



ASTRO NEWS

Gruppo Astrofili Eporediesi

Notiziario n. 00 Solstizio d'Inverno 1997

Cari amici Astrofili,

Finalmente è qui. È con vero piacere ed immensa soddisfazione che vi presento il n° 0 del nostro notiziario.

In queste pagine non vi è alcuna pretesa di fare del giornalismo o cultura ad alti livelli; più modestamente il "Notiziario G.A.E." ha il solo scopo di informare gli astrofili dell'attività associativa e di sfiorare alcuni argomenti relativi all'ottica, all'astronomia, alla strumentazione, alla fotografia, ai CCD, alla gnomonica, ovvero tutto ciò che ci appassiona.

Le nostre risorse finanziarie non ci consentono di poter pubblicare molti numeri all'anno, ma il primo passo è stato fatto e se la buona sorte, ma soprattutto, la buona volontà di tutti non verrà meno, cercheremo di migliorare nel tempo la qualità ed i contenuti.

Nel contempo vi invito a partecipare con articoli, anche semplici, oppure, se ne venite a conoscenza, con annunci di manifestazioni, conferenze, campi astronomici, ecc.; è pure possibile inserire annunci di compra - vendita di materiale attinente alle nostre attività.

Fatevi sotto dunque!

Auguri a tutti di cieli sereni ed un sincero, amichevole saluto dal vostro Presidente.

Valter Cossavella

LE COMETE

Per secoli l'umanità ha osservato con meraviglia e timore l'apparizione improvvisa nei cieli, considerati immutabili e regno della perfezione, delle comete.

Solo in tempi relativamente recenti è stato dimostrato che passano al di fuori dell'atmosfera terrestre (Tycho Brahe, 1578) e che sono periodiche (Halley, 1705).

Quanto alla loro natura, Whipple ha formulato nel 1950 l'ipotesi, oggi universalmente accettata, che una cometa è un corpo solido

composto di ghiacci di vario tipo e polveri.

Una cometa è quindi un corpo solido a bassa densità, molto poroso, composto di ghiacci (prevalentemente d'acqua) e grani di polvere, in moto su orbite instabili e molto ellittiche. Le comete passano gran parte della loro esistenza lontano dal Sole in zone fredde del Sistema Solare e sono quindi inattive, ma avvicinandosi al Sole si riscaldano progressivamente, i ghiacci cominciano a sublimare e si formano così la

chioma e la coda, le sole parti visibili dalla Terra dato che il nucleo vero e proprio, molto più piccolo e coperto dalla chioma, è per noi invisibile. Il termine "cometa" descrive entrambe le cose: il nucleo solido semi-permanente e l'insieme dei fenomeni temporanei che hanno luogo quando questo si avvicina al Sole.

LA DINAMICA

Mentre le orbite degli altri corpi del Sistema Solare so-

no quasi circolari e giacciono tutte più o meno sullo stesso piano, le orbite delle comete sono fortemente ellittiche e inclinate oltre che instabili, soggette cioè a modificare l'orbita da un passaggio all'altro, a causa dell'azione variabile dell'attrazione gravitazionale dei pianeti vicino a cui passano e dei violenti getti di gas che fuoriescono dalla superficie del nucleo. Le comete che hanno un periodo orbitale inferiore ai 200 anni sono dette di corto periodo e hanno una P maiuscola davanti al nome che è generalmente quello dello scopritore; se ne conoscono circa 200.

Le comete P di corto periodo possono essere ulteriormente suddivise in comete del tipo Halley, con periodo orbitale compreso tra i 20 e i 200 anni, e comete della famiglia di Giove, con periodo orbitale inferiore ai 20 anni. Questa divisione corrisponde in realtà a un diverso serbatoio di provenienza. Le comete di lungo periodo, cioè con periodo orbitale superiore, spesso di molto, ai 200 anni, compaiono in modo del tutto imprevedibile nei nostri cieli. A questo gruppo appartengono le comete Hyakutake (periodo orbitale di alcune migliaia di anni), visibile nell'anno 1996, e Hale-Bopp (periodo orbitale di circa 2500 anni), l'ultima grande cometa ammirata nel 1997.

