

## 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 e' fissata in L.50.000 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. e' in via Polese 13 a Bologna. Apertura sede : tutti i Lunedì dalle ore 21.

### Recapiti

Postale : **A.A.B. Casella Postale 313 - 40100 Bologna**  
 FAX : **+39 51 750360**  
 Elettronico: Span/Decnet: **ASTBO1::ASTROFIL**  
 Internet e\_mail: **astrofil@iperbole.bologna.it**  
 Pagina WWW: **http://www.bo.astro.it/aab/aabhome.html**

Consiglio direttivo per il biennio 1997/99

**Presidente** : Giancarlo Raspadori (tel. 051/6511507)

**Segretario** : Giulio Busi

**Tesoriere** : Franco Tulipani (tel. 051/517800 - 0338/7884965)

**Consiglieri** : Margherita Cavazzoni, Gastone Calari, Carlo Frisoni, Alberto Baldi (051/6491449).

Revisori dei Conti per l' esercizio 1998 : A. Dalle Donne - E. Pierantoni - R. Di Luca

Direttore dell' Osservatorio : Luigi Baldinelli (tel. 051/6755461)

Visite in osservatorio : Giancarlo Raspadori (tel. 051/6511507) - Franco Tulipani (tel. 051/517800)

### Osservatorio "Felsina" (Osservatorio Sociale)

Localita' Ca' Antinori, M.te San. Pietro (Bologna).

Lat.N. 44°21'28" - Long.EG 11°09'13" Alt. s.l.m. : mt. 651

L'osservatorio e' composto da : n.1 riflettore di Ø 300 mm., n.1 rifrattore 120 mm. e n.1 Camera Schmidt 200/250/500 mm.

Altri Osservatori messi a disposizione da Soci per le sole attività scientifiche:

### Osservatorio "L.A.O."

Vigna d'Onda Labante (Bologna) - Tel. 051/6747009

Lat.N.44°15'35".9 - Long.EG 11°02'04".9 = 00h44m08s.3

Alt. s.l.m. del telescopio riflettore di Ø 200 : mt. 620

### Osservatorio "Paolo Pizzinato"

Casetto di Tignano.Pontecchio Marconi (Bologna) - Tel. 051/6755461

Lat.N. 44°26'41" - Long.EG 11°13'01" = 00h44m52s.3

Alt. s.l.m. del telescopio riflettore da Ø 400 mm : mt. 330.

Altre informazioni sulle attività dell' A.A.B. possono essere reperite presso l'Ufficio Relazioni con il Pubblico in Piazza Maggiore 6 (tel. 203040).

# Giornale dell'A.A.B.

Notiziario delle attività culturali e scientifiche dell'Associazione Astrofili Bolognesi



Associazione Astrofili Bolognesi

## Giornale dell'A.A.B.

Anno XXXII  
Numero 117  
Luglio 1998

## 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 - 40100 Bologna

## 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" menzionando la  
fonte.

Delle opinioni esposte sono re-  
sponsabili unicamente gli  
autori.

Tutti i soci ricevono gratuita-  
mente le pubblicazioni dell'As-  
sociazione.

Qualora il lettore abbia variato il  
proprio recapito e' pregato di  
darne notizia alla tesoreria, in  
modo di permetterle di variare  
l'indirizzo

Indirizzare la corrispondenza :

**A.A.B.**  
**Casella Postale 313**  
**40100 Bologna**  
**ITALY**

Si Ringrazia per lo scambio con  
altre pubblicazioni.

Stampato in proprio

## Sommario Pag

Premesse e risultati di un  
percor-so didattico a cura di  
astrofili 3

*Angela Bolognini*

Una fiduciosa attesa premiata 5

*Alberto Dalle Donne*

Duplicazione di diapositive 8

*Marco Luppi*

6° Convegno del G.A.D. 10

Galleria delle Foto 11

Incontra l' A.A.B. 12

XXXI° Congresso Nazionale  
U.A.I. 13

Effemeridi di Pianetini 14

Notizie sull' A.A.B. 16

### In copertina :

Traccia lasciato sulle nuvole da un faro di una festa  
paesana nelle vicinanze del nostro osservatorio Felsina.  
Immagine : Alberto Dalle Donne, 18 Aprile 1998, Posa: 3

### Minuti f.3,5 Obiettivo 135 mm. pellicola Kodak Ektar 1000

#### (354) Eleonora (Aug. 24.0, V = 10.7)

Date	TT	R. A. (2000)	Decl.	Delta	r	Elong.	Phase	V
1998 07 01	22	35.13	-09 02.2	2.458	3.118	122.0	16.1	11.5
1998 07 06	22	35.12	-09 24.7	2.401	3.119	126.9	15.1	11.4
1998 07 11	22	34.60	-09 51.3	2.347	3.119	131.9	14.0	11.4
1998 07 16	22	33.57	-10 21.9	2.297	3.119	137.1	12.8	11.3
1998 07 21	22	32.04	-10 56.2	2.252	3.120	142.4	11.5	11.2
1998 07 26	22	30.02	-11 34.0	2.212	3.120	147.9	10.0	11.1
1998 07 31	22	27.54	-12 14.8	2.179	3.120	153.4	8.4	11.0
1998 08 05	22	24.66	-12 58.1	2.151	3.120	159.1	6.7	10.9
1998 08 10	22	21.43	-13 43.2	2.130	3.120	164.7	4.9	10.9
1998 08 15	22	17.93	-14 29.3	2.117	3.119	170.2	3.2	10.8
1998 08 20	22	14.23	-15 15.7	2.110	3.119	174.9	1.7	10.7
1998 08 25	22	10.43	-16 01.4	2.111	3.119	174.8	1.7	10.7
1998 08 30	22	06.63	-16 45.7	2.119	3.118	170.1	3.2	10.8
1998 09 04	22	02.94	-17 27.8	2.134	3.118	164.5	5.0	10.9
1998 09 09	21	59.45	-18 07.0	2.156	3.117	158.8	6.7	10.9
1998 09 14	21	56.24	-18 42.8	2.185	3.116	153.1	8.4	11.0
1998 09 19	21	53.40	-19 14.8	2.221	3.115	147.5	10.0	11.1
1998 09 24	21	51.00	-19 42.7	2.262	3.115	142.0	11.4	11.2
1998 09 29	21	49.09	-20 06.4	2.309	3.114	136.6	12.8	11.3
1998 10 04	21	47.70	-20 25.9	2.360	3.112	131.3	14.0	11.4
1998 10 09	21	46.87	-20 41.2	2.416	3.111	126.1	15.0	11.4
1998 10 14	21	46.58	-20 52.4	2.475	3.110	121.1	15.9	11.5
1998 10 19	21	46.85	-20 59.8	2.537	3.109	116.2	16.7	11.6
1998 10 24	21	47.67	-21 03.4	2.602	3.107	111.4	17.3	11.7
1998 10 29	21	49.03	-21 03.4	2.670	3.106	106.8	17.8	11.7
1998 11 03	21	50.90	-21 00.2	2.738	3.104	102.3	18.2	11.8

