

ASSOCIAZIONE ASTROFILI BOLOGNESI

Attività sociali

L'Associazione organizza periodicamente riunioni dedicate a conferenze, proiezioni e discussioni, le quali vengono comunicate a mezzo stampa, pubblica affissione e sulle nostre pagine in Internet (WWW). Mette inoltre a disposizione degli studiosi i mezzi tecnici che permettono l'attuazione pratica delle osservazioni astronomiche.

Iscrizioni

Per i versamenti valersi del c/c postale N° 21240403 intestato all'Associazione Astrofili Bolognesi, C.P. 313 - 40100 Bologna. La quota sociale è fissata in Lire 50.000 (Euro 25,82) annue. Agli iscritti viene consegnato il periodico "Giornale dell'A.A.B." e tutte le comunicazioni dell'Associazione. La ricevuta di versamento ha il valore di quietanza.

Associazione Astrofili Bolognesi legalizzata con atto notarile il 28 Aprile 1967. Codice fiscale 80154620373. Affiliata all'Unione Astrofili Italiani.

La sede dell'A.A.B. è in via Polese 13 a Bologna. Apertura della sede: tutti i Lunedì dalle ore 21.

Recapiti

Postale: **A.A.B., Casella Postale 313, 40100 BOLOGNA BO**
 FAX: **0039 051 750360**
 Elettronico: Internet e-mail: **astrofil@iperbole.bologna.it**
 Pagina WWW: **http://www.bo.astro.it/aab/aabhome.html**
 Mailing List: **http://www.egroups.com/group/aabnet**

Consiglio direttivo per il biennio 1999/2001

Presidente: Patricio Garcia (tel. 051306583)
Segretario: Giulio Busi (tel. 0335201110)
Tesoriere: Franco Tulipani (tel. 051517800 – 03387884965)
Consiglieri: Giancarlo Raspadori, Mariana Gonzalez, Gian Marco Passerini

Revisori dei Conti per l'esercizio 2000: Alberto Dalle Donne, Enzo Pierantoni, Roberto Di Luca.
 Direttore degli Osservatori: Luigi Baldinelli (tel. 0516755461).
 Visite in osservatorio: Giancarlo Raspadori (tel. 0516511507) - Franco Tulipani (tel. 051517800).

Osservatorio Astronomico Sociale "Felsina"

Via Varsellane, Località Ca' Antinori, Comune di Monte San Pietro (BO).
 Lat. N 44° 21' 28" - Long. EG 11° 09' 13" - Alt. s.l.m. 651 m

L'osservatorio dispone di: Un telescopio riflettore di Ø 300 mm, un telescopio riflettore Ø 120 mm e una Camera Schmidt 200/250/500 mm.

Altri Osservatori a disposizione dei Soci per le sole attività scientifiche (dietro specifica prenotazione):

Osservatorio "L.A.O."

Vigna d'Onda Labante (Bologna) - Tel. 0516747009
 Lat. N 44° 15' 35".9 - Long. EG 11° 02' 04".9 = 00h 44m 08s.3
 Alt. s.l.m. del telescopio riflettore di Ø 200 mm. 620 m

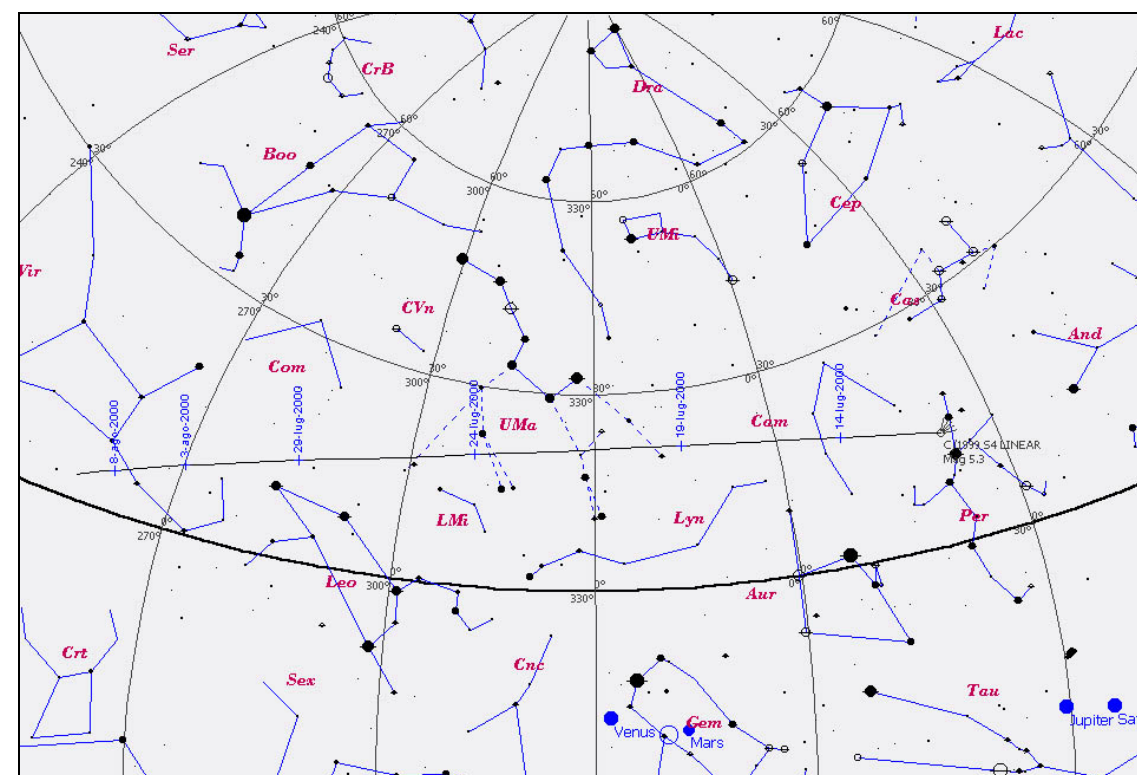
Osservatorio "Paolo Pizzinato"

Casetto di Tignano, Pontecchio Marconi (Bologna) - Tel. 0516755461
 Lat. N 44° 26' 41" - Long. EG 11°13' 01" = 00h 44m 52s.3
 Alt. s.l.m. del telescopio riflettore da Ø 400 mm. 330 m

Altre informazioni sulle attività dell'A.A.B. possono essere reperite presso l'Ufficio Relazioni con il Pubblico, del Comune di Bologna, in Piazza Maggiore 6 (tel. 051203040).

Giornale dell'A.A.B.

Notiziario delle attività culturali e scientifiche dell'Associazione Astrofili Bolognesi



Giornale dell'A.A.B.