Anche le comete si sono formate insieme al Sistema Solare, circa 5 miliardi di anni fa, ma nelle zone più esterne, più lontane dal Sole e quindi più fredde. I corpi che si sono formati in questa

zona, come i satelliti di Urano e Nettuno, sono caratterizzati da una densità molto più bassa rispetto a corpi come la Terra o Marte, essendo essi formati da grandi quantità di ghiaccio d'acqua che la bassa temperatura ha permesso di conservare. A causa di varie perturbazioni gravitazionali questi frammenti si sono poi spostati dalla zona di formazione all'interno del Sistema Solare a una zona molto più esterna, a circa 50.000 unità astronomiche, la cosiddetta nube di Oort che circonda il nostro Sistema. Ogni tanto fenomeni come il passaggio di una stella perturbano l'orbita di uno di questi corpi appartenenti alla nube ed una cometa può così entrare nel Sistema Solare (o uscirne definitivamente). In base a considerazioni dinamiche le comete appartenenti alla famiglia di Giove dovrebbero invece provenire (sempre a causa di perturbazioni gravitazionali) da un serbatoio più vicino, una regione che si trova oltre Nettuno, a 30 unità astronomiche dal sole, la cosiddetta "cintura di Kuiper" (Kuiper belt), di cui si conoscono ormai decine di oggetti tutti scoperti negli ultimi tre anni.

LA STRUTTURA DI UNA COMETA

In una cometa attiva si distinguono un nucleo, una chioma e una coda. Il nucleo è un corpo solido di forma irregolare, con dimensioni variabili da un chilometro ad alcune decine, a bassa densità, molto poroso, composto

prevalentemente di ghiacci (principalmente acqua, poi anidride carbonica, monossido di carbonio, metano, formaldeide e molti altri) e particelle di polvere. Una parte consistente di polvere e ghiaccio è costituita da materiale organico, cioè da composti del carbonio. Anche quando la cometa si trova vicino al perielio gran parte della superficie è coperta da una crosta solida molto scura ed è quindi inattiva, cioè non emette flussi di gas e polvere. Il nucleo inattivo risulta quindi invisibile o molto difficile da osservare anche quando non si trova troppo lontano dalla Terra.

La chioma è l'atmosfera di gas e polvere che avvolge il nucleo quando questo transita vicino al Sole. È la parte che all'osservatore terrestre appare come una condensazione luminosa e viene spesso scambiata per il nucleo. Esso si forma gradualmente, a circa 5 unità astronomiche dal sole. Poiché il riscaldamento del nucleo avviene in modo graduale, i primi gas a sublimare sono quelli più volatili come il monossido di carbonio, che sublima a -250° C., seguito via via dagli altri fino ad arrivare al ghiaccio d'acqua.

La chioma e la coda lunga milioni di chilometri, diventano brillanti per le reazioni che avvengono tra i gas sprigionati dal nucleo e la radiazione solare.

(continua sul prossimo numero)



CALENDARIO DEGLI INCONTRI - ANNO 1998

Centro Comunale pluriuso Bellavista

Gennaio	11	Tema libero	
	26	Le coordinate celesti	Relatore: U. Bazzani
Febbraio	9	Tema libero	
	23	Le costellazioni del mese	Relatori: R. Dello Stritto, A. Novasio
Marzo	9	Tema libero	
	30	La Gnomica	Relatore: B. Data
Aprile	14	L'Astrolabio	Relatore: A. Nicelli
	27	Addestramento all'osservatorio di Montalenghe	
Maggio	11	Addestramento all'osservatorio di Montalenghe	
	27	Addestramento all'osservatorio di Montalenghe	
Giugno	8	Addestramento all'osservatorio di Montalenghe	
	29	Addestramento all'osservatorio di Montalenghe	
Luglio	13	Tema libero	
Agosto	28	Uscita sul campo con gli strumenti. (ritrovo ore 20 piazzale Sirio) - Probabile località: Challant - fraz. Montjovet (mt. 1300 s.l.m.) - Campo Estivo - data da definire	
Settembre	14	Tema libero	
	28	Resoconto del campo estivo	
Ottobre	12	Tema libero	
	26	Le costellazioni del mese	Rel.: A. Massetto, C. Mogli, V. Cossavella
Novembre	9	Tema libero	
	30	La fotografia astronomica e il CCD	Relatore: C. Lajolo
Dicembre	14	Tema libero	
	18	Serata degli auguri	

- Dalla **seconda decade di Luglio a fine Agosto** l'attività di gruppo verrà sospesa, riprenderà venerdì 28 Agosto con l'uscita prevista a calendario, utile per tutti, ma in particolare a chi si vuole accostare all'astronomia pratica con strumenti amatoriali.
Siete tutti invitati a partecipare per trascorrere una lieta serata sotto le stelle.
- Il **Tema libero** è impostato sull'analisi ed il confronto delle esperienze tra i vari soci ed ha lo scopo di amalgamare il gruppo proponendo nuove iniziative.
- L'incontro del **2° lunedì del mese** è dedicato all'approfondimento nozionistico per rendere il nostro sodalizio più maturo e professionale. In queste serate i soci potranno presentare foto e diapositive illustrando le loro "fatiche" agli amici intervenuti.