#### (980) Anacostia (Aug. 1.1, V = 10.7)

Date	TT	R. A. (2000)	Decl.	Delta	r	Elong.	Phase	V
1998 07 01	21	10.10	-09 01.7	1.465	2.346	141.3	15.7	11.5
1998 07 06	21	07.49	-08 22.6	1.423	2.338	146.2	14.0	11.4
1998 07 11	21	04.22	-07 45.6	1.387	2.329	151.2	12.2	11.2
1998 07 16	21	00.34	-07 10.9	1.355	2.321	156.1	10.2	11.1
1998 07 21	20	55.93	-06 38.9	1.329	2.313	160.7	8.3	10.9
1998 07 26	20	51.12	-06 09.8	1.310	2.305	164.7	6.7	10.8
1998 07 31	20	46.05	-05 43.8	1.296	2.297	167.3	5.6	10.7
1998 08 05	20	40.88	-05 21.1	1.289	2.290	167.4	5.5	10.7
1998 08 10	20	35.78	-05 01.6	1.288	2.282	165.0	6.6	10.7
1998 08 15	20	30.91	-04 45.2	1.293	2.275	161.1	8.3	10.8
1998 08 20	20	26.41	-04 31.9	1.305	2.268	156.4	10.3	10.9
1998 08 25	20	22.45	-04 21.2	1.322	2.262	151.5	12.3	11.1
1998 08 30	20	19.12	-04 12.9	1.344	2.255	146.4	14.3	11.2
1998 09 04	20	16.52	-04 06.5	1.371	2.249	141.5	16.2	11.3
1998 09 09	20	14.70	-04 01.4	1.402	2.243	136.6	18.0	11.4
1998 09 14	20	13.69	-03 57.3	1.438	2.238	131.8	19.6	11.5
1998 09 19	20	13.49	-03 53.6	1.477	2.232	127.2	21.0	11.6
1998 09 24	20	14.11	-03 50.0	1.519	2.227	122.7	22.3	11.7
1998 09 29	20	15.53	-03 45.9	1.563	2.222	118.4	23.4	11.8
1998 10 04	20	17.70	-03 41.0	1.610	2.218	114.3	24.3	11.9

#### (2) Pallas (Sept. 16.1, V = 8.2)

Date	TT	R. A. (2000)	Decl.	Delta	r	Elong.	Phase	V
1998 07 01	23	52.29	+07 41.8	2.919	3.216	97.6	18.3	10.0
1998 07 06	23	54.32	+07 35.7	2.840	3.209	101.9	18.1	9.9
1998 07 11	23	55.94	+07 25.7	2.762	3.201	106.4	17.7	9.8
1998 07 16	23	57.14	+07 11.5	2.686	3.193	110.9	17.3	9.8
1998 07 21	23	57.90	+06 52.6	2.611	3.185	115.6	16.7	9.7
1998 07 26	23	58.19	+06 28.8	2.539	3.177	120.5	16.0	9.6
1998 07 31	23	58.00	+05 59.8	2.470	3.169	125.5	15.1	9.5
1998 08 05	23	57.32	+05 25.5	2.405	3.161	130.7	14.1	9.4
1998 08 10	23	56.16	+04 45.7	2.344	3.152	136.0	12.9	9.3
1998 08 15	23	54.51	+04 00.4	2.287	3.144	141.5	11.6	9.2
1998 08 20	23	52.39	+03 09.7	2.237	3.135	147.1	10.1	9.0
1998 08 25	23	49.84	+02 13.8	2.192	3.126	152.9	8.5	8.9
1998 08 30	23	46.89	+01 13.3	2.154	3.117	158.9	6.7	8.8

1998 09 04	23	43.62	+00 08.8	2.124	3.108	164.9	4.8	8.7
1998 09 09	23	40.10	-00 58.8	2.100	3.099	171.0	2.9	8.5
1998 09 14	23	36.40	-02 08.6	2.085	3.090	177.2	0.9	8.3
1998 09 19	23	32.62	-03 19.4	2.077	3.081	176.5	1.1	8.3
1998 09 24	23	28.85	-04 30.1	2.078	3.071	170.2	3.2	8.5
1998 09 29	23	25.21	-05 39.5	2.086	3.062	164.0	5.2	8.6
1998 10 04	23	21.79	-06 46.4	2.102	3.052	157.8	7.1	8.7
1998 10 09	23	18.67	-07 49.8	2.125	3.042	151.8	8.9	8.8
1998 10 14	23	15.93	-08 49.0	2.155	3.032	145.8	10.7	8.9
1998 10 19	23	13.63	-09 43.4	2.191	3.022	139.9	12.3	9.0
1998 10 24	23	11.83	-10 32.4	2.233	3.012	134.2	13.7	9.1
1998 10 29	23	10.55	-11 15.9	2.279	3.002	128.6	15.0	9.2
1998 11 03	23	09.84	-11 53.7	2.330	2.991	123.2	16.1	9.3
1998 11 08	23	09.68	-12 25.9	2.385	2.981	118.0	17.1	9.3
1998 11 13	23	10.07	-12 52.6	2.442	2.970	112.9	17.9	9.4
1998 11 18	23	11.01	-13 14.1	2.502	2.960	108.0	18.5	9.5
1998 11 23	23	12.49	-13 30.4	2.563	2.949	103.2	19.0	9.5
1998 11 28	23	14.49	-13 42.1	2.625	2.938	98.5	19.4	9.6
1998 12 03	23	16.97	-13 49.3	2.688	2.927	94.0	19.6	9.6

#### (804) Hispania (Sept. 10.8, V = 10.6)

Date	TT	R. A. (2000)	Decl.	Delta	r	Elong.	Phase	V
1998 07 26	23	48.05	-06 41.4	1.676	2.438	128.1	19.1	11.8
1998 07 31	23	47.13	-06 21.3	1.630	2.438	132.9	17.7	11.7
1998 08 05	23	45.51	-06 03.5	1.589	2.439	138.0	16.2	11.6
1998 08 10	23	43.17	-05 47.9	1.551	2.440	143.2	14.4	11.5
1998 08 15	23	40.16	-05 34.5	1.518	2.441	148.6	12.5	11.4
1998 08 20	23	36.51	-05 22.9	1.491	2.442	154.2	10.4	11.3
1998 08 25	23	32.30	-05 13.0	1.469	2.443	160.0	8.2	11.2
1998 08 30	23	27.64	-05 04.4	1.453	2.445	165.8	5.8	11.0
1998 09 04	23	22.66	-04 56.7	1.444	2.447	171.8	3.4	10.9
1998 09 09	23	17.49	-04 49.4	1.442	2.449	177.8	0.9	10.7
1998 09 14	23	12.29	-04 42.1	1.446	2.451	176.2	1.6	10.8
1998 09 19	23	07.21	-04 34.5	1.457	2.453	170.1	4.0	11.0
1998 09 24	23	02.40	-04 26.2	1.475	2.455	164.2	6.4	11.1
1998 09 29	22	58.01	-04 16.7	1.499	2.458	158.3	8.7	11.2
1998 10 04	22	54.14	-04 05.7	1.529	2.461	152.5	10.8	11.4
1998 10 09	22	50.89	-03 53.1	1.565	2.464	146.9	12.8	11.5
1998 10 14	22	48.30	-03 38.7	1.607	2.467	141.5	14.6	11.6
1998 10 19	22	46.42	-03 22.2	1.653	2.470	136.2	16.2	11.7
1998 10 24	22	45.27	-03 03.8	1.703	2.473	131.0	17.7	11.9