Anno XXXV
Numero 125
Luglio 2000

Editore :

Associazione Astrofili Bolognesi

Direttore Responsabile :

Luigi Baldinelli
Aut. Trib. di Bologna n.3168 del
28 Dicembre 1965

Redazione :

Associazione Astrofili Bolognesi
Via Polese, 13
40122 BOLOGNA - ITALY -

Comitato di Redazione :

Il Consiglio Direttivo dell' A.A.B.

Progetto Grafico :

Giulio Busi & Patricio Garcia

ISSN:0392-3932

Chiunque può riprodurre parti del "Giornale" citando la fonte.

Delle opinioni esposte sono responsabili unicamente gli autori.

Tutti i soci ricevono gratuitamente le pubblicazioni dell'Associazione.

Qualora il lettore abbia variato il proprio recapito è invitato a darne notizia alla tesoreria, in modo di permetterle di aggiornare l'indirizzo.

Indirizzare la corrispondenza a:

A.A.B.
Casella Postale 313
40100 BOLOGNA
ITALY

Si ringrazia per lo scambio con altre pubblicazioni.

Stampato in proprio

Sommario	Pag
L'osservazione delle stelle cadenti <i>Marco Caleffi</i>	3
22 maggio 2000 <i>Giulio Busi</i>	9
Weekend tra i megaliti	10
Cometa C/1999 Linear S4	11
Fisica dei pianeti in CD/ROM <i>Marco Benelli</i>	13
Mailing List AABNET <i>Gian Marco Passerini</i>	14
La stazione meteorologica di Tignano (5) <i>Luigi Baldinelli</i>	14
Notizie sull'A.A.B.	16
Traccia del passaggio nel cielo di Luglio/Agosto 2000 alle ore 24:00 (ora locale estiva) della Cometa C/1999 LINEAR S4. Elaborazione con Sky Map. Pro 4.0	

L'assortimento era notevole, andando dai 5 ai 20 cm di diametro, mentre il funzionamento era garantito, poiché i libri ben allineati dietro alle sfere erano tutti attraversati da una striscia incenerita: il negoziante, non essendo egli stesso un mago, non aveva previsto che il Sole, illuminando le sfere nella vetrina, avrebbe procurato quel guaio...

Scherzi a parte comunque, acquistammo, ad un prezzo ragionevole dell'ordine della metà di quello precedentemente accertato, una sfera del diametro di 10 centimetri.

Per il restante poi, si tratta di creare un supporto a **C** per la sfera, ed un secondo supporto, sempre a **C** per la striscia di carta che dovrà registrare la presenza del Sole; quest'ultimo ovviamente scorrevole in altezza, per poter seguire la variazione di altezza del Sole sull'orizzonte nelle diverse stagioni. Il tutto deve venir situato in una postazione fissa e con visuale completamente libera, da cui il Sole possa essere seguito a tutte le ore durante tutto l'anno.

A questo punto si deve risolvere un ulteriore problema. Sempre ché non ci si voglia rivolgere ancora una volta a una ditta specializzata, con gli stessi svantaggi già esposti nei confronti dell'acquisto della sfera di cristallo, si dovrà scegliere il tipo di carta più adatto, da cui ritagliare le strisce che vanno sostituite giornalmente nell'apparecchio che abbiamo costruito. E la cosa non è di poco conto, poiché se la carta - o meglio come vedremo il cartoncino - è molto sottile, al minimo raggio di Sole prende fuoco e brucia integralmente, mentre se è troppo spessa non brucia per nulla. Le strisce appositamente vendute hanno probabilmente un trattamento particolare, in modo da dare come risultato una combustione lenta e controllata, ma dalla nostra esperienza possiamo assicurare che un cartoncino di medio spessore di tipo "Bristol", cioè lucido almeno da un lato, dà sicuramente un ottimo risultato per la nostra necessità. Aggiungiamo infine, che se le strisce commerciali hanno anche il vantaggio di portare stampate le divisioni in ore cui riferire la bruciatura da insolazione, nel nostro caso sarà sufficiente preparare qualche striscia campione, tarata in precedenza segnando noi stessi la posizione dell'immagine del Sole proiettata a diverse ore del giorno.

(segue - 5)

Il trimestre gennaio-marzo 2000

Dati rilevati nella nostra stazione:

	Gennaio	Febbraio	Marzo
media delle temperature massime giornaliere	6,6	10,4	14,6
media delle temperature minime giornaliere	0	3,4	5,9
temperatura massima del mese	19,0	13,1	20,8
temperatura minima del mese	-6,5	0,7	2,6
precipitazioni mass. In 24 ore (mm-giorno del mese)	25,5-23	6-3	46,1-29
totale delle precipitazioni mensili	25,5	6,8	59,2
direzione prevalente del vento (n° giorni-direzione)	8-SE	10-NE	9-E
copertura media del cielo (in ottavi)	3,8	4,9	5
precipitazioni nevose mass. in 24 ore (cm-giorno del mese)	13-23	0	0
totale delle precipitazioni nevose mensili (in cm)	13	0	0
pressione barometrica media (millibar)	981,5	982	977

Tutto il **trimestre** è stato caratterizzato da scarsissime precipitazioni, completamente accentrate nella prima quindicina di **gennaio** e nell'ultima settimana di **marzo** (venti sempre in prevalenza da Est e pressione barometrica mediamente elevata). Le temperature medie sono state tuttavia relativamente elevate.

Un fenomeno eccezionale si è verificato dal 17 al 19 **gennaio**, quando il forte vento di scirocco ha innalzato le temperature in modo anomalo, fino a ben 19 gradi centigradi.

Solo una decina le **notti astronomicamente utilizzabili**, in febbraio e in marzo.

Mailing list AABNET. Un nuovo strumento di comunicazione tra i soci

di Gian Marco Passerini

Una mailing list (ML) non è altro che una lista di indirizzi e-mail appartenenti a persone che condividono un interesse o una passione, e che dunque vogliono mantenersi in contatto per scambiarsi messaggi, passarsi informazioni, chiedere chiarimenti o consigli.



L'indirizzo cui tutti scrivono è uno, e da qui il messaggio viene poi rispedito a tutti i membri che in tal modo possono conoscerne il contenuto ed eventualmente rispondere.

La ML **AABNET** affianca gli altri mezzi di comunicazione ai soci (Giornale dell'AAB e Sito Web) con il vantaggio della velocità e della bidirezionalità della posta elettronica; quindi per essere informati sui programmi dell'Associazione ed essere attivi proponendo idee, discutendo argomenti, confrontandosi sulla ricerca scientifica.

