

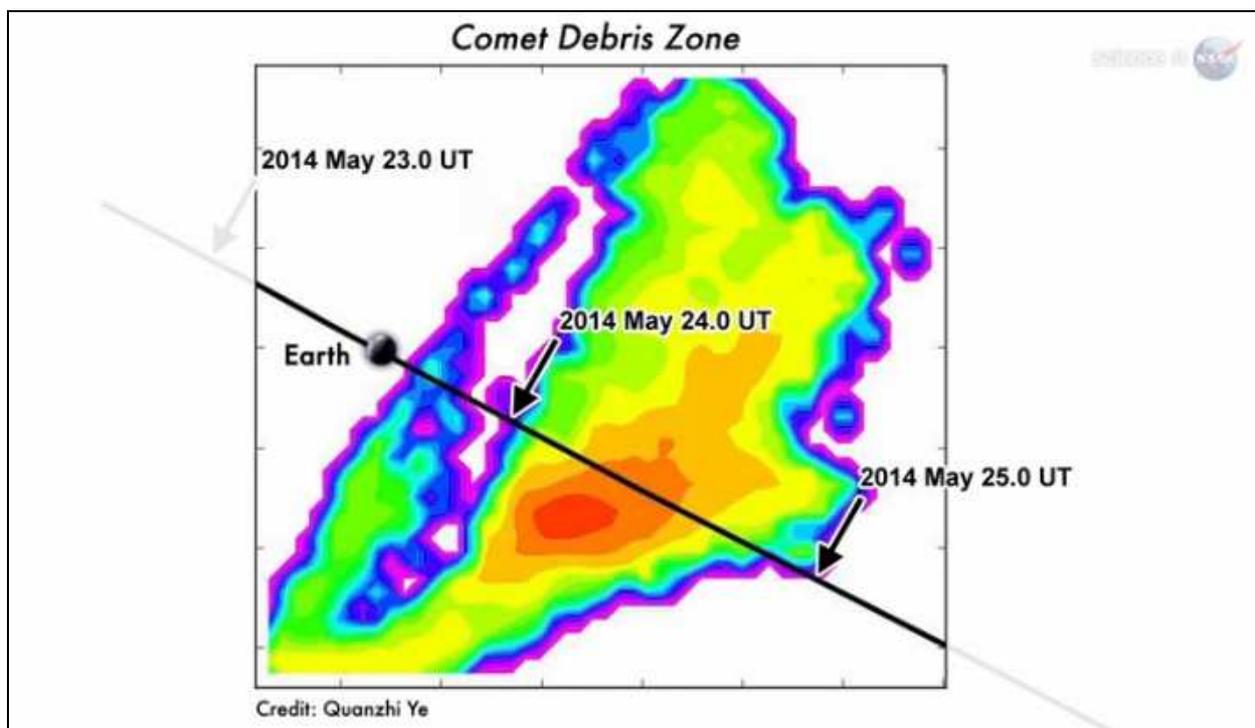
* NOVA *

N. 642 - 21 MAGGIO 2014

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

POSSIBILE NUOVO SCIAME METEORICO: CAMELOPARDITI DI MAGGIO

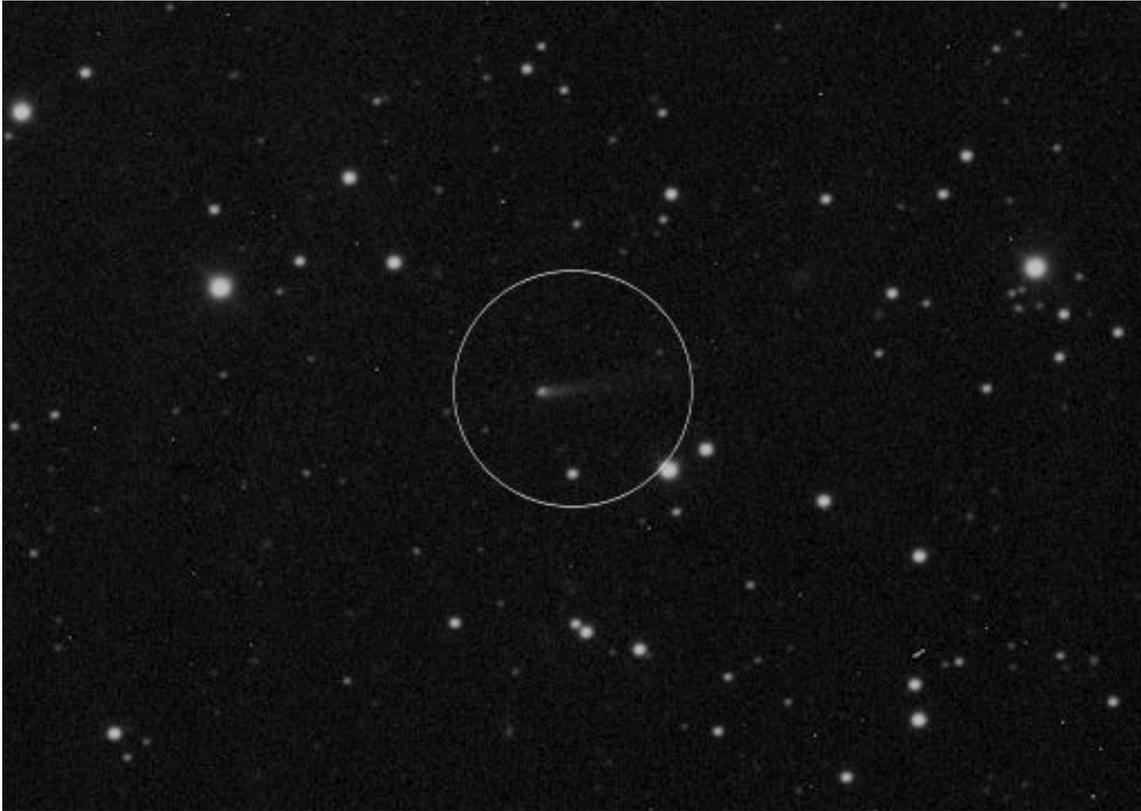
Il 24 maggio 2014 la Terra attraverserà una nube di detriti lasciata dalla cometa periodica 209P/LINEAR [1, 2] e potrebbe verificarsi una nuova pioggia di meteore. Gli esperti si aspettano tassi di 100-200 meteore all'ora nel momento del massimo [3, 4, 5].



Impronta dello sciame meteorico legato alla cometa 209P/LINEAR proiettato sul piano dell'eclittica. È mostrato il percorso della Terra e le frecce indicano date e ore particolari. Il Sole è in alto a destra. (Tratto da Quanzhi Ye e Paul A. Wiegert, *Will Comet 209P/LINEAR Generate the Next Meteor Storm?*, Mon.Not.R.Astron.Soc. [3], ripreso da un filmato NASA [5])

La cometa 209P/LINEAR è stata scoperta il 3 febbraio 2004 dal Lincoln Near-Earth Asteroid Research (LINEAR) come un oggetto asteroidale [6]; il 30 marzo dello stesso anno fu notata la sua natura cometaria [7]. Peter Jenniskens nel 2006 ipotizzò la possibilità di attività meteorica negli anni successivi [8].

Un'immagine ripresa dal team di Bill Cooke del Meteoroid Environment Office della NASA il 30 aprile scorso (alle ore 04:35 UT) utilizzando un telescopio da 20 pollici nel New Mexico, con un'esposizione di 3 minuti, mostra la cometa 209P/LINEAR di 14^a magnitudine splendere debolmente tra le stelle dell'Orsa Maggiore (v. immagine a pagina seguente). Allora la cometa era a poco più di 40 milioni di chilometri dalla Terra e sarà a 8.3 milioni km da noi il 29 maggio. La cometa pare essere un povero produttore di polvere, ma i detriti che stiamo per attraversare dovrebbero provenire dalle apparizioni tra il 1803 e il 1924, secondo Jérémie Vaubaillon o tra il 1763-1783 e il 1898-1919 secondo Mikhail Maslov. Allora probabilmente la cometa era più attiva di adesso.