## (7) Iris (July 10.4, V = 8.6)

Date	TT	R. A. (2000)	Decl.	Delta	r	Elong.	Phase	V
1998 07 01	19 28.11	-17 47.8	1.539	2.540	167.4	5.0	8.9	
1998 07 06	19 22.99	-17 46.2	1.517	2.529	172.7	2.9	8.7	
1998 07 11	19 17.65	-17 45.3	1.502	2.517	175.6	1.8	8.6	
1998 07 16	19 12.23	-17 45.1	1.494	2.505	172.4	3.1	8.7	
1998 07 21	19 06.90	-17 45.4	1.493	2.493	167.0	5.3	8.8	
1998 07 26	19 01.82	-17 46.0	1.498	2.481	161.3	7.6	8.9	
1998 07 31	18 57.13	-17 46.8	1.509	2.469	155.5	9.8	9.0	
1998 08 05	18 52.96	-17 47.9	1.526	2.456	149.8	12.0	9.1	
1998 08 10	18 49.42	-17 49.1	1.548	2.444	144.3	14.0	9.2	
1998 08 15	18 46.59	-17 50.4	1.576	2.432	138.9	15.9	9.3	
1998 08 20	18 44.51	-17 51.8	1.608	2.419	133.6	17.6	9.4	
1998 08 25	18 43.23	-17 53.1	1.643	2.406	128.5	19.2	9.5	
1998 08 30	18 42.76	-17 54.3	1.682	2.394	123.6	20.6	9.6	
1998 09 04	18 43.10	-17 55.3	1.724	2.381	118.9	21.8	9.6	
1998 09 09	18 44.22	-17 56.0	1.768	2.368	114.3	22.8	9.7	
1998 09 14	18 46.09	-17 56.2	1.814	2.355	109.9	23.7	9.8	
1998 09 19	18 48.68	-17 55.7	1.861	2.342	105.7	24.4	9.8	
1998 09 24	18 51.97	-17 54.3	1.910	2.329	101.6	25.0	9.9	
1998 09 29	18 55.91	-17 52.0	1.959	2.316	97.6	25.4	10.0	
1998 10 04	19 00.45	-17 48.4	2.008	2.302	93.8	25.7	10.0	

## (43) Ariadne (July 20.8, V = 9.1)

Date	TT	R. A. (2000)	Decl.	Delta	r	Elong.	Phase	V
1998 07 01	20 17.34	-16 30.7	0.861	1.837	156.0	13.0	9.7	
1998 07 06	20 13.71	-16 23.4	0.846	1.839	161.5	10.1	9.6	
1998 07 11	20 09.49	-16 18.7	0.836	1.841	167.0	7.1	9.4	
1998 07 16	20 04.86	-16 16.2	0.831	1.843	172.3	4.2	9.3	
1998 07 21	20 00.03	-16 15.5	0.831	1.846	175.7	2.4	9.1	
1998 07 26	19 55.22	-16 16.3	0.837	1.849	173.2	3.8	9.2	
1998 07 31	19 50.69	-16 18.1	0.847	1.852	168.0	6.5	9.4	
1998 08 05	19 46.65	-16 20.5	0.863	1.856	162.5	9.4	9.6	
1998 08 10	19 43.26	-16 23.2	0.884	1.860	157.1	12.2	9.8	
1998 08 15	19 40.65	-16 25.8	0.910	1.865	151.8	14.9	10.0	
1998 08 20	19 38.91	-16 28.1	0.940	1.870	146.6	17.3	10.1	
1998 08 25	19 38.11	-16 29.9	0.974	1.875	141.6	19.6	10.3	
1998 08 30	19 38.27	-16 30.7	1.012	1.880	136.9	21.5	10.4	
1998 09 04	19 39.37	-16 30.4	1.053	1.886	132.4	23.3	10.6	
1998 09 09	19 41.37	-16 28.9	1.097	1.892	128.0	24.8	10.7	
1998 09 14	19 44.21	-16 25.8	1.144	1.898	123.9	26.1	10.9	
1998 09 19	19 47.85	-16 21.0	1.193	1.904	119.9	27.2	11.0	
1998 09 24	19 52.22	-16 14.3	1.244	1.911	116.1	28.1	11.1	
1998 09 29	19 57.27	-16 05.6	1.298	1.918	112.4	28.9	11.2	
1998 10 04	20 02.92	-15 54.6	1.353	1.925	108.9	29.5	11.4	
1998 10 09	20 09.10	-15 41.3	1.409	1.933	105.5	29.9	11.5	
1998 10 14	20 15.77	-15 25.6	1.467	1.940	102.2	30.2	11.6	
1998 10 19	20 22.86	-15 07.4	1.526	1.948	99.0	30.3	11.7	
1998 10 24	20 30.33	-14 46.7	1.586	1.956	95.8	30.4	11.8	

## (432) Pythia (July 17.0, V = 10.9)

Date	TT	R. A. (2000)	Decl.	Delta	r	Elong.	Phase	V
1998 07 01	19 59.67	-28 24.3	1.061	2.050	161.2	9.2	11.1	
1998 07 06	19 55.47	-29 22.5	1.053	2.054	165.9	6.9	11.0	
1998 07 11	19 50.81	-30 18.7	1.050	2.057	169.4	5.2	10.9	
1998 07 16	19 45.85	-31 11.5	1.053	2.061	170.2	4.8	10.9	
1998 07 21	19 40.82	-31 59.5	1.061	2.066	167.7	6.0	11.0	
1998 07 26	19 35.95	-32 41.7	1.076	2.070	163.5	8.0	11.1	
1998 07 31	19 31.45	-33 17.6	1.096	2.075	158.6	10.3	11.3	
1998 08 05	19 27.53	-33 47.0	1.122	2.080	153.5	12.6	11.4	
1998 08 10	19 24.34	-34 09.9	1.153	2.085	148.4	14.8	11.6	
1998 08 15	19 21.97	-34 26.8	1.188	2.090	143.3	16.8	11.7	

## (13) Egeria (Aug. 3.7, V = 10.9)

Date	TT	R. A. (2000)	Decl.	Delta	r	Elong.	Phase	V
1998 07 01	21 25.81	-40 02.6	1.933	2.798	141.2	13.2	11.2	
1998 07 06	21 22.89	-40 45.4	1.904	2.799	145.0	12.0	11.1	
1998 07 11	21 19.23	-41 26.5	1.881	2.799	148.5	10.9	11.0	

1998 07 16	21 14.89	-42 04.9	1.864	2.799	151.4	10.0	11.0	
1998 07 21	21 09.97	-42 39.4	1.852	2.799	153.5	9.3	10.9	
1998 07 26	21 04.59	-43 09.0	1.847	2.799	154.6	8.9	10.9	
1998 07 31	20 58.91	-43 32.6	1.848	2.799	154.5	9.0	10.9	
1998 08 05	20 53.11	-43 49.7	1.855	2.799	153.2	9.4	10.9	
1998 08 10	20 47.36	-43 59.8	1.869	2.798	150.9	10.1	11.0	
1998 08 15	20 41.84	-44 02.9	1.888	2.798	147.9	11.1	11.0	
1998 08 20	20 36.71	-43 59.2	1.913	2.797	144.3	12.2	11.1	
1998 08 25	20 32.12	-43 48.9	1.943	2.797	140.3	13.3	11.2	
1998 08 30	20 28.18	-43 32.7	1.979	2.796	136.2	14.5	11.3	
1998 09 04	20 24.99	-43 11.1	2.019	2.796	132.0	15.6	11.4	
1998 09 09	20 22.58	-42 45.0	2.063	2.795	127.7	16.6	11.4	
1998 09 14	20 20.98	-42 15.0	2.111	2.794	123.4	17.5	11.5	
1998 09 19	20 20.19	-41 41.7	2.162	2.793	119.1	18.3	11.6	
1998 09 24	20 20.20	-41 05.6	2.217	2.792	114.9	19.0	11.7	
1998 09 29	20 20.98	-40 27.4	2.273	2.791	110.8	19.6	11.7	
1998 10 04	20 22.49	-39 47.3	2.332	2.790	106.7	20.1	11.8	
1998 10 09	20 24.67	-39 05.7	2.393	2.789	102.7	20.5	11.9	
1998 10 14	20 27.48	-38 22.9	2.454	2.787	98.8	20.7	11.9	