Per aderire ad **AABNET** (l'adesione serve per ricevere i messaggi e partecipare alla ML) manda un messaggio vuoto (cioè senza testo né oggetto) a: aabnet-subscribe@egroups.com

La stazione meteorologica di Tignano (4)

di Luigi Baldinelli



Per registrare localmente la presenza del Sole durante le diverse ore del giorno si può utilizzare un semplicissimo strumento che va sotto il nome di *eliofanografo*. Si tratta di una lente sferica che, mettendo a fuoco l'immagine solare su una striscia di carta, ne provoca la perforazione per combustione. Come già detto con riferimento ad altri strumenti, pur essendo possibile trovare l'apparecchio per via commerciale presso le ditte specializzate, poiché non risulta particolarmente complessa la sua realizzazione abbiamo preferito assemblarlo artigianalmente.

L'unica parte che non è possibile autocostruirsi è la lente sferica. Essa consta di una sfera di cristallo omogeneo, del diametro di circa 10 centimetri (quelle vendute dalle ditte specializzate hanno un diametro standard di 93 mm, ma non ci risulta che tale dimensione abbia ragione di dover essere considerata critica). Quando ci mettemmo alla ricerca di un tale oggetto, si dovette constatare che da un lato era di difficile reperibilità dovendolo acquistare come pezzo di ricambio (cioè le Ditte chiedevano ovviamente un primo acquisto dell'apparecchio completo) e dall'altro il suo costo era notevole (verso le 300.000 lire). Ci si accese allora la classica lampadina dei fumetti e ci mettemmo a cercare qualcosa di simile, nei negozi di forniture per scienze occulte. E fummo veramente fortunati perché in una vetrina di "articoli per maghi" erano esposte delle bellissime sfere di cristallo per "la previsione del futuro".

L'osservazione delle stelle cadenti.

di Marco Caleffi

L'osservazione delle meteore, dette anche stelle cadenti, non richiede particolari attrezzature o esperienza; occorre solo molta pazienza e un po' di fortuna. Durante l'anno possiamo assistere al passaggio di diversi sciami meteorici conosciuti, che presentano dei picchi di attività già previsti in base a osservazioni passate e a calcoli, ma però possiamo assistere anche a sciami non previsti o con attività superiori al previsto. Normalmente in una qualsiasi notte senza Luna (o con poco disturbo lunare) possiamo vedere circa 6 meteore non appartenenti a nessuno sciame - e per questo dette "sporadiche" - all'ora, ma c'è sempre qualche piccolo sciame attivo, quindi le meteore sono molte di più. Come per altre osservazioni, più il sito presenta un cielo buio, maggiormente avremo la possibilità di scorgere tracce meteoriche. Questi granelli di polvere sono distribuiti intorno alla traccia dell'orbita di comete o asteroidi e si raggruppano in nubi, che di solito sono più corpose vicino al corpo progenitore. Quando la Terra, nella sua orbita attorno al Sole, interseca il percorso di queste orbite, ecco che le particelle entrano a contatto con l'atmosfera ad una velocità massima di 70 Km/sec. bruciando a 120-80 Km di altezza. Di conseguenza si genera uno sciame meteorico che sembra irradiarsi da un punto del cielo (detto radiante), che a seconda della costellazione in cui si trova dà il nome allo sciame stesso. Gli sciami più famosi e cospicui di tracce meteoriche sono le Perseidi (o Lacrime di S. Lorenzo), attorno al 10-13 agosto, le Geminidi dal 12 al 14 dicembre e le Quadrantidi con un picco il 3 o il 4 di gennaio. Questi sciami producono uno ZHR superiore a 100 meteore all'ora. Questo ZHR è il "tasso orario zenitale" che sarebbe il numero di meteore all'ora se il radiante fosse posto allo Zenith con condizioni di osservabilità perfette. Viene calcolato in base ai dati osservativi raccolti da ogni osservatore. Le Perseidi sono le più conosciute perché più facili da osservare per via del clima stagionale certamente più favorevole. Lo sciame rimane in attività durante circa un mese e nei giorni del massimo presenta più picchi di attività massima. Le Geminidi hanno solo 2 o 3 giorni di attività che però si manifesta piuttosto alta e costante, mentre le Quadrantidi presentano in genere un unico picco di durata di circa un'ora. Altri sciami invece a cadenza pluriennale presentano picchi anche altissimi legati alla vicinanza del corpo progenitore. Questo è il caso ad esempio delle Leonidi che con cadenza di 33 anni e al verificarsi di certe condizioni geometriche, ci regalano intensissimi picchi di attività con ZHR che può arrivare anche a 100.000!

Preparativi per l'osservazione

Conviene vestirsi con indumenti pesanti anche d'estate: questa è una cosa importante. Se possibile, preparare bevande calde da conservare in termos. Portarsi una sdraio reclinabile con una coperta può essere davvero utile per una lunga osservazione. Prendere un blocco note con penna biro e matita, una piccola torcia a luce rossa, un orologio preciso e un registratore a cassette con pile di ricambio. Eventualmente può essere utile un orologio radiocontrollato, un cronometro, carte stellari a grande campo e ... tanta pazienza.

Consigli organizzativi

Preferibilmente l'osservazione *va registrata individualmente* e se sono presenti più persone *ognuno indicherà la sua*. Questo per favorire i confronti con altre osservazioni. Viene scelto un punto sulla volta celeste per ogni osservazione e l'area coperta dai nostri occhi è di circa 50° di raggio attorno. Se si vogliono effettuare osservazioni in gruppo l'ideale sarebbe quello di essere in 7, 6 che osservano ognuno 60 gradi di cielo e una persona posta al centro che registra i dati delle osservazioni di tutte le altre. Questa persona va cambiata a rotazione ogni ora. Il punto migliore da osservare per seguire le stelle cadenti è situato a circa 50 gradi di altezza sull'orizzonte e a 45 gradi in orizzontale dal radiante verso Est. Occorrerebbe inoltre iniziare l'osservazione quando la posizione del radiante è maggiore di 45 gradi di altezza sull'orizzonte, (o almeno di 20°). È da notare che si vedono più stelle cadenti dopo la mezzanotte e questo fenomeno aumenta sempre più fino all'alba

(con un guadagno rispetto alla sera anche del 50%) perché la Terra ruotando su se stessa e proseguendo sulla sua orbita va incontro allo sciame delle meteore, che impattano l'atmosfera frontalmente. È necessario allontanarsi dalla città e da qualsiasi luce. (Magnitudine limite < 5.0). Per registrare i dati è consigliabile utilizzare il modulo qui accluso, eventualmente per trascrivere i dati di un'osservazione registrata su cassetta. I dati verranno poi raccolti e codificati per essere trasmessi all'UAI e all'IMO, oppure potranno essere tenuti soltanto dall'Associazione.