Cometa 209P/NEOWISE ripresa, con un telescopio di 0.5 m e una posa di 3 minuti, il 30 aprile 2014 (04:35 UT), quando era a 40 milioni di km dalla Terra. Credit: NASA Marshall Space Flight Center

Ye e Wiegert [3], utilizzando le immagini dell'ultima visita della cometa alla fine del 2008 e nel 2009, hanno studiato in particolare l'aspetto della coda di polveri della cometa. La forma e la curvatura della coda dipendono dall'interazione tra la pressione di radiazione e gravità del Sole e le dimensioni delle particelle prodotte. I loro calcoli suggeriscono che la cometa ha prodotto particelle relativamente grandi (dell'ordine di 1 mm): questo significa che la prossima pioggia di meteore può essere ricca di meteore luminose. Ma il loro lavoro pone anche limiti al tasso complessivo di meteore, suggerendo un tasso di 200 all'ora in condizioni ideali.

Questo valore è nello stesso ambito di precedenti lavori indipendenti di Jérémie Vaubaillon e Mikhail Maslov. Ye e Wiegert avvertono che, "data l'attuale produzione relativamente debole polvere della cometa, i tassi potrebbero essere molto inferiori" ed è altamente improbabile che si possa verificare una "tempesta di meteore" (1000 per ora). Le meteore potrebbero avere una velocità geocentrica di 16.2 km/s [9].

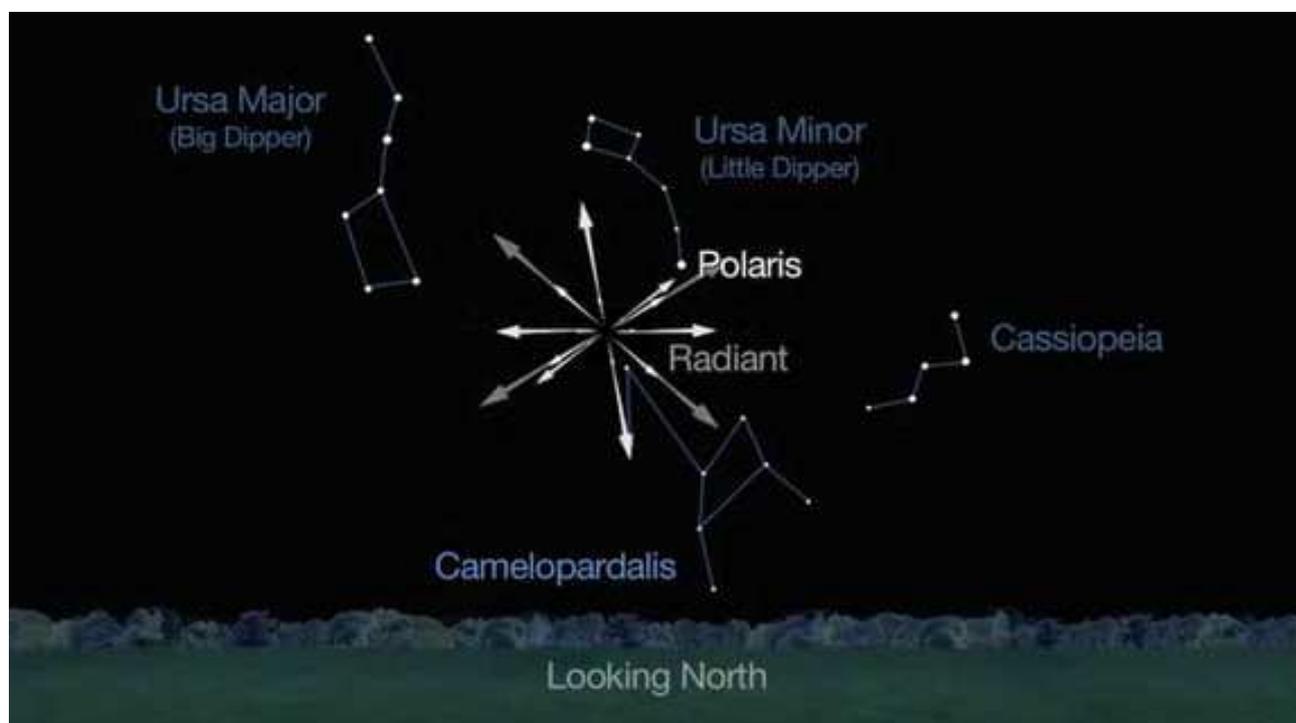
Sulla base dei più recenti calcoli indipendenti di Esko Lyytinen, Mikhail Maslov e Jérémie Vaubaillon, la maggiore attività dovrebbe essere il 24 maggio, molto probabilmente tra le ore 07 e le 08 UT da un radiante nella costellazione della Giraffa, ai confini di Lince e Orsa Maggiore, alle coordinate $\alpha = 08^h 16^m$ e $\delta = 79^\circ$. I tempi in UT per la fase massima secondo le previsioni degli stessi Autori sono: 07h 03m (Lyytinen), 07h 21m (Maslov) e 07h 40m (Vaubaillon) [10].