## (29) Amphitrite (Aug. 2.3, V = 9.2)

Date	TT	R. A. (2000)	Decl.	Delta	r	Elong.	Phase	V
1998 06 26	21 17.83	-23 39.9	1.782	2.636	139.1	14.6	10.0	
1998 07 01	21 15.82	-23 53.4	1.739	2.632	144.2	13.1	9.9	
1998 07 06	21 13.12	-24 08.3	1.702	2.629	149.5	11.3	9.8	
1998 07 11	21 09.80	-24 24.1	1.669	2.625	154.8	9.5	9.6	
1998 07 16	21 05.89	-24 40.2	1.643	2.622	160.1	7.6	9.5	
1998 07 21	21 01.50	-24 55.9	1.622	2.618	165.3	5.6	9.4	
1998 07 26	20 56.73	-25 10.6	1.608	2.614	169.9	3.9	9.3	
1998 07 31	20 51.72	-25 23.4	1.601	2.611	172.5	2.9	9.2	
1998 08 05	20 46.63	-25 33.9	1.600	2.607	171.0	3.5	9.3	
1998 08 10	20 41.60	-25 41.6	1.606	2.603	166.8	5.1	9.4	
1998 08 15	20 36.77	-25 46.2	1.619	2.600	161.6	7.0	9.5	
1998 08 20	20 32.30	-25 47.5	1.637	2.596	156.3	9.0	9.6	
1998 08 25	20 28.31	-25 45.5	1.662	2.592	150.8	11.0	9.7	
1998 08 30	20 24.91	-25 40.2	1.692	2.588	145.4	12.8	9.8	
1998 09 04	20 22.17	-25 32.0	1.728	2.584	140.2	14.5	9.9	
1998 09 09	20 20.14	-25 20.9	1.768	2.580	135.0	16.0	10.0	
1998 09 14	20 18.85	-25 07.4	1.812	2.577	130.0	17.4	10.1	
1998 09 19	20 18.30	-24 51.5	1.860	2.573	125.1	18.6	10.1	
1998 09 24	20 18.50	-24 33.5	1.912	2.569	120.3	19.7	10.2	
1998 09 29	20 19.43	-24 13.6	1.966	2.565	115.8	20.6	10.3	
1998 10 04	20 21.05	-23 52.0	2.022	2.561	111.3	21.3	10.4	
1998 10 09	20 23.32	-23 28.7	2.080	2.557	107.0	21.9	10.5	
1998 10 14	20 26.19	-23 03.8	2.139	2.553	102.8	22.4	10.5	
1998 10 19	20 29.64	-22 37.3	2.200	2.549	98.7	22.7	10.6	
1998 10 24	20 33.62	-22 09.3	2.261	2.545	94.8	22.9	10.7	

## (71) Niobe (Aug. 9.7, V = 10.6)

Date	TT	R. A. (2000)	Decl.	Delta	r	Elong.	Phase	V
1998 07 01	21 55.36	-17 40.3	1.827	2.636	133.9	16.1	11.3	
1998 07 06	21 52.44	-17 19.8	1.790	2.645	139.2	14.5	11.3	
1998 07 11	21 48.84	-17 00.6	1.758	2.654	144.7	12.8	11.2	
1998 07 16	21 44.61	-16 42.4	1.732	2.663	150.4	10.9	11.1	
1998 07 21	21 39.81	-16 25.0	1.711	2.672	156.2	8.8	11.0	
1998 07 26	21 34.56	-16 08.0	1.697	2.681	162.1	6.7	10.9	
1998 07 31	21 28.97	-15 51.4	1.689	2.691	168.1	4.5	10.9	
1998 08 05	21 23.18	-15 34.8	1.689	2.700	174.1	2.2	10.8	
1998 08 10	21 17.33	-15 18.0	1.695	2.709	179.5	0.2	10.6	
1998 08 15	21 11.58	-15 01.0	1.709	2.718	173.7	2.4	10.8	
1998 08 20	21 06.05	-14 43.6	1.730	2.727	167.6	4.6	10.9	
1998 08 25	21 00.88	-14 25.8	1.758	2.736	161.7	6.7	11.1	
1998 08 30	20 56.19	-14 07.7	1.793	2.745	155.8	8.7	11.2	
1998 09 04	20 52.07	-13 49.1	1.834	2.754	150.1	10.5	11.3	
1998 09 09	20 48.58	-13 30.1	1.881	2.763	144.5	12.2	11.4	
1998 09 14	2							

dall'esterno, di organizzare uscite, di utilizzare mezzi di trasporto privati o pubblici ecc...

Comunque qualora ci si riuscisse, si potrebbe spezzare infine la catena che tiene legato l'alunno al banco, al computer e lo separa da concreti apporti esterni.

Ebbene, profondamente cosciente della problematicità degli iter burocratici ma anche motivata e spinta dal desiderio di condividere con altri la mia passione per l'astronomia, ho deciso di tentare un approccio di tipo alternativo con una mia classe, una quinta (Istituto Tecnico), che conosco da anni e so interessata a tutto ciò che può dirsi novità o comunque di impostazione innovativa.

Mi sono dunque attivata proponendo al mio collega, prof. R. Poli, di far intervenire un esperto d'astronomia per parlare di molteplici argomenti attinenti tale disciplina e di inquinamento luminoso in relazione al risparmio energetico. La risposta è stata positiva e mossa da reale curiosità. Ho quindi esposto al socio dell'A.A.B. Alberto Dalle Donne le mie intenzioni di organizzare una trattazione a livello scolastico: lui si è mostrato interessato e disponibile a tenere una lezione, tanto più che in passato ha insegnato per diverso tempo.

Così ho messo in moto una macchina burocratica che, fra passaggi vari, rimandi e conferme, ha trovato la sua realizzazione il giorno 21 marzo.

E' stato facile per il sopraccitato "esperto" catturare rapidamente l'attenzione degli alunni usando dapprima un tono di voce basso, e dunque centralizzante, poi presentando considerazioni ed affermazioni così lontane dal loro mondo da costringerli alla riflessione su tematiche troppo spesso solo accennate durante le normali ore di applicazione e studio scolastico.

Si è partiti da un'analisi storica dei principali progressi tecnologici in campo scientifico avvalendosi di esempi facili tratti da esperienze quotidiane, come quella dell'uso dell'energia elettrica, fino ad arrivare alla funzione del telescopio e alla fotografia del cielo.

Parlando di volta celeste è stato introdotto il problema dell'osservazione notturna resa difficile a causa dell'inquinamento luminoso. Contemplare il cielo potrebbe apparire come un fattore tutto sommato trascurabile ma l'Università di Padova sta indagando sull'impatto psicologico di una eventuale privazione compiendo studi comparativi tra campioni di popolazione in relazione alla possibilità di scrutare il cielo notturno. Insomma la visione del cielo stellato dovrebbe far parte del bagaglio conoscitivo di ogni uomo perché, cito le testuali parole del relatore: "... bisogna ricordare che per millenni il cielo notturno è stato considerato dagli uomini di tutte le razze e di tutte le religioni come il più maestoso spettacolo che si possa contemplare, quello spettacolo che, ad esempio, secondo la Bibbia, è persino in grado di rivelare all'uomo la gloria della divinità".

Dalle Donne ha sottolineato pure i nessi esistenti fra ripercussioni negative dell'ora legale estiva ed il magro risparmio energetico ottenibile citando l'esempio degli ambientalisti francesi che, pur con tutta la loro buona volontà (hanno tentato di promuovere un referendum per abolire l'ora estiva), non sono però riusciti a venire a capo di tornaconti economici individuali e turistici.