Note per la compilazione del modulo di raccolta dati : Dettagli generali

DATA Se l'osservazione si protrae per tutta la notte conviene segnare come *doppia* la data: per esempio: 1999 agosto 12-13.

OSSERVATORE Dati *identificativi* dell'osservatore come nome, cognome, indirizzo telefono ed eventuale e-mail. Eventuale *sigla* identificativa.

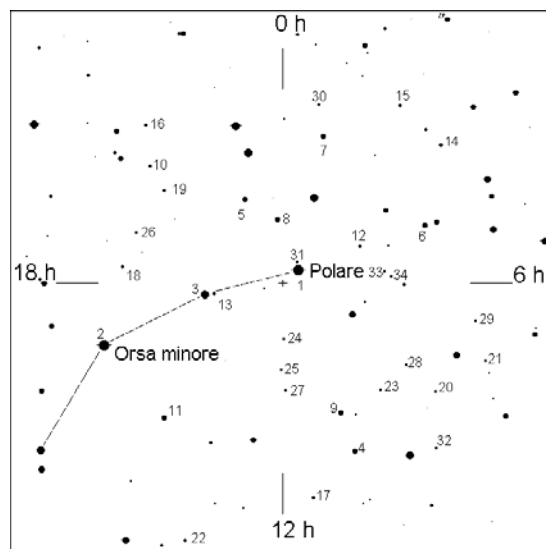
SITO OSSERVATIVO Indicare la *località* e, se possibile, le *coordinate* terrestri del luogo di osservazione.

PUNTO DI OSSERVAZIONE Indicare il *punto* di osservazione sulla volta celeste e le sue coordinate con l'approssimazione di almeno 10°.

TEMPO DI OSSERVAZIONE Il *tempo* di osservazione va indicato in Tempo Universale (UT), che per l'Italia si ottiene togliendo un'ora dall'ora solare (due ore se è in vigore l'ora estiva). Va indicata l'ora di inizio e di fine dell'osservazione con la precisione del minuto. Conviene osservare per almeno un'ora continuativamente. Segnare inoltre gli eventuali periodi di pausa come "tempi morti", per esempio il tempo che si impiega a scrivere i dati di una meteora o a tracciarla su una mappa.

CONDIZIONI DEL CIELO Occorre indicare la **magnitudine limite** stellare visibile. *Periodicamente* è necessario *verificare* il valore della magnitudine limite e segnarlo accanto alle osservazioni. (Per lo scopo utilizzare ad esempio una cartina con i dintorni della stella polare oppure un'altra stella all'incirca a 45 gradi di altezza sull'orizzonte). Questo dato è importante per stimare il numero massimo di meteore. Conviene osservare le meteore se la magnitudine limite della serata è > 5. Occorre stimare anche la *percentuale* di *nuvole* rispetto al cielo sereno e la durata di questo fenomeno. Se le nuvole nell'area osservata superano il 20% conviene interrompere l'osservazione. Stimare la *percentuale* di cielo non visibile a causa di ostacoli naturali. Questa percentuale deve essere la più bassa possibile. Questi dati sono riferiti ad un cerchio di 50° di raggio attorno al punto di osservazione scelto.

Stella più debole visibile:	Magnitudine limite:
1	2.0
2,3	4.4
4	5.3
5,6	5.4
7,8,9	5.6
10,11	5.7
12	5.8
13,14	5.9
15,16	6.0
17	6.1
18,19,20,21	6.2
22,23,24,25,26	6.3
27,28,29,30	6.4
31,32,33,34	6.5



Fisica dei Pianeti in CD-ROM

di Marco Benelli



Nel prossimo anno accademico gli studenti del Corso di Laurea in Astronomia dell'Università degli Studi di Bologna potranno usufruire di un ausilio didattico di eccezione.

È stata infatti completata l'edizione 2000 del CD-ROM che raccoglie le dispense del corso di Fisica dei Pianeti, tenuto dal professor Corrado Bartolini.

Per i testi ci si è avvalsi delle ricerche di numerosi studenti degli anni precedenti, che sono state sintetizzate, aggiornate ed ampliate tenendo conto delle più recenti scoperte scientifiche. Ai testi, autosufficienti sul piano didattico, sono state aggiunte numerosissime immagini, brevi filmati, tabelle e didascalie, ricavati dal WEB, che ne facilitano la comprensione e li arricchiscono.

L'arricchimento è stato possibile senza costi aggiuntivi per l'Università, dato l'utilizzo esclusivamente didattico del CD-ROM, senza alcun scopo di lucro.

Alla classica sezione dedicata alle origini del Sistema Solare, al Sole, ai pianeti, satelliti e corpi minori, sono stati aggiunti argomenti complementari come lo studio degli impatti di comete ed asteroidi nel Sistema Solare nonché quello riguardante i pianeti extrasolari, recentemente scoperti.

Una vasta sezione è dedicata all'esplorazione spaziale, dalle origini fino alle missioni in corso e quelle programmate nei prossimi anni. Non è stato dimenticato il telescopio spaziale Hubble, che ha dato alla comunità scientifica contributi maggiori di quanto sperato e costituisce una pietra di paragone che ha spronato la ricerca per il miglioramento tecnologico di quelli terrestri.

