

COMETA SORRELLS (1986 n)

Il 3 novembre 1986 viene emessa la circolare I.A.U. n. 4.267 che arriva al G.A.V. una decina di giorni più tardi:

(I.A.U.C. 4.267 del 3 novembre 1986): "William Sorrells, Pleasanton, California, riporta la sua scoperta di una cometa su una lastra di lunga esposizione presa col riflettore da 40 cm. f/5. Sono disponibili le seguenti posizioni:

1986 T.U.	α	δ	m1	Oss.
01.325 novembre	05h38.9m	+26°51'		Sorrells
01.486	05h38.3m	+26°53'	12.5	Sorrells
02.001	05h36.4m	+27°00'	12	Young
02.04623	05h36m21.10s	+27°01'02.2"	11	Manning
02.06021	05h36m18.04s	+27°01'09.6"		Manning
02.476	05h34.8m	+27°04'		Sorrells

W. Sorrells, (Pleasanton, CA). Posa iniziale di 60 minuti confermata da successive esposizioni di 10 minuti e anche visualmente.

Immagine quasi stellare con lievissimo alone diffuso.

A. Young (Burwash, Inghilterra). Cometa diffusa con condensazione.

B. Manning (Stakenbridge, Inghilterra). Cometa diffusa con condensazione centrale."

(I.A.U.C. 4.268 del 5 novembre 1986): "Sono riportate le seguenti precise posizioni:

1986 T.U.	α	δ	m1	Oss.
02.68021 Nov.	05h34m01.26s	27°07'36.8"	12	Keneda
02.69115	05h33m58.67s	27°07'47.3"	12	Watanabe
02.72581	05h33m50.88s	27°08'06.8"		Keneda
02.72969	05h33m50.09s	27°08'11.3"		Watanabe
04.00201	05h28m57.35s	27°21'12.4"	11	Manning
04.00991	05h28m55.50s	27°21'17.0"		Manning

H. Keneda (Stazione di Sopporo). Riflettore 0.25 m.

*K. Watanabe (Centro delle scienze di Sapporo). Riflettore 0.60 m.
B. Manning (Stakenbridge). Comunicato di G.M. Hurst.*

Ecco gli elementi parabolici ricavati da 8 osservazioni del periodo 2 - 4 novembre:

$$\begin{aligned}
 T &= 09.878 \text{ marzo } 1987 \text{ TE} & \omega &= 70.677^\circ \\
 q &= 1.71050 & \Omega &= 74.064^\circ \\
 & & i &= 160.600^\circ
 \end{aligned}$$

1986 TE	α	δ	Δ	r	m1
17 ottobre	06h17.65m	+24°22.5'	1.991	2.498	12.5
27	05h55.61m	+25°53.0'			
06 novembre	05h20.76m	+27°41.2	1.471	2.329	11.5
16	04h29.43m	+28°53.9			
26	03h23.77m	+28°25.8	1.195	2.170	10.8

Ecco le stime delle magnitudini visuali totali. 03.50 novembre TU, 12.0 (D. Macholz, San Josè, CA, riflettore 0.25 m.); 04.36, 11.2 (A.Hale, Las Cruces, Nm, riflettore 0.20 m.); 04.41, 11.2 (C.S. Morris, vicino Mt. Wilson, CA, riflettore 0.26 m.)."

A seguito di questa circolare, abbiamo interpolato i dati in modo da poter ottenere le posizioni anche per i giorni intermedi a quelli dati e poiché avevamo visto che le osservazioni sarebbero avvenute intorno alla mezzanotte, ho personalmente calcolato le posizioni per le 00.00 TU di ogni giorno e questo, come vedremo, ci indurrà per due volte in errore di puntamento. La Luna però non ci permette di lavorare ancora per diversi giorni e intanto viene emessa un'altra circolare che purtroppo ci arriverà quando il periodo buono per le osservazioni è già finito a causa della Luna e del maltempo costituito da nebbie persistenti in pianura).