A questo punto i ragazzi si sono sentiti particolarmente coinvolti ed hanno posto domande intelligenti e pertinenti, sollevando comunque dubbi e perplessità sulla possibilità che il punto di vista di ambientalisti, astronomi ed astrofili fosse in qualche modo finalizzato al raggiungimento esclusivo dei loro singoli obiettivi. In seguito poi sono venuti alla conclusione che anche loro non si sarebbero mai privati di un'ora di luce in più e l'avrebbero sfruttata per divertirsi sprecando così inevitabilmente dell'energia ed annullando i benefici impliciti nella variazione di orario estivo.

Dopo altre considerazioni, il nostro conferenziere ha mostrato dei lucidi spiegandone dettagliatamente il contenuto ed illustrandone i grafici.

Un vivo interesse è nato dall'enumerazione dei criteri da seguire nella progettazione e nell'utilizzo di impianti luminosi esterni, pubblici o privati:

# XXXI CONGRESSO NAZIONALE U.A.I.

## dell' UNIONE ASTROFILI ITALIANI

### CASTELLO DUCALE SESSA AURUNCA (CE)

#### VENERDI' 11 SETTEMBRE

Ore 10.00	apertura della segreteria
Ore 11.00	SUN PARTY - UAI con la presenza del Prof. Paolo Candy Il Sun Party si terrà in Piazza XX Settembre - Sessa Aurunca
Ore 17.00	Forum «ASTRONOMIA VIVA» Incontro tra insegnanti e studenti locali con la partecipazione degli astrofili durante il quale verrà illustrato il programma di aggiornamento professionale di li insegnanti organizzato per l'anno scolastico 1998-99 dall'UAI e dal Ministero della Pubblica Istruzione.
Ore 19.00	Conferenza del Prof Gabriele Vanin (Presidente U.A.I.) «I grandi fenomeni del cielo»
Ore 21.00	STAR PARTY UAI Conclusione prevista per le ore 24

#### SABATO 12 SETTEMBRE

Ore 9 - 11	la sessione di relazioni STORIA, CULTURA ASTRONOMICA E GNOMONICA (nella sezione potranno essere esposte relazioni sull'inquinamento luminoso) <i>Chairman di sessione:</i> Nicoletta Lanciano - Piazzale Aldo Moro 2 00185 Roma
Ore 11-13	2a sessione di relazioni ASTRONOMIA GALATTICA E EXTRAGALATTICA (stelle, stelle doppie, variabili, ricerca SN, astrometria e profondo cielo) <i>Chairman di sessione:</i> Angelo Frosina - Via F Musotto 5/E, 901 45 Palermo
Ore 13-14	coffee-break
Ore 14-17	3a sessione di relazioni ASTRONOMIA DEL SISTEMA SOLARE (Sole Luna Pianeti, Meteore Asteroidi Comete Occultazioni) <i>Chairman di sessione:</i> Enrico Stomeo - Casella postale 654 30100 Venezia
Ore 17-18	4a sessione di relazioni AUTOCOSTRUZIONE STRUMENTI SOFTWARE E TELEMATICA ASTRONOMICA (Presentazione di strumenti e software ideati e autocostruiti) <i>Chairman di sessione:</i> Raffaello Braga - Via Curiel 22 20094 Corsico (MI)
Ore 18.30	Consegna del Premio "Giovanni Bruno " (a cura dell'Associazione Astrofili Aurunca) al Prof. Paolo Candy Consegna del Premio U.A.I. "Guido R. Ruggieri" (premio assegnato alla migliore relazione presentata al Congresso) Consegna del Premio U.A.I. "Giovanni Battista Lacchini" alla Prof.ssa Margherita Hack. Seguirà la conferenza pubblica della Prof.ssa Hack dal titolo <<I progressi dell' astrofisica negli ultimi. 50 anni>>
Ore 21.00	cena sociale

#### DOMENICA 1 SETTEMBRE

Ore 9.00	Assemblea ordinaria dei soci U.A.I. (seconda conv.)
Ore 12.00	Operazioni di voto per il rinnovo del Consiglio Direttivo
Ore 13.00	intervallo
Ore 14.00	Operazioni di spoglio e proclamazione risultati
Ore 15.00	2° Congresso Nazionale delle Delegazioni Territoriali
Ore 16.00	chiusura dei lavori

Sarà garantito a tutti i partecipanti un servizio trasporti tra la sede congressuale e l'albergo convenzionato. Nella sede congressuale saranno allestite :

- una mostra astrofotografica e di immagini CCD.
- una sala di consultazione internet.
- una mostra di strumenti astronomici (a cura delle ditte espositrici).
- una segreteria per il check-in e tutte le informazioni logistiche .
- 

Per presentare una relazione inviare abstract della relazione e dati personali al Chairman della Sessione entro il 31 luglio 1998



# Sabato 25 Luglio 1998

Il Rifugio di Monte Cavallo

in collaborazione con

l'Associazione Astrofili Bolognesi

presenta :

"... e lucean le stelle ..."

(4° Edizione)

Programma della serata:

- Ore 21 - Conferenza introduttiva con proiezione di diapositive e filmati
- Ore 22 - Osservazione diretta ai telescopi messi a disposizione del pubblico

All'interno del rifugio verra' allestita una mostra fotografica con immagini amatoriali



schermatura delle lampade in modo da illuminare solo la sede stradale;

1. adozione di lampade gialle al sodio a bassa pressione;
2. spegnimento o riduzione della luminosità o del numero di punti luminosi dopo un certo orario.

Le diapositive proiettate allo scopo sono piaciute tantissimo: esse hanno portato a galla le numerose incongruenze dell'amministrazione comunale in ordine all'illuminazione pubblica e mostrato la scarsa sensibilità dei cittadini non sufficientemente informati e quindi scarsamente preparati ad affrontare razionalmente i problemi che sorgono in seguito ad un cattivo uso degli impianti di illuminazione. Delle esclamazioni di stupore hanno inoltre segnato la proiezione di immagini astronomiche ottenute in condizioni di visibilità ottimale lontano, anche di poco, dalle città.

Desidero a questo punto citare una frase bellissima ed esemplificativa che ha accompagnato gli ultimi momenti di lezione: "Sarebbe proprio auspicabile far capire alla gente comune di qualsiasi età che, senza bisogno di costosi strumenti ottici, anche solo la pace ed il silenzio dell'osservazione ad occhio nudo di un bel cielo stellato possono essere infinitamente più gratificanti ed economici di tanti divertimenti chiassosi ed inquinanti... Ma molta gente comune ha paura del buio e della solitudine, perché è troppo frastornata dalla vita moderna e da tante assurde mode". Il messaggio finale dell'intervento è proprio in queste poche righe che, rivolte ai giovani, rappresentano una sollecitazione e si trasformano quasi in moniti dal sapore morale, non moralistico. Tutto questo è stato ampiamente recepito: ho rivisto la mia classe dopo qualche giorno ed il giudizio che essa ha espresso sulla conferenza si è rivelato molto più che positivo. Un'allieva ha persino affermato che dalle parole scenderà ai fatti: cambierà tutte le lampade del suo giardino! Inoltre molti alunni si sono dichiarati interessati ad una visita all'osservatorio Felsina per ammirare le meraviglie del cielo e vedere il bagliore lontano delle luci inquinanti.

Credo che a tal fine prenderò contatti con il Consiglio Direttivo dell'Associazione e porterò a termine, forse con la presenza stessa del prof. Poli, quel percorso alternativo e divulgativo ideato in una sera d'autunno, sei mesi fa.

Ora che il ghiaccio è rotto, perché non rinforzare quel filo che potrebbe unire astrofili ed istruzione di base adottando e scegliendo sempre migliori e più efficaci strategie?