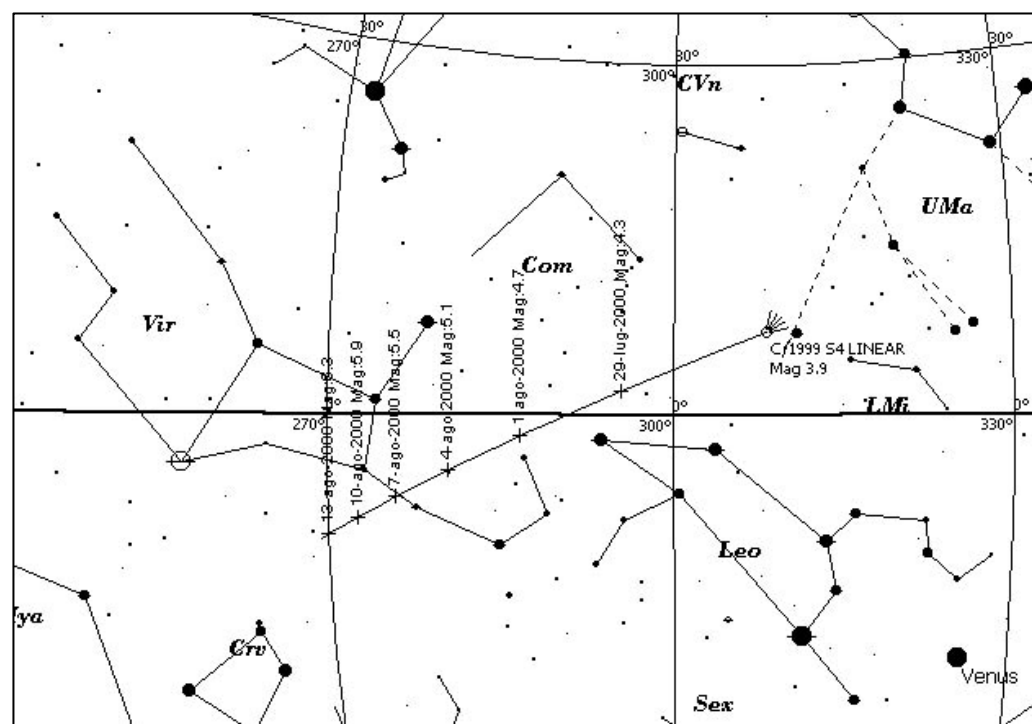
L'esplorazione spaziale, l'analisi biochimica dei meteoriti, l'assorbimento selettivo delle radiazioni elettromagnetiche, dal radio all'ultravioletto, che ha rilevato nelle comete e nelle nubi interstellari la presenza di molecole organiche complesse, ha fatto pensare che la vita possa esistere anche al di fuori della Terra. Come corollario è stato perciò inserito anche l'argomento "Esobiologia", che si prefigge lo studio della vita "altrove", partendo, ovviamente, dalle condizioni di vita negli ambienti più ostili sulla Terra, per poterne conoscere i limiti e le capacità e prepararci quindi a riconoscere la vita, anche se diversa da quella sulla Terra, o le sue tracce, anche fossili, quando se ne avrà l'occasione. La vita non è stata solo funzione dell'evoluzione, ma anche di disastrose estinzioni, che però hanno selezionato le forme più adatte e resistenti, liberando nicchie ecologiche altrimenti indisponibili. Alla storia, anche geologica, delle più importanti estinzioni è stato dedicato un capitolo, che si affianca a quello sulle forme di vita attualmente indipendenti dalla radiazione solare ed a quello sull'Antartide, la migliore "palestra" per l'esplorazione dei pianeti e dei satelliti ghiacciati.

Per molti argomenti ci si è avvalsi della consulenza di docenti e ricercatori di altre Facoltà e Organismi, dato il loro carattere interdisciplinare.

La struttura del CD-ROM è stata poi completata con i collegamenti incrociati ed integrativi tra i vari argomenti, per formare una rete ipertestuale.

Infine, a parità di efficacia didattica, sono state scelte ed armonizzate le immagini più adatte sul piano estetico ed inserite in sfondi che non pregiudichino la leggibilità del testo, caratterizzanti le varie sezioni.

Data 0h TU	A.R.			Dec.			Delta	R	Elong	Fase	ml
	h	m	s	°	'	"					
25/ 7/2000	11	1	2	+41	4	46	0.385	0.765	40.6	0.75	5.26
26/ 7/2000	11	17	9	+35	53	35	0.398	0.764	41.6	0.74	5.33
27/ 7/2000	11	30	6	+30	58	57	0.416	0.765	42.9	0.71	5.43
28/ 7/2000	11	40	37	+26	26	32	0.437	0.765	44.3	0.69	5.54
29/ 7/2000	11	49	16	+22	18	47	0.461	0.767	45.6	0.66	5.66
30/ 7/2000	11	56	27	+18	35	49	0.488	0.768	46.8	0.63	5.80
31/ 7/2000	12	2	29	+15	16	27	0.517	0.770	47.9	0.61	5.93
1/ 8/2000	12	7	34	+12	18	40	0.548	0.773	48.8	0.58	6.07
2/ 8/2000	12	11	54	+ 9	40	17	0.580	0.776	49.6	0.55	6.22
3/ 8/2000	12	15	37	+ 7	19	3	0.613	0.780	50.2	0.52	6.36
4/ 8/2000	12	18	49	+ 5	12	50	0.648	0.784	50.6	0.50	6.50
5/ 8/2000	12	21	36	+ 3	19	47	0.683	0.788	50.9	0.53	6.64
6/ 8/2000	12	24	1	+ 1	38	10	0.718	0.793	51.1	0.55	6.77
7/ 8/2000	12	26	8	+ 0	6	33	0.754	0.799	51.2	0.57	6.91
8/ 8/2000	12	28	0	- 1	16	21	0.790	0.805	51.2	0.60	7.04
9/ 8/2000	12	29	38	- 2	31	37	0.826	0.811	51.1	0.62	7.17
10/ 8/2000	12	31	6	- 3	40	12	0.863	0.818	50.9	0.64	7.30
11/ 8/2000	12	32	23	- 4	42	55	0.899	0.825	50.7	0.66	7.43
12/ 8/2000	12	33	32	- 5	40	26	0.936	0.832	50.4	0.67	7.56
13/ 8/2000	12	34	34	- 6	33	22	0.972	0.840	50.0	0.69	7.68
14/ 8/2000	12	35	29	- 7	22	14	1.009	0.848	49.6	0.71	7.80
15/ 8/2000	12	36	19	- 8	7	29	1.045	0.856	49.2	0.72	7.92



Speriamo di farvi cosa gradita, inserendo le effemeridi della Cometa Linear S4, in arrivo nei nostri cieli, e, speriamo, ben osservabile nei mesi di luglio / agosto 2000.

Cosa registrare per ogni meteora:

NUMERO

Numerare le meteore se si disegnano su una mappa stellare a parte, per poterle poi ritrovare.

ORARIO

Indicare in Tempo Universale *l'istante del passaggio della meteora*, se possibile preciso al minuto (al decimo di minuto o al secondo per gli oggetti più brillanti o per particolari successivi calcoli).

MAGNITUDINE

Stimare la *magnitudine* della meteora utilizzando per confronto le stelle di riferimento visibili delle quali si era precedentemente memorizzata la magnitudine. Se la magnitudine raggiunge il valore di -5 si tratta di un cosiddetto bolide di cui occorre registrare tutti i dati possibili. Attenzione però, per meteore molto luminose si tende a sovrastimare la luminosità.

Mag.	Oggetto
-4	Venere
-2	Giove
-1	Sirio
0	Vega, Arturo, Capella...
1	Altair, Spica, Deneb, Aldebaran, Procione, Regolo...
2	Polare, alfa Andromedae, gamma del Cigno, stelle della cintura d'Orione...
3	Albireo, delta dell'Orsa Maggiore, beta del Cane Minore, gamma dell'Orsa minore...
4	Eta del Cigno, eta del Perseo...
5	Eta dell'Orsa Minore, psi del Cigno...