(I.A.U.C. 4.271 del 17 novembre 1986): "Ecco gli elementi parabolici perfezionati:

$$\begin{aligned}
 T &= 09.622 \text{ marzo } 1987 \text{ T.E.} & \omega &= 70.153 \\
 q &= 1.72253 \text{ U.A.} & \Omega &= 74.088 \\
 & & i &= 160.581
 \end{aligned}$$

1986/87 TE	α	δ	Δ	r	m1
16 novembre	04h 29.52m	28°53.8'	1.293	2.252	11.1
21	03h 58.00m	28°56.9'			
26	03h 24.06m	28°26.2'	1.200	2.175	10.8
01 dicembre	02h 49.72m	27°19.3'			
06	02h 17.12m	25°42.2'	1.212	2.102	10.6
11	01h 47.85m	23°46.7'			
16	01h 22.68m	21°45.5'	1.320	2.033	10.7
21	00h 01.66m	19°48.8'			
26	00h 44.44m	18°02.6'	1.490	1.969	10.8
31	00h 30.47m	16°29.6'			
05 gennaio	00h 19.22m	15°10.2'	1.691	1.911	11.0
10	00h 10.17m	14°03.7'			
15	00h 02.90m	13°08.6'	1.889	1.859	11.1

CORREZIONE: Sulla I.A.U.C. 4.269 l'epoca della prima osservazione con la stima della magnitudine visuale (quella di Macholz, NDT) deve essere letta 03.54 TU e non 03.50 TU."

Il 24 novembre facciamo il primo tentativo, i calcoli sono precisi e fatti per le ore 00.00 TU.

24-25 novembre 1986: Sono presenti con me Martini, Torre, Beltramini, Marioni, D'Argliano, Martellini D. Il cielo è sereno, il seeing 3.5, la magnitudine limite 5.8. Si tratta di un'osservazione lunga in quanto inizia alle 16:55 TU e terminerà alle ore 23:15 TU. La Sorrells è però fotografabile solo sul tardi a causa del trave del tetto dell'osservatorio che costringe il telescopio a movimenti parziali. Alle 22:14 TU è tutto pronto e comincia la posa fotografica di 30 minuti su Ektachrome 400 ASA; insegue Martini su stella. La cometa, nonostante il nostro ottimismo non si vede ad occhio ma ormai ci siamo avvezzi grazie alla cometa Wilson; oltretutto la zona da puntare è agevole, non tanto distante da M 45 e riccamente indicata da buone stelle di riferimento. Purtroppo è stato commesso un clamoroso errore di cui mi accorgerò solo dopo alcuni giorni: la posizione centrata, si riferisce alla posizione del 24/11/86 ore 00:00 TU il che vuol dire che noi, fotografando alle 22:14 TU del 24/11/86, abbiamo centrato una zona dove la cometa ci si trovava quasi 24 ore prima! ed essendo lo spostamento giornaliero in declinazione di appena 02'48" in media ma in ascensione retta

di ben 6m33s in media, (poco più di 90'), era inutile sperare che nonostante l'errore, la cometa fosse nel campo abbracciato dalla foto.

Ignari di questo errore ed anzi, soddisfatti per tutte le comodità che la Sorrells ci riservava rispetto alla Wilson e per l'assenza di incidenti tecnici, eravamo al lavoro anche la notte successiva.

25-26 novembre 1986: Sono presenti con me D'Argliano, Lazzini, Raffaelli, Torre, Martini. L'osservazione, che inizialmente era stata di istruzione per Lazzini e Raffaelli, inizia alle 20:45 TU e termina alle 23:05 TU. Il cielo è sereno, il seeing 2.5, la magnitudine limite 5.4. Alle 22:20 TU iniziamo la posa fotografica di 30 minuti su Ektachrome 400 ASA; inseguo io su stella. Va tutto bene, peccato che la cometa era passata di lì 24 ore prima!

