

La Cometa 1999 S4 (Linear)

La cometa 1999 S4 è uno dei numerosi oggetti scoperti nell'ambito del progetto di ricerca automatica denominato LINEAR (Lincoln Near Earth Asteroids Research) condotto dal MIT Lincoln Laboratory. Lo strumento utilizzato per questo programma è un riflettore da 1 m di apertura, equipaggiato con CCD, e programmato per scandagliare ampie aree di cielo in modo automatico, alla caccia di oggetti in movimento. Il numero di oggetti scoperti, per lo più asteroidi, è in continua crescita.

Le scoperte effettuate dal LINEAR riguardano anche un cospicuo numero di comete, alcune delle quali, anche se non spettacolari, sono giunte nel corso della loro apparizione alla portata di strumenti di modesta apertura. Tra queste spicca la 1999 S4, che tutti ricorderemo per avere acceso la speranza di poter osservare nuovamente una cometa luminosa nell'estate del 2000. Estrapolando l'andamento delle prime osservazioni si poteva infatti sperare che potesse raggiungere la seconda-terza magnitudine poco prima del perielio, nel mese di luglio del 2000. La cometa ha infatti una distanza perielica relativamente piccola (0,76 UA) il che la rende particolarmente interessante.

Ma purtroppo la 1999 S4 non ha continuato ad aumentare di luminosità in modo regolare e intorno a Natale, e per quasi due mesi, è rimasta pressoché stazionaria deludendo profondamente le aspettative. In seguito, dalla fine

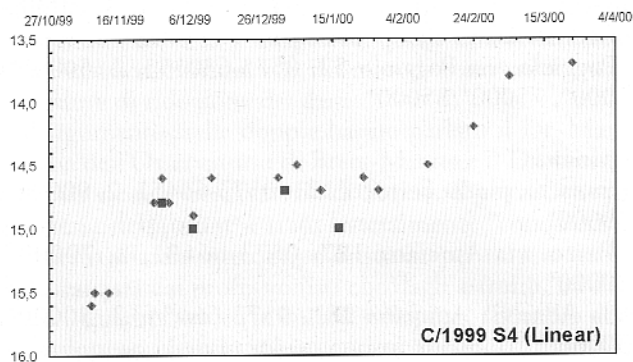


Fig. 1. La curva di luce relativa alla cometa C/1999 S4 (Linear) costruita con le magnitudini totali misurate mediante CCD da Rolando Ligustri (rombi) e Giannantonio Milani (quadrati in colore). Le osservazioni sono state effettuate senza filtri ed utilizzando come confronto stelle di spettro F-G (tipo solare); i dati ottenuti in questo modo risultano mediamente più deboli rispetto alle stime visuali di circa una magnitudine. Come illustrato nel testo, dopo un rapido aumento di luminosità nel mese di novembre del 1999, la cometa è apparsa stazionaria per quasi due mesi. Dalla fine di gennaio sembra aver ripreso ad aumentare di luminosità in modo regolare. (dati Sezione Comete UAI)

del mese di gennaio, ha ripreso fortunatamente ad aumentare di luminosità in modo regolare, pur restando più debole rispetto alle prime previsioni.

In fig. 1 è riportata la curva di luce ottenuta da osservazioni CCD di Rolando Ligustri e Giannantonio Milani che illustra le fluttuazioni luminose che hanno caratterizzato questa cometa nel periodo invernale. Il rapido aumento verificatosi tra novembre e dicembre 1999 è probabilmente dovuto ad un outburst temporaneo e non rispecchia l'andamento medio.

Il tratto finale della curva di luce si accorda con i seguenti parametri fotometrici: $M_0 = 6,5$ $n = 4$ (il valore di M_0

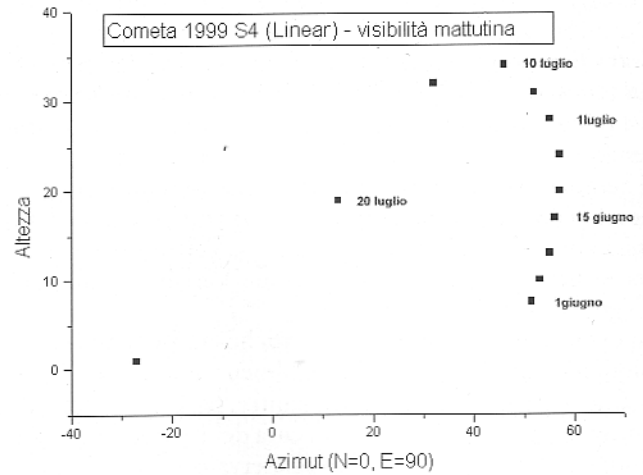


Fig. 2. Visibilità della Linear al mattino.

pari a 7,5 dedotto dalle osservazioni CCD è stato corretto per risultare all'incirca compatibile con le stime visuali).

Se continuerà in questo modo possiamo sperare che possa raggiungere all'incirca la magnitudine 5 nella prima quindicina del mese di luglio. Un oggetto non facile per le osservazioni ad occhio nudo ma sicuramente a portata di binocolo. Le condizioni di visibilità non sono particolarmente favorevoli e il periodo migliore per osservare la cometa sarà prima del crepuscolo mattutino intorno al 10-15 luglio. Nelle figg. 2 e 3 è rappresentata l'altezza sull'orizzonte della C/1999 S4 all'incirca all'inizio del crepuscolo astronomico (cometa a nord est) e alla fine del crepuscolo astronomico (cometa a nord ovest) per un osservatore posto a circa 45 gradi di latitudine nord.

Verso il 25 luglio, quando sarà osservabile di sera, potrebbe apparire forse più luminosa della quarta magnitudine, ma con una elevazione sull'orizzonte sensibilmente inferiore (solo una ventina di gradi). Ci sarà quindi realmente poco tempo utile per effettuare osservazioni e inoltre il cielo serale è generalmente meno limpido di quello mattutino. Se tutto va bene avremo comunque la possibilità di seguire con relativa facilità il passaggio fugace di questa nuova cometa, non così spettacolare come la Hale-Bopp ma pur sempre interessante. E poi non dimentichiamo che le comete sono astri capricciosi ed imprevedibili: possono sempre riservare sorprese! Aspettiamo quindi luglio per vedere cosa ci riserverà questa nuova venuta.

Giannantonio Milani
Rolando Ligustri

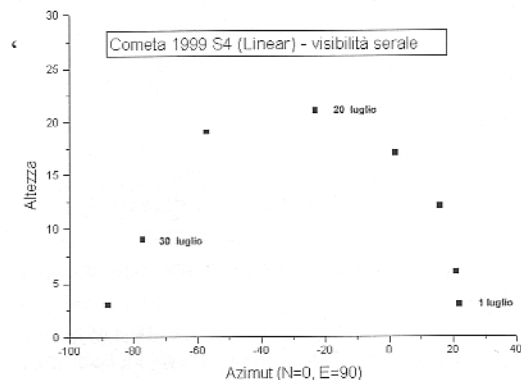


Fig. 3. Visibilità della Linear alla sera.