SCIAME

Indicare il nome dello sciame d'appartenenza della meteora, o, se apparentemente non proviene da nessun radiante di uno sciame di quel periodo dell'anno, indicare la meteora come 'SPORADICA'.

È da notare che la posizione del radiante si sposta leggermente con il passare dei giorni e che lo si può considerare come un cerchio di circa 10 gradi di diametro centrato sulla posizione centrale del radiante. Il diametro di questo cerchio è una caratteristica dello sciame e dipende dal fatto che le meteore siano più o meno sparpagliate attorno alla loro orbita.

COSTELLAZIONE(i)

Indicare anche il nome della costellazione (o delle costellazioni) in cui si è vista transitare la meteora. Ciò per avere un altro elemento da confrontare con osservazioni di altre persone. Si potrebbe anche disegnare la traccia della scia su di una cartina, indicando con una freccia la direzione; questo viene fatto per indicare meteore sporadiche o di sciami non ben identificabili, durante una bassa attività meteorica. (Sarebbe meglio essere in due che osservano la stessa zona perché nel tempo che si perde a disegnare potrebbe passare un'altra meteora). Inoltre per scopi scientifici è molto più precisa una fotografia, (anche se però questa non riporta la direzione). La cartina ideale è a proiezione gnomonica centrata sul punto del radiante.

DETTAGLI

Con questo termine cataloghiamo tutti gli altri elementi che ci sono sembrati interessanti al momento del passaggio, come la *persistenza della scia* e la *durata* in secondi del passaggio. La persistenza della scia è dovuta a molti fattori, primo fra tutti il materiale di origine delle meteore dello sciame (cometario o asteroidale), la velocità con cui le meteore incontrano l'atmosfera e altri fenomeni atmosferici. Per la durata si può dire che, in linea di massima, è una caratteristica della velocità dello sciame, ma per ogni singola meteora dipende anche dall'angolo sotto il quale la stessa viene vista dall'osservatore.

NOTE

Qui si può indicare tutto quello che al momento viene ritenuto importante o diverso dalla media delle osservazioni, come il *colore* della traccia e la *velocità* con cui la meteora solca il cielo. Inoltre si può indicare se l'osservazione è attendibile o se non si è sicuri perché magari è stata vista con la coda dell'occhio (porre in tal caso un "?"). Indicare inoltre l'eventuale esplosione finale della meteora.

N.B.

Il TEMPO e lo SCIAME sono i due dati più importanti da annotare, magari anche arrotondando il tempo a 5 minuti e tenendo conto solo delle meteore dello sciame che si sta seguendo. Questo permetterà poi di stabilire gli eventuali picchi dello sciame in corso, per ricercare un massimo che indica il preciso istante nel quale l'orbita dello sciame interseca quella della Terra.

FOTOGRAFIA DELLE METEORE

Per ottenere i migliori risultati nella fotografia delle stelle cadenti occorre utilizzare una macchina fotografica 35mm (una 6x6 però sarebbe meglio), fornita di un obiettivo luminoso da 50 mm di lunghezza focale. Obiettivi grandangolari sono consigliati solo se si spera di fotografare le stelle cadenti più luminose o eventuali bolidi. I teleobiettivi sono da scartare perché inquadrano un campo troppo piccolo e la possibilità che una stella cadente ne attraversi il campo sono davvero poche. Il 50 mm dovrebbe essere f:1.8 o minore. La pellicola da usare deve essere molto sensibile, dai 400 ASA in su. Purtroppo aumentando la sensibilità della pellicola e la luminosità dello strumento diminuisce drasticamente il tempo massimo di esposizione. Per il calcolo del tempo di esposizione occorre tenere conto anche della luminosità del fondo cielo che deve essere la più bassa possibile. Un buon compromesso è di utilizzare un 50 mm f:1.8 con T-MAX 400, che si può esporre per 1 o 2 minuti anche con il cielo leggermente inquinato (per confronto con una 3200 ASA si possono posare solo 20 - 40 secondi prima che il fondo cielo deteriori l'immagine). Comunque l'unico metodo sicuro per conoscere i limiti della propria attrezzatura è quella di effettuare una serie di prove nello stesso luogo dove verranno effettuate le foto delle stelle cadenti. Infatti con un cielo veramente scuro si potrebbero posare anche 5 minuti con l'attrezzatura precedentemente descritta. Non è necessario utilizzare uno strumento per inseguire il moto apparente della volta terrestre.

**Alcuni riferimenti:****Libri:**

“Stelle cadenti” di Gabriele Vanin ed. Biroma del 1994
 “Meteore” di Albino Carbognani e Luigi Foschini
 “Meteors” di Neil Bone (Series editor Ieif J. Robinson) ed. Sky Publishing Corporation Cambridge, Massachusetts

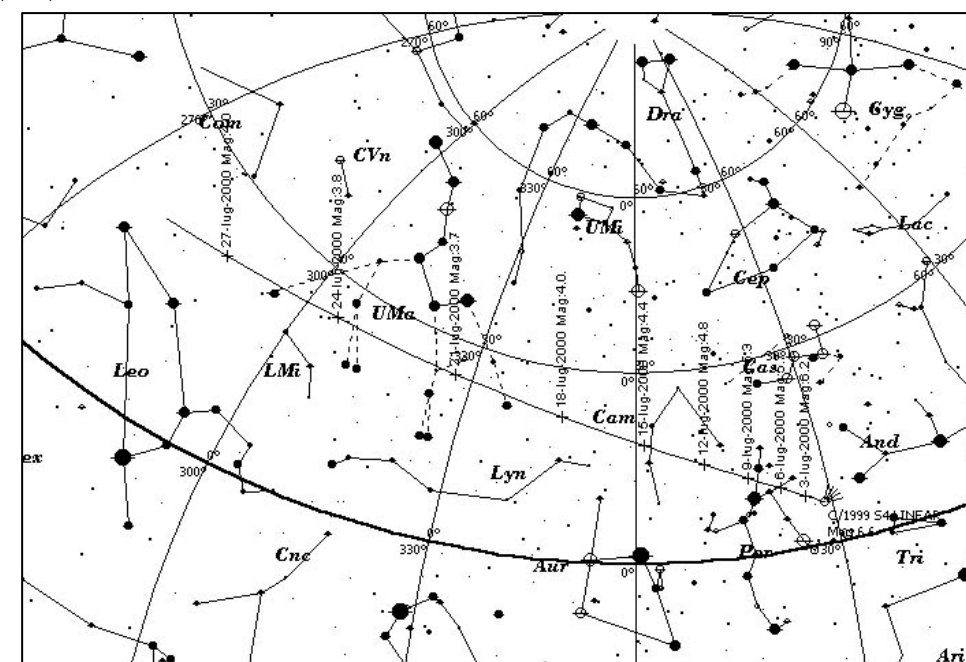
Internet:

UAI Unione Astrofili Italiani; sezione Meteore
IMO International Meteor Organization
AAB Associazione Astrofili Bolognesi

http://www.uai.it/sez_met/index.htm
<http://www.imo.net>
<http://www.bo.astro.it/aab/meteore.html>

Cometa C/1999 LINEAR S4

T = 26.1669000/7/2000 q = 0.764979 m1=8.50+5*Log(Delta)+10.0*Log(R)											
Long.per. = 151.0681 Long.n.asc. = 83.1902 Incl. = 149.3897											
Data	A.R.	Dec.	Delta	R	Elong	Fase	m1				
0h TU	2000										
	h	m	s	°	'	"					
1/ 7/2000	2	36	47	+43	37	0	0.991	0.906	53.7	0.71	8.05
2/ 7/2000	2	39	27	+44	23	53	0.955	0.897	54.0	0.70	7.92
3/ 7/2000	2	42	26	+45	14	13	0.918	0.887	54.3	0.68	7.79
4/ 7/2000	2	45	49	+46	8	21	0.882	0.877	54.5	0.67	7.66
5/ 7/2000	2	49	41	+47	6	42	0.845	0.868	54.7	0.65	7.52
6/ 7/2000	2	54	6	+48	9	42	0.808	0.859	54.8	0.63	7.38
7/ 7/2000	2	59	14	+49	17	48	0.772	0.851	54.8	0.61	7.24
8/ 7/2000	3	5	13	+50	31	28	0.736	0.843	54.7	0.59	7.09
9/ 7/2000	3	12	16	+51	51	8	0.700	0.835	54.5	0.57	6.94
10/ 7/2000	3	20	40	+53	17	8	0.665	0.827	54.2	0.54	6.79
11/ 7/2000	3	30	48	+54	49	36	0.631	0.820	53.8	0.52	6.64
12/ 7/2000	3	43	10	+56	28	16	0.597	0.813	53.2	0.51	6.48
13/ 7/2000	3	58	26	+58	12	8	0.564	0.807	52.4	0.53	6.32
14/ 7/2000	4	17	31	+59	58	54	0.533	0.801	51.5	0.56	6.17
15/ 7/2000	4	41	34	+61	44	9	0.503	0.795	50.3	0.59	6.01
16/ 7/2000	5	11	52	+63	20	3	0.475	0.790	49.0	0.62	5.86
17/ 7/2000	5	49	34	+64	34	9	0.449	0.785	47.5	0.65	5.71
18/ 7/2000	6	34	41	+65	8	57	0.426	0.781	45.9	0.68	5.58
19/ 7/2000	7	25	2	+64	44	57	0.407	0.777	44.2	0.71	5.45
20/ 7/2000	8	16	8	+63	7	38	0.391	0.774	42.6	0.73	5.35
21/ 7/2000	9	3	3	+60	14	43	0.380	0.771	41.2	0.75	5.27
22/ 7/2000	9	42	54	+56	16	56	0.374	0.769	40.2	0.76	5.22
23/ 7/2000	10	15	10	+51	32	47	0.372	0.767	39.8	0.77	5.20
24/ 7/2000	10	40	47	+46	22	37	0.376	0.766	39.9	0.76	5.22



Peccato solo di non poter confrontare i dati con gli amici milanesi, che purtroppo hanno avuto il cielo coperto durante l'evento.

Per chiudere in bellezza la nottata, a giorno fatto sia Alberto Dalle Donne che Remo Norelli hanno assistito all'entrata nell'atmosfera terrestre di un bolide: "abbiamo visto un bolide verde di magnitudine apparente circa -4 e durata di 2 o 3 secondi, con una piccola scia.", parole ricavate da una comunicazione inviata da Alberto sulla mailing list AABNET il giorno successivo.

Ora ci attende un lungo periodo di riposo, dato che la prossima occultazione radente sarà il 17 novembre nella zona di Grosseto.

Chiunque fosse interessato può contattare sia il sottoscritto che Roberto di Luca.

Cieli sereni.



Un weekend fra i megaliti



Organizzato dalla "Bononia Viaggi" per conto dell'Associazione Astrofili Bolognesi, con la collaborazione di "Coelum" dal **14 al 17 settembre**.

Il programma di massima prevede:


- volo A/R (Roma/Milano/Bologna/Venezia) Londra;
- mezza giornata di shopping a Londra;
- due intere giornate di visita (con esperta guida italiana) ai più interessanti luoghi megalitici dell'Inghilterra: Stonehenge, Avebury, North Kenneth, Silbury Hill, Wayland's Smithy, il White Horse di Uffington;
- mezza giornata di visita all'Osservatorio di Greenwich sede del Meridiano Zero, storico Osservatorio e Museo astronomico;
- tutti i trasferimenti in pullman riservato e trattamento di alloggio in alberghi tre stelle a mezza pensione.



Il gruppo potrà essere composto da un minimo di 25 e un massimo di 30 persone.

Per ulteriori informazioni rivolgersi ad:

Associazione Astrofili Bolognesi:
C.P. 1630, 40100 BOLOGNA BO
E-mail: astrofil@iperbole.bologna.it
fax: 051 247784

 Associazione Astrofili Bolognesi		SEZIONE METEORE <i>Modulo orario di raccolta dati</i>				
Data:		Osservatore:				
Sito osservativo:		Lat.	Long.			
Punto osservato sulla volta celeste:		Lat.	Long.			
Tempo di osservazione:	Ora di inizio:	Ora di fine:	Tot. tempi morti:			
Condizioni del cielo:	Magnitudine limite:	% ostacoli:	% nuvole:			
Note:						
N.	Orario (UT)	Mag.	Sciame	Costellazione(i)	Dettagli (traccia, tempo...)	Note (colore, velocità...)