Tuttavia, questa cometa ha avuto relativamente poche osservazioni ed è quindi poco conosciuta anche per quanto riguarda sia l'orbita precisa sia la sua produttività di polveri e detriti. Di conseguenza, nonostante si ipotizzi un tasso orario zenitale (ZHR) da 100 o più meteore l'ora, fino ad una vera "tempesta meteorica", in realtà le distanze di avvicinamento relative tra la Terra e le aree di polveri calcolate sono tutt'altro che certe. L'attività meteorica intensa potrebbe essere di durata troppo breve, da pochi minuti ad una sola ora; inoltre potrebbe esserci più di un picco, o manifestarsi in ore di difficile osservazione [3].

La Luna, nuova il 28 maggio, non disturberà però le osservazioni.

Osservatori in Europa, Nord America e Giappone dovrebbero essere in grado di raccogliere dati importanti, ma soprattutto quelli del Nord America saranno favoriti dalle ore notturne in corrispondenza del picco previsto.

Qualunque sia il risultato, vale la pena di dare un'occhiata. Bill Cooke, capo del Meteoroid Environment Office della NASA, che "spesso lascia le telecamere a guardare per lui le meteore, la mattina del 24 maggio, tuttavia, ha in programma di andare a vedere di persona..." [11].



Posizione del nuovo radiante dello sciame meteorico correlato alla cometa 209P/LINEAR, tratto da un video della NASA [5]. Durante la notte tra il 23 e il 24 maggio 2014 le meteore sembreranno irradiarsi da un punto nella costellazione della Giraffa (Camelopardalis, in latino) ai confini con l'Orsa Maggiore. Credit: NASA / JPL-Caltech

Riferimenti:

- 1 <http://ssd.jpl.nasa.gov/sbdb.cgi?sstr=209P&orb=1>
- 2 <http://it.wikipedia.org/wiki/209P/LINEAR>
- 3 <http://www.astro.uwo.ca/~wiegert/papers/2014MNRASa.pdf>, Quanzhi Ye e Paul A. Wiegert, Will Comet 209P/LINEAR Generate the Next Meteor Storm?, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 437, 3283–3287 (2014)
- 4 <http://www.skyandtelescope.com/astronomy-news/observing-news/the-next-new-meteorshower/>
- 5 <http://www.youtube.com/watch?v=Bw3hVTUQ43U> (video NASA)
- 6 <http://www.minorplanetcenter.net/iau/mpec/K04/K04F96.html>
- 7 <http://www.cbat.eps.harvard.edu/iauc/08300/08314.html>
- 8 Peter Jenniskens, *Meteor Showers and Their Parent Comets*, Cambridge University Press, 2006
- 9 <http://feraj.narod.ru/Radiants/Predictions/1901-2100eng/209p-ids1901-2100predeng.html>
- 10 <http://www.imo.net/calendar/2014>
- 11 http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2014/06may_newshower/