3\text{P}$; Oldhamite CaS ; Moissanite SiC e il solfospinello Daubreeelite FeCr_2S_4 . Altri minerali che invece si trovano anche sulla Terra, oltre a quelli già citati, ricordiamo Quarzo e Tridimite del gruppo della silice; Carbonati fra cui calcite, dolomite, magnesite; Fosfati (apatiti); Spinelli fra cui magnetite, cromite e molti altri.

Per concludere il discorso sulle meteoriti diciamo qualche parola sulle Tettiti. Non sono propriamente meteoriti ma la loro origine è collegata alla caduta di esse. Si tratta di masserelle vetrose formatesi per fusione di strati superficiali intorno al luogo di caduta di un grosso meteorite. È stata avanzata anche l'ipotesi che alcuni sciami di tettiti siano originati dalla caduta di meteoriti sulla Luna. Le Tettiti sarebbero state scagliate nello spazio dall'esplosione (grazie anche alla minore gravità lunare) e di qui finite sulla Terra. Il loro aspetto è simile a quello di un vetro vulcanico, anche se la composizione è differente perché le tettiti si formano perlopiù per fusione di sedimenti.

A TUTTI I SOCI

LA MANCATA USCITA DEL BOLLETTINO INFORMATIVO DEL MESE DI GIUGNO E' DOVUTA A CAUSE INDIPENDENTI DALLA NOSTRA VOLONTÀ CE NE SCUSIAMO PERTANTO CON TUTTI I SOCI.

DALLA SEZIONE METEORE

Il programma estivo di osservazioni di meteore proposto dalla UAI su ASTRONOMIA 3/87, prevede oltre all'osservazione delle Perseidi in agosto, l'osservazione di alcuni sciami eclitticali. Nel periodo 25 luglio/ 9 agosto viene chiesto di osservare gli sciami Delta e Iota Aquaridi, Cygnidi e soprattutto Alfa Capricornidi. Queste ultime saranno particolarmente favorevoli il 25 luglio e l' 1° agosto.

Le Perseidi, di prima sera, saranno disturbate dal chiarore lunare. Il massimo e' previsto per le 14 TU del 12 agosto per cui si potra' osservare la fase ascendente dopo le 23 TU del 11 fino all'alba e la fase dopo il massimo dalle 24 TU del 12 fino all'alba del 13.

Per coloro che non hanno l'almanacco 1989 UAI (reperibile fra l'altro in sede) riportiamo i dati relativi agli sciami piu' interessanti di luglio e agosto.

SCIAME	PERIODO	MAX	Lo	AR	DEC	TU	NOTE
Lacertidi	fino 31/8	30/7	---	331	+37	20:00	2) 88
gamma Del	21/7-13/8	28/7	125	314	+14	20:00	5
equilidi	fino 5/8	27/7	---	292	-06	21:00	8 var
DELTA ACR-N	fino 10/10	13/8	140	346	+04	23:00	14) 87
DELTA ACR-S	fino 18/8	28/7	125	339	-17	23:00	21) 87
Cygnidi (UAI)	fino 31/7	28/7	124	300	+31	20:30	19) 81
alfa Cap	fino 1/8	25/7	122	303	-12	22:00	5) 87
ALFA CAP	fino 29/8	1/8	128	307	-08	22:00	12) 87
IOTA ACR-N	fino 10/10	25/8	152	359	00	22:00	18) 87
IOTA ACR-S	fino 18/10	6/8	133	337	-12	22:30	9) 87
PERSEIDI	fino 23/8	12/8	139	45	+59	21:00	95) 88

SCIAME= nome dello sciamo; PERIODO= periodo di visibilita'; MAX= data del massimo; Lo= in gradi di longitudine solare a cui dovrebbe corrispondere il picco di max. ; AR/DEC= coordinate del radiante in gradi; TU= ora di inizio visibilita' accettabile in Tempo Universale; NOTE= ultime frequenze orarie.

GEMINIDI 1988

Come si puo' leggere su ASTRONOMIA UAI 2/89, il bilancio e' stato positivo. Oltre 53 ore di sorveglianza totale, oltre 2300 meteore registrate nella notte fra il 13 e il 14 dicembre di cui almeno 2000 Geminidi. Dei 23 osservatori menzionati sulla rivista tre sono del GAV, D'Argliano ha osservato in tutto 89 meteore di cui 70 Geminidi; Del Dotto 50 (32); Raffaelli 36 (21). Per la notte del massimo sono stati calcolati i seguenti ZHR : D'Argliano 102 ; Del Dotto 47; Raffaelli 87. Dal 9/12 al 13/12 (max) si e' passati da una percentuale Geminidi/Meteore totali di 25 a una di 88.