Lo stesso giorno dell'osservazione, veniva emessa una circolare:

(I.A.U.C. 4.275 del 25 novembre 1986): "Ecco le magnitudini visuali stimate: 04.7 novembre TU, 11.7 (J. Kobayashi, Kumamoto, Giappone, riflettore 0.31 m); 06.94 (G.M. Hurst, Basingstoke, Inghilterra, riflettore 0.26 m.); 12.48, 10.9 (D. Macholz, San Jos}, CA, riflettore 0.25 m.); 21.47, 10.5 (Kobayashi, coda 3' in a.p. 180); 22.52, 10.4 (Kobayashi, coda 5' in a.p. 175°); 25.13, 9.7 (D.W.E. Green, Cambridge, MA, rifrattore 0.23 m.).

Le coordinate della I.A.U.C. arrivavano fino al giorno 26 e nessuna nuova I.A.U.C. era arrivata (quella del 17 era in viaggio) e così avevo deciso di calcolare la posizione basandomi sullo spostamento medio giornaliero dei giorni passati nella speranza che lo spostamento medio non avesse subito sensibili variazioni. E' stato proprio facendo questi calcoli che mi accorgevo degli errori compiuti nelle precedenti osservazioni. Ma ora i calcoli venivano fatti per le 00:00 TU del giorno successivo all'osservazione e stavolta doveva andare bene.

28-29 novembre 1986: Sono presenti con me, Martellini Davide, Torre, Martini, Beltramini. Il cielo è sereno, il seeing 5, la magnitudine limite 5.7 e la temperatura è sotto lo zero. L'osservazione inizia alle 19:35 TU e termina alle ore 02:15 TU. La cometa, neanche a dirlo, non si vede. Alle 22:54 TU iniziamo la foto su Ektachrome 400 ASA, esposizione di 30 minuti; inseguo Torre su stella. La foto fila via liscia e stavolta, come ci mostrerà la diapositiva una volta sviluppata, abbiamo fatto centro!

Il 17 dicembre viene emessa una circolare in cui viene citata, tra le altre comete di cui tratta, la Sorrells:

(I.A.U.C. 4284 del 17 dicembre 1986): "S. Wyckoff e S. Tegler dell'Università dello Stato dell'Arizona, riportano le osservazioni spettroscopiche effettuate usando l'M.M.T. da 4.5 metri al F.L. Whipple Observatory (300-750 nm; FWHM= 0.5-1.0 nm), di quattro comete durante il periodo 28-30 novembre. Sono state rilevate emissioni di CN (O-O), C3 e C2 nelle comete (Wilson 1986 l), Sorrells 1986 n e (P/Urata Nijima 1986 o).....(viene citata anche la P/Halley)....

20 dicembre 1986: Sono presenti con lo scrivente, Torre, Beltramini, Pezzini, (ma all'osservazione propriamente della cometa ero solo). All'osservatorio il cielo è sereno e limpido, il seeing 1.5 e la magnitudine limite 5.4. Date le condizioni le condizioni del cielo ero piuttosto ottimista circa la possibilità di riuscire ad osservare visualmente la cometa. Appena iniziato a fare buio (l'osservazione era cominciata alle 15:55 TU), comincio a ricercare i gruppi di stelle di riferimento precedentemente individuati sulle cartine, tramite binocolo 7x50. A buio fatto e centrata la zona con buona approssimazione, lascio il cercatore per andare all'oculare (17.5) e terminare il puntamento seguendo le stelle sulla cartina del Falkauer Atlas. Alle 17 TU faccio un ultimo controllo delle stelle dl campo e quasi d'improvviso mi si fa sempre più evidente l'immagine di una nubecola proprio là dove doveva trovarsi la Sorrells; finalmente eccola! Cerco di carpirne alcune informazioni osservandola attentamente col 17.5 e con questo oculare più la lente di Barlow. Noto che è debolmente condensata verso il centro, stimo ad occhio un diametro di 1' ma sicuramente è un valore inferiore al vero; non riesco a valutare bene la magnitudine ma il fatto che posso osservarla visualmente dà già un'indicazione, come si leggerà nelle considerazioni che seguiranno questo diario osservativo. Non perdo occasione, ovviamente, per farle tre fotografie e per la prima volta adotto per una di queste la tecnica delle esposizioni multiple. La pellicola è la Fujichrome 400 ASA che è più versatile verso i colori azzurrognoli della cometa. La prima posa è cominciata alle ore 17:43 TU ed è durata 30 minuti, la eseguo da solo, come le successive; la seconda è durata 20 minuti ed è iniziata alle 18:14 TU; la terza, iniziata alle 18:35 TU è stata esposta per quattro volte, ciascuna di 6 minuti intervallate da 7 minuti durante i quali il telescopio veniva otturato. L'osservazione termina alle 23:55 TU.