Ancora due parole sulla giornata del 21 marzo, che si è conclusa, la sera, a monte Tirlo con l'osservazione dell'occultazione, da parte dell'asteroide Laetitia, della stella V1386 / PPM121913 Orionis. Il tardo pomeriggio si era presentato carico di nuvole, ma dalle 19 la spessa coltre grigia si era dissolta progressivamente permettendo infine, verso le 20, una visibilità favorevolissima alle operazioni previste. Infatti Alberto è riuscito a scattare anche una foto suggestiva dell'evento.

Peccato che molti soci, scoraggiati dalle momentanee condizioni poco favorevoli del tempo, abbiano deciso all'ultimo di non partecipare, segnando così una inevitabile lacuna nel processo attivo di misurazione dei tempi e soprattutto perdendo uno spettacolo astronomico piuttosto raro.

## Una fiduciosa attesa premiata

di Alberto Dalle Donne

Come ha già descritto la gentile socia Angela Bolognini, il 21 marzo è stato un sabato intenso e memorabile per entrambi.

La mattina è stata dedicata alla divulgazione, e colgo l'occasione per ringraziare Angela del suo

generoso articolo, mentre il pomeriggio è trascorso per i preparativi di un'osservazione attesa da mesi: l'occultazione da parte dell'asteroide Laetitia di una stella di magnitudine 6,8 nella parte settentrionale della costellazione di Orione.

Dopo la lezione di astronomia, non contenti di una veloce ma fruttuosa visita effettuata il giorno precedente alle 13 e 45, ci siamo recati nuovamente agli strumenti solari del quartiere Savena per osservare, oltre alla meridiana equinoziale, anche il passaggio al meridiano del Sole con l'orologio solare principale, fenomeno che doveva avvenire alle 12 e 22. Ma il cielo era nuvoloso e soffiava un vento pungente, non idoneo per il nostro abbigliamento, tuttavia speravamo che un momentaneo squarcio nelle nubi ci consentisse di vedere soprattutto l'immagine della nostra stella proiettata sulla linea meridiana. Purtroppo l'attesa è stata inutile ed il freddo non ci ha permesso di rimanere oltre le 12 e 25. Decidiamo di tornare al prossimo solstizio o al prossimo equinozio.

Tornando verso casa, il nostro pensiero si è naturalmente rivolto verso l'occultazione che alle 20 avremmo dovuto osservare da monte Tirlo: e qualche timido raggio di Sole lasciava sperare qualcosa, anche se la mia amica era un po' pessimista. Verso le 13 ci siamo salutati, per poi darci appuntamento alle 18 per la faticosa partenza.

Per fortuna le sere precedenti avevamo studiato separatamente, dalle rispettive abitazioni, il campo stellare oggetto del fenomeno, in modo da poterlo puntare velocemente. La stella che doveva essere occultata risultava ben visibile, persino dal centro di Bologna, anche con un binocolo 8x30, mentre il pianetino, di magnitudine 11,5, avevo calcolato che si potesse scorgere dal luogo prestabilito con la mia camera Baker-Schmidt di 20 cm o col mio riflettore newtoniano di 15,5 cm di diametro, che avevo intenzione di portare entrambi a monte Tirlo.

Dopo un velocissimo pranzo e la preparazione dell'attrezzatura e dei viveri per la serata, ho dovuto sbrigare alcuni impegni familiari (pena la proibizione assoluta di uscire da parte di mia moglie!); poi, trovato anche il tempo per un breve riposo, mi sono freneticamente attaccato alla televisione per consultare le pagine meteorologiche del Televideo di varie reti nazionali e locali: con un po' di ottimismo, confidando in venti forti da nord-ovest in quota, si poteva sperare in un cielo quasi sereno proprio verso le 20.

Quando siamo partiti, c'era già qualche sprazzo, ma se il tempo non fosse migliorato decisamente avremmo avuto serie difficoltà prima di tutto ad orientare l'asse polare, operazione quasi indispensabile per la buona riuscita del puntamento.

Ma arrivati all'incantevole destinazione, verso nord il cielo è già notevolmente sgombro dalle nubi e pensiamo ai soci Norelli e Biavati che avrebbero dovuto osservare da S. Pietro in Casale (impegno che invece non hanno mantenuto). Senza perdere tempo montiamo allora l'attrezzatura astronomica: la mia camera Baker-Schmidt di 20 cm di diametro a f/3, ottima anche per l'osservazione visuale, installata su una montatura equatoriale motorizzata assieme ad un mio rifrattore di 6 cm. Angela invece predispone con incredibile velocità un altro suo rifrattore di 6 cm su una montatura altazimutale, con lo scopo di usarlo per l'osservazione di altri oggetti e confrontare le sue prestazioni con quelle del mio identico strumento.

Appena si scopre la stella polare, allineo l'asse della mia montatura. Alle 19 e 45 ho appena il tempo di cercare la stella che verrà occultata e di puntarla con precisione con entrambi i miei telescopi. Chiedo conferma alla mia assistente se riconosce il campo stellare, e ricevendone una convinta risposta affermativa, per fortuna riesco anche ad installare su un treppiede fisso una macchina fotografica 6x6 cm munita di un teleobiettivo di 300 mm di focale: con essa intendo effettuare una posa dalle 19 e 57 alle 20 e 05 circa per documentare il fenomeno (immagine pubblicata sul precedente numero del giornale).

Alle 19.57.30, subito dopo aver fatto scattare la macchina fotografica, iniziamo la tanto attesa

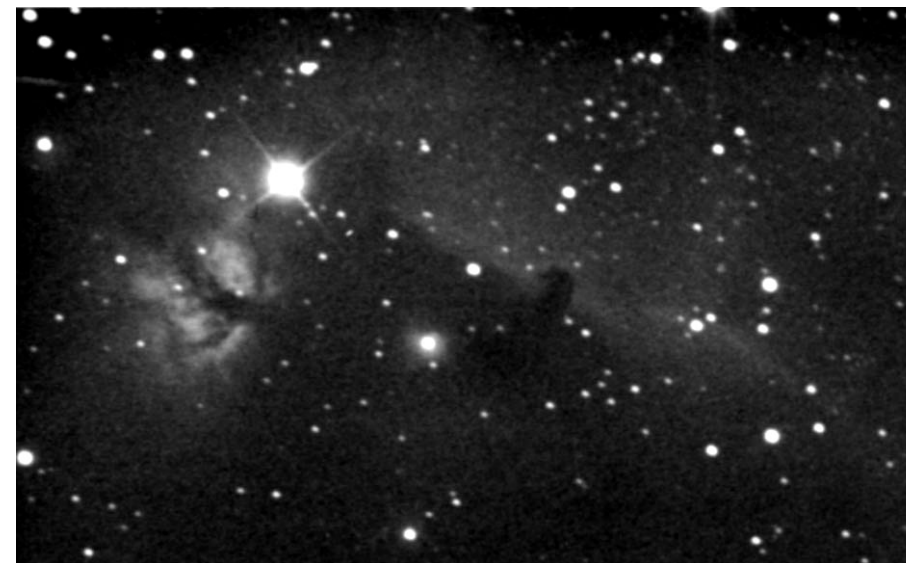


Immagine della Nebulosa oscura "Testa di cavallo" con la vicina nebulosa "Fiamma", entrambe situate nella costellazione di Orione. Foto : Alberto Dalle Donne



Immagine della Nebulosa "Trifida" o M20 situata nella costellazione del Sagittario Foto: Alberto Dalle Donne

La Slide Duplicating in questo caso non è l'ottimale, poiché si formano delle brutte velature date proprio da questo tipo di luce spuria, la si può utilizzare solo nei casi in cui l'originale sia la foto di un pianeta molto ingrandito (che prenda cioè buona parte del fotogramma) o di un particolare della luna, vi deve esser comunque poco "nero", altrimenti qualsiasi oggetto celeste cercherete di duplicare risulterà una "tavanata galattica" !