NEL PROSSIMO NUMERO:

- ⇒ **La scelta del binocolo** di C. Dalmasso
- ⇒ **Gnomonica ...che passione**
- ⇒ **Lo sapevate chee molte altre interessanti notizie.**

INQUINAMENTO LUMINOSO

In questi ultimi trent'anni di progresso l'uomo tecnologico ha deteriorato notevolmente, al pari di altre bellezze naturali la possibilità di osservazione del cielo notturno, soprattutto nelle città industrializzate. La causa maggiore di questo inconveniente è dovuto alla illuminazione esterna, spesso esageratamente sovradimensionata e sovente anche irrazionalmente progettata.

E' stato valutato che ogni notte si irradia verso il cielo un terzo della energia elettrica utilizzata per l'illuminazione stradale con uno spreco valutabile annualmente in parecchie centinaia di miliardi di lire:

QUESTO NON E' ALTRO CHE INQUINAMENTO LUMINOSO!

Per migliaia di anni il firmamento ha rappresentato un ponte di collegamento tra l'uomo e l'universo che lo circonda. Ha guidato navigatori, ispirato poeti, affascinato scienziati ed atterrito o rassicurato grandi condottieri e uomini comuni con i suoi straordinari fenomeni.

E' oltremodo necessario oggi recuperare il naturale scenario che ci può offrire un cielo

stellato, autentico patrimonio sociale, culturale ed estetico, anche considerando l'aspetto politico di una seria operazione di risparmio energetico.

Se prendiamo in esame la Città di Ivrea, comune medio-piccolo, si può appurare che circa un quarto dell'illuminazione pubblica viene sprecata per il vezzo di mantenere gli impianti funzionanti a pieno regime per tutta la durata della notte senza ricorrere a dispositivo ormai da anni in commercio, atti a ridurre l'emissione di luce dei lampioni cancellando la possibilità di osservazione di quel magnifico panorama che è la volta stellata che ci sovrasta.

Su proposta della Società Astronomica Italiana, un gruppo di Senatori di diverse formazioni politiche, il 30 giugno 1994 ha presentato un disegno di legge intitolato "MISURE URGENTI IN TEMA DI RISPARMIO ENERGETICO DA USO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA E DI LOTTA ALL'INQUINAMENTO LUMINOSO"

I punti principali della proposta di legge sono:

- utilizzo di lampioni non disperdenti luce laterale e verso l'alto.
- adozione di dispositivo per ridurre il flusso di potenza erogata nelle ore centrali della notte, e comunque adeguata alle necessità.
- impiego di lampade al sodio ad alta ed a bassa pressione non abbaglianti
- divieto di orientare sorgenti di luce verso l'alto senza una valida ragione (es. Discoteche, ecc.)

Purtroppo l'insensibilità della maggior parte dei nostri rappresentanti in Parlamento lascerà depositare uno spreco strato di polvere per ancora molto tempo su questo argomento, facendo inutilmente sprecare quattrini ai contribuenti che devono subire i disagi della loro miopia politica.

Risparmiare energia elettrica tutelando l'oscurità del cielo è doveroso e soprattutto possibile!

Pretendiamolo dai nostri pubblici amministratori e da noi stessi.

(P.G.Z.)

TESSERAMENTO ANNO 1998

Sono aperte le iscrizioni ed i rinnovi all'Associazione per l'anno 1998.

Socio ordinario	£. 50.000
Socio sostenitore	£. 60.000 e oltre
Simpatizzante	offerta libera

ASTRO NEWS

È il bollettino d'informazione destinato ai soci del Gruppo Astrofili Eporediesi ed a chi piace l'astronomia.

COMPOSIZIONE E STAMPA IN PROPRIO.

Hanno collaborato:
C. Dalmasso, V. Cossavella,
P.G. Zampieri