21 dicembre 1986: Il cielo è sereno ma a tratti è solcato da nuvole vaganti; il seeing è 2.5, la magnitudine limite 5.4, l'osservazione inizia alle 16:25 TU

e termina alle 19:30 TU. All'osservazione sono con me Torre, Beltramini. Una volta puntato il telescopio alle coordinate ottenute per interpolazione dei dati della nuova I.A.U.C. (così erano state ottenute anche il giorno 20), possiamo constatare con piacere che anche stasera l'astro è visibile. La condensazione centrale è come una piccola stellina (o è una stellina?). Stimo la magnitudine col metodo dello sfuocamento delle stelle (Sidgwick). Ne individuo una che si accorda bene alla magnitudine della cometa, ma non ne conosco la magnitudine. Stimo il diametro in 1.5' (a occhio). Anche questa sera facciamo tre foto: la prima di 30 minuti su Fuji 400 con inizio alle ore 17:34 TU e con me come inseguitore; la seconda di 23 minuti fatta sempre da me e con la stessa pellicola e con inizio alle ore 18:11 TU, infine una di 15 minuti, iniziata alle ore 18:40 TU sempre su Fuji 400 e inseguita da Torre.

22 dicembre 1986: Sono presenti Torre, Martini, D'Argliano, Beltramini e Raffaelli. L'osservazione inizia alle 19:30 TU e termina alle 22:00 TU; il cielo è sereno con nubi in avvicinamento, il seeing 3, la magnitudine limite 5.7, la temperatura è -3 gradi centigradi e l'umidità 70%. La cometa è ben visibile a quanto riferiscono i suddetti osservatori, pur essendo non tanto alta sull'orizzonte a causa dell'ora tarda. Viene così scattata solo una foto su Fuji 400, posa 30 minuti con inizio alle 19:57 TU, insegue Torre.

(I.A.U.C. 4287 del 23 dicembre 1986): "Ecco le stime della magnitudine totale visuale (L= riflettore; B= binocolo); 27.82 novembre TU 9.6; (J.-C. Merlin, Le Creuso, Francia 0.15 m. L); 01.14 dicembre, 9.7 (C. Spratt, Victoria, BC, 0.20 m. L); 03.13, 9.9 (R. Keen, Mt. Thorodin, CO, 0.32 m. L); 06.06, 9.7 (J. Bortle, Stormville, NY, 20x80 B); 7.98, 8.7 (M.V. Zanotta, vicino a Bergamo, Italia; 20x80 B); 10.54, 9.2 (Y. Sugiyama, Hiratsuka, Giappone, 0.16 m. L); 22.14, 8.6 (C.S. Morris, Whitaker Peak, CA, 0.26 m L)."

24 dicembre 1986: Sono solo, inizio l'osservazione alle ore 17:30 TU e termino alle 19:25 TU; il cielo è sereno, l'aria è molto secca (umidità 37%), toccare qualunque cosa senza guanti è impossibile, il seeing è 3.5, la magnitudine limite è 5.2. Ancora una volta riesco ad osservare senza problemi la cometa della quale noto una lieve condensazione centrale; individuo una stella che sfuocata è appena un attimo più luminosa della cometa: al solito non ne conosco la magnitudine. Faccio due foto, entrambe da me guidate e su Fuji 400. La prima inizia alle 18:25 TU e dura 30 minuti, la seconda è prevista di 20 minuti, inizia regolarmente alle 18:56 TU ma dopo 18 minuti un pulsante per la correzione, probabilmente per il

freddo secco, si blocca e la stella pilota comincia a correre al di fuori del crocicchio obbligandomi a decidere di sospendere la foto; dopo, basterà un colpetto per fare ritornare il pulsante efficiente ma è stato bene staccare per evitare che la foto si sciupasse negli ultimi due minuti. Le dimensioni, sono più o meno come quelle stimate nei giorni scorsi (sempre a occhio).