Degli ottimi risultati si ottengono invece utilizzando la Ektachrome 64 T senza però aggiungere il velo luminoso frontale, ma utilizzando lo stesso tipo di schermatura proposto prima per la Slide Duplicating. Il risultato generalmente avrà un contrasto più elevato dell'originale, ma ciò non guasta, anzi è un'ottima tecnica per togliere il famigerato fondo cielo (a meno che non sia un caso disperato...). A volte anche in questo caso si formano fastidiosi riflessi, soprattutto se l'immagine originale è data da un oggetto luminoso ma di piccole dimensioni, questo perché la luce relativamente intensa che passa attraverso quel punto si riflette nelle lenti dell'obiettivo e crea brutti alloni sull'originale stesso che poi vengono duplicati ! In questi casi c'è poco da fare.

Il sistema che ho indicato non è di certo semplice da realizzare e richiede molti pezzi autocostruiti, è comunque il migliore nel rapporto qualità-prezzo. In commercio esistono altri apparati per questo scopo, come per esempio dei "tubi magici" chiamati appunto "duplicatori di diapositive" che necessitano solo della fonte di luce, all'interno però sono dotati di ottiche particolarmente scadenti; esiste anche una sorta di testata da ingranditore per foto a colori, è un apparecchio da tavolo costituito da un "scatola" che contiene la fonte d'illuminazione (3.200 °K), la serie di filtri per la correzione cromatica azionate da manopole e meccanismi vari (è possibile fare tutte le combinazioni), e da un vetro diffusore con un telaio di supporto per la diapositiva originale, è un bel giocattolo, ma non risolve il problema dell'obiettivo e costa altrettanto !

*Il 6° convegno del G.A.D.*

(GRUPPO ASTRONOMIA DIGITALE)

*e del P.W.G.*

(PHOTOMETRY WORKING GROUP)

si svolgerà

**sabato 3 e domenica 4 ottobre 1998**

presso LA SALA CONVEGNI AZIENDA AGRARIA ITAS CIUFFELLI  
località BODOGLIE, a Todi

Come ogni anno sarà organizzato, oltre che dall' Istituto Spezzino Ricerche Astronomiche (I.R.A.S.) dal locale gruppo che avrà il compito di ospitare il Convegno, che sarà la Associazione Astronomica Umbra (A.A.U.)

Istituto Spezzino Ricerche Astronomiche (I.R.A.S.) tel./fax: 0187-715391 e-mail: [lopresti@sp.itline.it](mailto:lopresti@sp.itline.it)

Calendario provvisorio dei lavori del 6° Convegno

Sabato 3 ottobre 1998:

ore 09:00 - Apertura segreteria del Convegno; ore 9:50 - breve saluto degli organizzatori;  
ore 10:00 alle ore 13 - relazioni e comunicazioni; ore 13:00 - pausa per il pranzo;  
ore 14:45 alle ore 19 - relazioni e comunicazioni; ore 20:00 (sabato) CENA SOCIALE

Domenica 4 ottobre 1998:

ore 09:30 - Interventi degli Ospiti; ore 10:30 - relazioni e comunicazioni;  
ore 13:00 - pausa per il pranzo;  
ore 14:45 - relazioni e comunicazioni ed eventuali discussioni libere fra i partecipanti,  
ore 18:00 - chiusura dei lavori

osservazione: io con la camera Baker-Schmidt, Angela col mio rifrattore di 6 cm. I minuti trascorrono ma sembrano un'eternità, anche perché siamo seduti scomodamente per terra (il vento, che ora è cessato, mi aveva sconsigliato di alzare al massimo la montatura) e non possiamo guardare l'orologio, pena il rischio di perdere il primo contatto del fenomeno. Io però sono già col dito pronto per far partire il cronometro. Alle 20.01.51.03 una nostra gioiosa esclamazione suggella l'inizio dell'occultazione, che ci aspettiamo duri 4 o 5 secondi perché non riteniamo di essere al centro della fascia (in cui la durata massima prevista è 9,6 secondi). E durante gli interminabili ed imprevedibili ben 11,3 secondi dell'occultazione vedo l'asteroide e lo comunico ad Angela, che invece, pensando di avere una vista peggiore della mia, si sente quasi in colpa perché non lo scorge. La riapparizione della stella è un po' graduale (valuto 2 o 3 decimi di secondo), e non istantanea come la sparizione, ma potrebbe essere un effetto della turbolenza atmosferica, comunque viene accolta con un sospiro di sollievo perché non vediamo l'ora di rialzarci in piedi dopo 5 minuti in una posizione quasi acrobatica. Ma prima di rialzarmi guardo ancora per quasi mezzo minuto sperando in un impossibile fenomeno multiplo.

Però mi sento in dovere di scusarmi con la mia assistente per non averla fatta osservare con lo strumento maggiore o almeno col mio riflettore newtoniano di 15,5 cm, ma il poco tempo a disposizione non aveva consentito di montare anche quest'ultimo; poi le spiego che col rifrattore anche una vista acuta non avrebbe potuto vedere il pianetino. Ella comunque si dimostra felicissima per aver scorto per la prima volta la sparizione di una stella a causa del fraporsi di un asteroide. Ma anch'io mi considero solidale, perché anche per me è il primo fenomeno di questo tipo. Dopo circa un'ora, con la camera Baker-Schmidt, vediamo chiaramente il pianetino separato dalla stella.

Io non sono particolarmente appassionato di occultazioni, ma ultimamente mi piace dedicarmi a quelle spettacolari come le lunari radenti. Ma anche questa, asteroidale, è stata interessante, specie perché la precisione delle effemeridi lasciava sperare di vedere il fenomeno con successo. I risultati scientifici poi non sono trascurabili, perché il diametro di Laetitia risulta superiore a quello ipotizzato prima in base ad un'albedo media. Ma di questo tratteranno gli organizzatori delle osservazioni: Roberto Di Luca e Carlo Frisoni.

Siamo comunque concordi con loro sulla deplorabile negligenza di alcuni astrofili esperti, che vedendo il tempo incerto non si sono mossi da Bologna o addirittura, raggiunto il luogo d'osservazione, hanno avuto il coraggio di dire o scrivere che il cielo era completamente coperto! Peccato, perché un numero maggiore di misurazioni dei tempi di occultazione avrebbe permesso di valutare con più precisione le dimensioni e la forma di Laetitia. D'altra parte (e i suddetti astrofili pigri lo sapevano bene), in altre occasioni avevamo avuto pieno successo partendo da Bologna sotto una pioggia torrenziale, confidando nelle previsioni del tempo anche solo leggermente promettenti.

Dopo il fenomeno ed una breve parentesi gastronomica, il cielo era così terso che abbiamo eseguito parecchie osservazioni visuali e fotografiche di nebulose, ammassi, galassie e stelle doppie, anche dopo il sorgere della Luna calante.

Se non fosse stato per il freddo sempre più pungente, saremmo rimasti volentieri fino all'alba.

## Duplicazione di diapositive

di Marco Luppi

La diapositiva è una emulsione molto particolare, dovendo essere proiettata l'immagine assume dimensioni ben più ampie di un classico 10 X 15 cm o 20 x 30 cm, per questo la qualità della pellicola deve essere estrema, solo in questo modo l'immagine che ne risulta è accettabile anche se raggiunge vari mq di superficie. Sono però queste stesse caratteristiche ottimali che rendono la duplicazione delle diapositive un procedimento piuttosto complesso.