DATA ___ - ___ / ___ / ___ Codice Obs _____

U.A.I. - UNIONE ASTROFILI ITALIANI
SEZIONE METEORE

RAPPORTO OSSERVATIVO

OSSERVATORE _____
Indirizzo _____ Tel _____ e-mail _____

LOCALITA' D'OSSERVAZIONE _____
Prov _____
Longit ___° ___' Latit ___° ___' Altezza ___ mt

TEMPI DI OSSERVAZIONE

INIZIO (TU) ___ h ___ m

EVENTUALI INTERRUZIONI _____

DESCRIZIONE METEORE

dalle ___ h ___ m alle ___ h ___ m = ___ m	No.	hh:mm	magn	Colore	Velocità	Scia	Note	Sciame
dalle ___ h ___ m alle ___ h ___ m = ___ m	___	___	___	___	___	___	___	___
dalle ___ h ___ m alle ___ h ___ m = ___ m	___	___	___	___	___	___	___	___
dalle ___ h ___ m alle ___ h ___ m = ___ m	___	___	___	___	___	___	___	___
dalle ___ h ___ m alle ___ h ___ m = ___ m	___	___	___	___	___	___	___	___

FINE (TU) ___ h ___ m

TOTALE DURATA
___ h ___ m = ___ h, ___

Tempo morto di registrazione dei dati
tm = ___ sec

MAGNITUDINE LIMITE (Lm)

(stimare all'inizio/fine dell'osservazione e a ogni cambiamento della Lm)

ORE (hh:mm)	Lm
dalle ___ h ___ m alle ___ h ___ m	___
dalle ___ h ___ m alle ___ h ___ m	___
dalle ___ h ___ m alle ___ h ___ m	___
dalle ___ h ___ m alle ___ h ___ m	___
dalle ___ h ___ m alle ___ h ___ m	___

Lm media = _____

OSTACOLI EVENTUALI

(nubi, case, alberi, etc. nel campo di vista)

ORE (hh:mm)	%
dalle ___ h ___ m alle ___ h ___ m	___
dalle ___ h ___ m alle ___ h ___ m	___
dalle ___ h ___ m alle ___ h ___ m	___
dalle ___ h ___ m alle ___ h ___ m	___

% media = _____

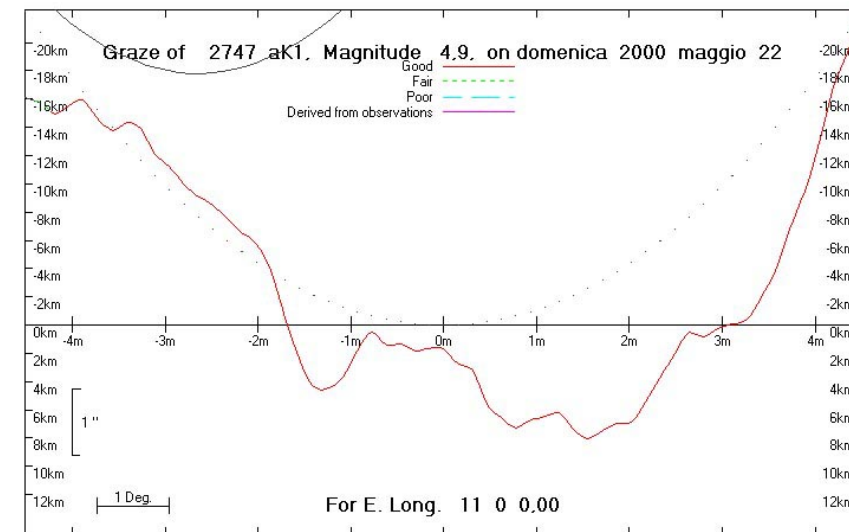
F = (1 - (% media / 100))¹ = _____



22 Maggio 2000

di Giulio Busi

Per il 22 Maggio era fissato il terzo appuntamento con una occultazione lunare radente dell'anno 2000. Il programma era stato stabilito nella riunione di pianificazione annuale, tenuta a Bologna nel dicembre dello scorso anno dalla Sezione Occultazioni dell'U.A.I., di cui alcuni membri della nostra associazione fanno parte. A differenza delle due precedenti spedizioni di quest'anno, che avevano visto i membri della A.A.B. partecipare solo all'osservazione dell'evento, quest'ultima ci ha visti presenti anche nella veste di organizzatori.



La linea di radenza attraversava il comune di Jolanda di Savoia, in provincia di Ferrara, e quindi ci impegnava da vicino. La pianificazione è partita come al solito a tavolino, e Roberto Di Luca, punto di riferimento per tali avvenimenti, ha procurato le carte regionali e si è diletta nella preparazione del profilo previsto per la radenza. I relativi calcoli ci permettevano di poter proiettare tale profilo sul terreno, in modo da sistemare le postazioni in maniera adeguata per non perdere i particolari più interessanti.

Il sopralluogo è avvenuto sotto i migliori auspici, un temporale la piena regola, con scrosci che più di una volta ci hanno costretto a fermarci sul ciglio della strada, col timore di finire in un canale di scolo. Per fortuna il tempo è poi migliorato nel corso del pomeriggio, permettendoci di stabilire ben 20 possibili postazioni per altrettanti osservatori. Non che ci aspettassimo tanti presenti, dato che l'avvenimento era osservabile anche nei pressi di Milano ed i colleghi del capoluogo lombardo si erano organizzati per seguirlo da vicino a casa.

Altro motivo per non aspettarsi un'affluenza elevata di osservatori era l'orario dell'evento: le 3:15 circa del lunedì mattina (ora locale estiva), forse solo i più temerari si sarebbero presentati...

Debbo dire che sono invece rimasto colpito nel sapere che sarebbe arrivata gente sia da Napoli che da Roma, ed alla luce di ciò che è avvenuto, debbo dire che anche nelle file della nostra associazione ci sono diversi "matti", che non si tirano indietro di fronte alla prospettiva di fare mattina per dare il nostro piccolo contributo all'astronomia.

Dopo un'ottima cena in un ristorante della zona, abbiamo fatto il conto di quante persone erano intervenute, 2 da Napoli, 3 da Roma, e ben 10 soci della A.A.B. Vorrei fare una menzione speciale per Alessandro Tugnoli, che, "fresco" socio, non ha esitato a partecipare ad un evento del quale aveva solo una vaga idea, ed il tutto in un orario non certo agevole, che aveva scoraggiato più di una persona.

Siamo riusciti a coprire ben 12 delle 20 postazioni preparate, il che non rappresenta certo un cattivo risultato. Complice dell'affluenza di osservatori, soprattutto di chi come da noi veniva da Bologna, sono state anche le condizioni meteorologiche, che, a parte una piccola copertura di nuvole d'alta quota all'imbrunire, ci ha hanno offerto un bel cielo limpido.

I risultati dell'uscita sono ancora in fase di prima elaborazione, tre delle postazioni non hanno registrato dati per problemi vari, ma le rimanenti hanno avuto pieno successo, il che permette di dire che l'osservazione è riuscita.

Ndr: Le ultime due pagine sono eventualmente da fotocopiare ed ingrandire, per chi lo desidera sono presenti delle copie presso la sede ed a breve sulle pagine Web della associazione.