25 dicembre 1986: Sono solo all'osservazione. Inizio alle 16:45 TU e termino alle 18:55 TU. Il cielo è sereno, l'aria secca, la temperatura è sotto lo zero, il seeing pessimo: 5, la magnitudine limite bassa: 4.7. La cometa è appena percettibile e a momenti ho dubitato di vederla effettivamente ma in un attimo particolarmente favorevole, non solo ho avuto la conferma della visibilità ma ho potuto percepire una lieve condensazione centrale. In queste condizioni non provo neanche a stimare il diametro e non trovo neppure stelle che servano di paragone per la stima della magnitudine. Faccio due foto su Fuji 400, la prima inizia alle ore 17:53 TU e dura 30 minuti, la seconda dura 20 minuti e inizia alle ore 18:25 TU.

27 dicembre 1986: Dopo un giorno di sospensione dovuto al brutto tempo, sono di nuovo in azione, solo. Inizio l'osservazione alle 17:00 TU e termino alle 18:50 TU; il cielo è sereno ma c'è molta foschia (87% di umidità), il seeing è 5 e la magnitudine limite 4.7. Una volta puntato il telescopio, per quanto mi sforzi, non riesco a vedere la cometa (ma date le condizioni di umidità e foschia, non mi meraviglio), una volta assicuratommi di avere centrato il punto giusto, passo alle foto: la prima di 30 minuti con inizio alle 17:51 TU su Fuji 400 non mi crea problemi mentre la seconda di 20 minuti è una tortura perché subito dopo l'inizio (ore 18:24 TU), l'appannamento della lente del rifrattore di guida rendeva al limite della visibilità la stella pilota.

28 dicembre 1986: Sono solo all'osservatorio. Comincio l'osservazione alle ore 17:30 e termino alle 19:15 TU. Il cielo è sereno, limpido, tutta un'altra cosa rispetto a ieri, purtroppo ci sono nubi vaganti; il seeing è 3, la magnitudine limite 5.4. La Sorrells è abbastanza ben visibile con la visione distolta. Le dimensioni stimate ad occhio sono circa 1' - 1.5'; trovo anche una stella che sfuocata fino al diametro della cometa ne ha la stessa magnitudine. Non noto la condensazione centrale. Faccio due foto: la prima è prevista di 30 minuti con inizio alle 18:17 TU su Fuji 400 ma dopo 28 minuti stacco per transito nuvole, la seconda è prevista di 15 minuti con inizio alle 19:01 TU ma dopo 5 minuti stacco per nuvole.

03 gennaio 1987: Sono presenti con me: Beltramini, Martellini D., Raffaelli, Martini, De Sensi; il cielo è sereno, la temperatura sugli zero gradi, l'umidità 86%, il seeing 2.5 e la magnitudine limite 5.5. A dire il vero non avevo intenzione di lavorare sulla cometa perché era un po' tardino (inizio osservazione alle ore 19:00 TU) e avevo da fare i calcoli e riportare le coordinate sulla carta e poi puntare e pensavo che era impossibile fare tutto ciò in breve tempo. Poi, convinto dagli altri, ho tentato e dopo una ricerca difficoltosa, in una zona di cielo assai vicina al chiarore che si alzava dal litorale, ce l'ho fatta a puntare alle coordinate calcolate e a fare una foto su Fuji 400 per 22 minuti da me inseguita e iniziata alle 20:48 TU. La cometa non si vedeva.