I problemi più grossi sono sostanzialmente due: contrasto ed equilibrio cromatico. Il primo nasce dal fatto che l'emulsione diapositiva ha un contrasto molto elevato (proprio per ottimizzare l'immagine proiettata), così rifotografando una diapositiva si aumenta il contrasto in modo spesso inaccettabile. L'equilibrio cromatico invece viene falsato poiché ciò che vediamo noi non corrisponde a ciò che "vede" l'emulsione, questa infatti è tarata per dare, con la luce del giorno, immagine che molto assomigliano a ciò che vediamo (o che "ricordiamo"); rifotografando una diapositiva, la nuova emulsione è esposta a un fascio di luce filtrato dall'originale che non equivale assolutamente alla scena reale; in altre parole la pellicola "vedrà" l'immagine diapositiva in altro modo riproducendo una sorta di "aborto fotografico" che non ci soddisferà per nulla, anzi...

Per risolvere il problema del contrasto vi sono vari modi (...spazio all'inventiva !) ma i più redditizi sono due. Si può utilizzare una pellicola concepita proprio per la duplicazione delle diapositive, è la "Ektachrome Slide Duplicating" della Kodak (venduta anche in rullini classici da 36 pose), non è altro che una emulsione diapositiva caratterizzata da un basso contrasto, dà ottimi risultati ma non è tra le più economiche ! Altra soluzione è utilizzare una pellicola normale diminuendo però il contrasto dell'originale con una lieve illuminazione della parte anteriore ovvero da dove viene ripresa la diapositiva.

Per risolvere il problema del bilanciamento cromatico si deve acquistare (non vi sono altre scappatoie !!!) un set di filtri per la stampa a colori o Cibachrome, sono una serie di filtri quadrati di 10 x 10 cm dei tre colori fondamentali (giallo, ciano e magenta), per ognuno dei quali si hanno a disposizione diverse gradazioni (5, 10, 20, 30, 40 e 50), nel set è compreso anche il filtro UV che deve essere sempre utilizzato in associazione agli altri (con varie combinazioni di colore e gradazione) a formare il cosiddetto "pacchetto filtri".

La fonte d'illuminazione è una lampada fotografica da 500 W e temperatura di colore di 3.200 °K. Questo perché la Kodak Slide Duplicating è una emulsione tarata per luce artificiale (al contrario delle normali diapositive "day-light" tarate a una temperatura di colore di 5.500 °K), attenzione quindi ad utilizzare sempre pellicole per luce artificiale (o "al tungsteno" come a volte sono indicate), altrimenti risulterà una fortissima dominante rossa ! C'è chi preferisce utilizzare il flash (associato però a pellicole "day-light") ma lo ritengo scomodo poiché è più difficile se non addirittura impossibile controllare l'esposizione.

La fonte d'illuminazione deve essere diffusa sufficientemente e in modo uniforme, allo scopo è utile un cartoncino bianco inclinato di 45 ° rispetto alla lampada e un vetro smerigliato o diffusore posto a 45 ° dal cartoncino, dietro al vetro si disporrà poi la diapositiva e la macchina fotografica. Riassumendo avremmo un dispositivo composto dalla lampada fotografica, a circa 30 cm il cartoncino bianco inclinato di 45 °, a 50 cm dal cartoncino poniamo il vetro smerigliato (che si troverà a 90 ° dalla direzione di puntamento della lampada), a circa 10 cm dal vetro si posiziona la diapositiva da duplicare e quindi la macchina fotografica. Le distanze sono approssimative ognuno dovrà sistemare il tutto come crede, facendo in modo possibilmente che l'esposizione si aggiri da ¼

di secondo a qualche secondo lavorando con un diaframma compresso tra f 5,6 a f 11, dove cioè gli obiettivi danno la massima qualità.

Tra il vetro smerigliato e la diapositiva all'atto della ripresa si deve porre il pacco filtri opportunamente composto. Per fare un ottimo lavoro si dovrebbe filtrare anche la luce infrarossa, ciò è possibile o con il filtro IR (costosissimo !!!) o con uno spessore d'acque di almeno 10 cm compresso tra due facce di vetro parallele.

La fotocamera deve essere posizionata alla giusta distanza equipaggiata con un obiettivo macro, in modo che possa avere un rapporto d'ingrandimento 1:1. Questa è la nota dolente del sistema, poiché un obiettivo del genere è molto costoso, se non si è interessati alla fotografia macro o non si è travolti da una irresistibile passione di duplicare diapositive è sinceramente inutile acquistarlo. Niente paura però, lo stesso scopo può essere raggiunto con le lenti addizionali (sempre per macrofotografia) o rovesciando un obiettivo normale o grandangolo davanti alla fotocamera (previa costruzione di un raccordo adeguato); sono certamente soluzioni più economiche ma la qualità finale sarà più scarsa. L'obiettivo macro infatti ha la struttura ottica ottimizzata per avere la migliore qualità nelle riprese ravvicinate, così si è in grado di ottenere dalla duplicazione l'ottimo microcontrasto che caratterizza l'originale, soprattutto se è una diapo a bassa sensibilità quindi con una definizione molto alta.

Per fare delle buone duplicazioni, che non saranno comunque mai come le originali, è necessario fare alcuni rullini di prova, almeno 3: col primo si trova la giusta esposizione, con il secondo il giusto equilibrio cromatico, con il terzo si aggiustano tutti i particolari. La Slide Duplicating riporta sulla scatola di ogni rullo la sensibilità (EI = Exposure Index) e la correzione cromatiche che caratterizza quella particolare emulsione indicando il valore e il colore corrispondente, che però deve essere corretto, o meglio personalizzato, poiché dipende da tante cose che riguardano le condizioni di lavoro (per esempio anche il colore dell'ambiente in cui ci si trova); così è bene fare varie prove apportando correzioni più o meno consistenti al pacchetto base indicato sulla scatola, facendo sempre riferimento al cerchio dei colori che si può trovare su tutti i manuali di fotografia: ovvero, per esempio, se si vuole togliere una dominante Ciano si diminuisce l'intensità del Ciano nel pacchetto filtri, oppure si aumenta della stessa quantità il colore complementare che in questo caso è il rosso (ottenuto con Magenta + Giallo), lo stesso vale per gli altri colori. Una volta trovata la correzione questa è valida anche per gli altri stock di emulsione nei quali è sicuramente indicato un pacchetto filtri di base diverso. Se si vuole utilizzare un'altra emulsione di cui non si hanno i dati cromatici, si fanno delle prove e si trova la correzione adatta; ci vuole molta pazienza, ma alla fine ci si riesce, abbiate fede !

Quando si prende la mano con questi procedimenti un po' "ostici" da capire sarà possibile anche correggere delle dominanti cromatiche presenti nell'originale.

Se si usa la Slide Duplicating è importantissimo schermare tutta la luce "spuria", che viene dall'ambiente e va a diminuire il contrasto dell'originale. Lo uso con successo dei cartoncini neri che schermano completamente l'ambiente tra diapositiva originale e obiettivo. Se si usa una pellicola normale (è ottima la Ektachrome 64 T, sempre Kodak) si può adoperare un cartoncino bianco che riflette una parte di luce nella zona frontale dell'originale per diminuirne il contrasto. In questo caso non si deve utilizzare una schermatura "ermetica", ma attenzione a che l'obiettivo non produca dei riflessi sull'originale, sarebbero davvero sgradevoli.

Tutto questo si riferisce alla duplicazione generica, per la fotografia astronomica le cose si complicano, tanto per cambiare !

La difficoltà aggiuntiva è che nelle foto astronomiche vi è molto "nero" (ovvero il cielo, se non è velato...). Se si osserva bene nella diapositiva il nero non è proprio nero, la luce passa e questo è un problema.