(I.A.U.C. 4.306 del 28 gennaio 1987): "Ecco le stime della magnitudine totale visuale ($L =$ riflettore). 22.77 dicembre 1986 TU, 8.3 (M.V. Zanotta, vicino Como, Italia, binocolo 10x50); 23.51, 9.4 (J. Kobayashi, Kumamoto, Giappone, 0.31 m. L); 26.18. 9.5 (A. Hale, Las Cruces, NM, 0.20 m. L); 30.10, 9.6 (R. Keen, Mt. Throldin, CO, 0.30 m. L; coda 3' in a.p. 80 gradi); 31.98, 9.3 (De Young, Sterling, VA, 0.25 m. L); 02.18 gennaio 1987, 9.1 (Hale; coda 5' in a.p. 40 gradi); 06.08, 9.1 (C. Spratt, Victoria, BC, 0.20 m. L); 10.40, 9.7 (Sugiyama); 20.13, 8.7 (C.S. Morris, Whitaker Peak, CA, binocolo 20x80); 27.00, 9.8 (De Young)."

(I.A.U.C. 4.325 del 01 marzo 1987): "Ulteriori stime della magnitudine visuale totale: 28.81 gennaio TU, 10.8 (S. Korth, Monheim, West Germany, riflettore 0.36 m.); 30.46, 9.9 (J. Kobayashi, Kumamoto, Giappone, riflettore 0.31 m.); 01.17 febbraio, 9.1 (C.S. Morris, Lockwood Valley, CA, riflettore 0.26 m.)."

(I.A.U.C. 4.363 del 10 aprile 1987): "Elementi orbitali tratti dalla MPC 11614 (Epoca: 26.0 marzo 1987 T.E.):

T= 09.7580 marzo 1987 T.E.	$\omega =$ 70.2689
e= 0.998515	$\Omega =$ 74.0833
q= 1.720326 U.A.	i = 160.5746

1987 T.E.	α	δ	Δ	r	m1
15 aprile	23h28.99m	+11° 05.6'	2.587	1.784	9.6
25	23h24.96m	+11° 27.7'			
05	23h19.00m	+11° 49.3'	2.354	1.869	9.8
15	23h10.28m	+12° 07.3'			

25	23h57.72m	+12° 17.4'	2.026	1.983	10.0
04 giugno	22h39.88m	+12° 12.1'			
14	22h15.08m	+11° 39.6'	1.676	2.119	10.1
24	21h41.89m	+10° 23.2'			
04 luglio	21h00.33m	+08° 06.2'	1.434	2.271	10.4
14	20h13.58m	+04° 47.5'			
24	19h27.64m	+00° 54.4'	1.469	2.435	11.1
03 agosto	18h48.17m	- 02° 52.1'			
13	18h17.68m	- 06° 05.6'	1.810	2.607	12.1
23	17h55.77m	- 08° 41.3'			
02 settembre	17h40.92m	- 10° 44.9'	2.328	2.785	13.2
12	17h31.47m	- 12° 24.0'			
22	17h26.05m	- 13° 45.0'	2.903	2.963	14.3
02 ottobre	17h23.65m	- 14° 52.4'			
12	17h23.49m	- 15° 49.4'	3.462	3.151	15.2

(I.A.U.C. 4.375 del 27 aprile 1987): "Magnitudini visuali totali stimate: 18.14 febbraio TU, 8.9 (C.S. Morris, Whitaker Peak, CA, riflettore 0.26 m.); 23.48 aprile, 9.8 (A. Hale, Las Cruces, NM, 0.20 m. riflettore)."

(I.A.U.C. 4.396 del 21 maggio 1987): "Magnitudini visuali totali stimate: 29.80 aprile TU, 9.2 (J. Kobayashi, Kumamoto, Giappone, riflettore 0.31 m.); 01.68 maggio, 9.5 (G.W. Wolf, Wellington, Nuova Zelanda, riflettore 0.21 m.); 5.46, 9.7 (A. Hale, Las Cruces, NM, riflettore 0.20 m.); 12.17, 9.8 (A. Pereira, Linda-A-Velha, Portogallo, riflettore 0.15 m.)."

(I.A.U.C. 4.403 del 04 giugno 1987): "Magnitudini totali visuali stimate: 27.44 maggio TU, 9.9 (A. Hale, Las Cruces, Nuovo Messico, riflettore 0.41 m.); 29.40 TU, 9.5 (E.A. Jacobson, Evansville, NM, riflettore 0.25 m.); 30.44, 10.1 (C.S. Morris, Vicino Mt. Wilson, CA, 0.26 m., riflettore); 01.71 giugno, 10.3 (G.W. Wolf, Wellington, Nuov Zelanda, riflettore 0.21 m.)."

25/26 giugno 1987: Finalmente, dopo tantissimo tempo, posso condurre un'altra osservazione della Sorrells. Effettuo i dovuti calcoli di interpolazione (col nuovo programma per computer da me creato), riporto sulla cartina del Falkauer Atlas e la mattina del 26, intorno alle 00:15 TU, posso cominciare la ricerca della cometa essendo la zona dove si trova appena uscita dal settore dove non può essere puntato il telescopio a causa del trave dell'osservatorio che non permette il libero movimento del telescopio. I puntamenti preliminari sono facili ma quando vado a mettere l'occhio all'oculare "mi perdo": non riesco, per quanto mi sforzi, a

riconoscere in quelle stelline, nessuna configurazione riportata sulla cartina. Sono pressato perché fra non molto comincerà a fare chiaro. D'un tratto tutto mi si chiarisce e le successive operazioni le compio rapidamente. Il cielo è molto sereno, il seeing è 2 e la magnitudine limite 5.7; gran parte delle insegne e illuminazioni pubbliche sono spente. L'osservazione è iniziata alle 23.30 TU ed è terminata alle 02.05 TU. Lo strumento usato è il solito newtoniano di 200 mm. di diametro e 1200 di focale. Comincio la foto alle 01:29 TU su pellicola Ektachrome 400 asa mentre si comincia ad indovinare un principio di schiarita in cielo. Nonostante questo, le condizioni di lavoro restano accettabili per tutti i 30 minuti della posa. La cometa non era visibile nell'oculare.

28-29 luglio 1987: Il cielo è sereno, limpido, il seeing è 2, la magnitudine limite 5.7. L'osservazione si sviluppa dalle 21:30 TU alle 23:35 TU. Sono presenti con me Torre, D'Argliano. La cometa non si vede nell'oculare. La posa fotografica inizia alle 21:54 TU ed è guidata da me. La pellicola è la Ektachrome 400. Le coordinate sono state calcolate col solito metodo di interpolazione.

(I.A.U.C. 4.418 del 10 luglio 1987): "Magnitudini visuali totali stimate (L= riflettore): 04.76 giugno TU, 10.2 (J. Kobayashi, Kumamoto, Giappone, 0.31 m. L); 21.02, 9.5 (M.V. Zanotta, Milano, 0.15 m. L); 25.98, 10.1 (A. Boattini, Piazzano, Italia, 0.40 m. L); 26.32, 10.2 (E. Jacobson, Evansville, MN); 01.37 luglio, 9.8 (C.S. Morris, vicino Mt. Wilson, CA, 0.26 m. L); 03.36, 10.2 (J. Scotti, Tucson, AZ, 0.40 m. L); 07.45, 10.1 (Morris)."

(I.A.U.C. 4.432 del 13 agosto 1987): "Magnitudini totali visuali stimate (L= riflettore): 16.11 luglio TU, 10.3 (J.E. Bortle, Stormville, NY, 0.32 m. L); 18.26, 10.7 (J.V. Scotti, Tucson, AZ, 0.41 m. L); 19.31, 10.3 (C.S. Morris, Lockwood Valley, CA, 0.26 m. L, coda di circa 6' tra gli angoli di posizione di circa 45, 150); 29.11, 10.7 (Bortle); 02.92 agosto, 10.8 (M.V. Zanotta, vicino Como, Italia, 0.30 m. L); 13.17, 11.5 (A. Hale, Las Cruces, NM, 0.41 m. L)."

(I.A.U.C. 4.462 del 03 ottobre 1987): "Magnitudini totali visuali: 15.23 agosto TU, 11.7 (Hale); 16.25, 11.5 (Morris); 17.22, 11.9 (Jacobson); 19.28, 11.9 (Jacobson); 23.26, 11.8 (Morris); 28.22, 12.2 (Hale); 31.21, 11.7 (Jacobson)."

Jacobson, Evansville, MN, 0.25 m. riflettore;

Morris, Lockwood Valley, CA, 0.26 m. riflettore;
Hale, Las Cruces, NM, 0.41 m. riflettore.

(I.A.U.C. 4.500 del 25 novembre 1987): *"Magnitudine visuale totale stimata da J. Kobayashi, Kumamoto, Giappone (riflettore 0.31 m.) 18.47 settembre TU, 13.3".*

L'andamento fotometrico della Sorrells è assai interessante, soprattutto per quanto concerne il periodo pre-perielico. La curva di luce, per motivi di realizzabilità è stata spezzata in due periodi: 01/11/86 - 11/04/87 e 11/04/87 - 20/09/87. I punti utilizzati per la costruzione delle curve di salita e discesa sono stati calcolati in base ai dati riportati dalle I.A.U. Circulars. Le stime, tutte appartenenti ad esperti osservatori, sono state corrette per lo strumento usato parificando i binocoli ai rifrattori e queste sono state poi usate per calcolare m cioè la magnitudine che si avrebbe con la cometa sempre ad 1 U.A. di distanza dalla Terra e quindi soggetta a variazioni solo in funzione di r (distanza dal Sole in U.A.). Solo in rarissime occasioni abbiamo più di una stima nello stesso giorno a pregiudizio della possibilità di valutare almeno in parte la presenza di errori di stima. Così, certe fluttuazioni, a volta notevoli, nel brevissimo periodo, sono causate, è da ritenersi, più dagli errori di stima che da effettive variazioni di magnitudine dell'oggetto. Sia per la prima che per la seconda parte sono state utilizzate 30 stime per un totale di 60. Nessuna di esse è derivata da mie osservazioni in quanto non dispongo di bibliografia relativa a stelle di magnitudine superiore alla ottava. Per quanto riguarda il periodo pre-perielico troviamo valori di n e M tipici di una cometa assai attiva tanto è vero che la salita verso i valori massimi di m è assai rapida. Purtroppo mancano dati relativi al periodo 19/02/87 - 22/04/87. Dal 23/04/87 ritroviamo osservazioni i cui valori portano a calcolare parametri fotometrici più normali. La curva di luce di discesa è senza dubbio più lenta dando alla curva globale (pre-perielica e post-perielica) un aspetto marcatamente asimmetrico. In definitiva possiamo dire che la cometa Sorrells è stata particolarmente attiva nella fase di salita verso il perielio anche se, successivamente, i valori fotometrici si sono mantenuti su livelli sostenuti. Certamente è insolito che una cometa con il perielio a più di 1.7 U.A. raggiunga valori di attività così notevoli cominciando peraltro a manifestarli già parecchio tempo prima del perielio. In effetti da valori ottenuti, si può ricavare che ha iniziato la propria attività ben prima delle 2 U.A. di distanza dal Sole (circa 2.2), almeno 120 giorni prima del perielio. E' inoltre da rilevare come l'attività solare fosse ridottissima (in quei mesi si registrava frequentemente $W=0$) così da poter

dire che questa anomala precoce attività della Sorrells, è ben difficilmente ricollegabile a quella della nostra stella, in quel periodo molto quieta.

Concludo segnalando che le fotografie riprese a giugno e a luglio 1987 hanno dato esito negativo nel senso che nessuna traccia di cometa era presente sulle diapositive: forse errore nel puntamento o troppo bassa luminosità superficiale che la fa perdere nel fondo-cielo.

Michele Martellini
Socio del Gruppo Astronomico Viareggio
Resp. Sez. Comete