

Sciame meteorico ϵ PER o Perseidi di Settembre

Raffronto tra osservazioni visuali e radar

Lorenzo Barbieri, Gaetano Brando, Daniele Cifiello, Matias Plumari
Associazione Astrofili Bolognesi
<http://www.associazioneastrofilibolognesi.it/rambo.php>
Bologna - Italia

18 dicembre 2013

Le **Perseidi di Settembre** o **ϵ PER** sono uno sciame poco noto. La velocità di queste meteore è abbastanza alta e il suo radiante giace nel Perseo, nelle vicinanze della stella ϵ (nella tabella 1 sono riportati i principali dati fisici). Il corpo progenitore è sconosciuto, ma vista l'alta inclinazione dell'orbita (fig. 1) si suppone che fosse una cometa appartenente alla nube di Oort. La consistenza di questo sciame è decisamente bassa ($ZHR = 5$), ma nel 2008 tale valore è improvvisamente balzato a 25, per poi tornare ai valori soliti negli anni seguenti. Quest'anno si è nuovamente registrato un outburst.

Periodo di attività	5 - 21 Settembre
Massimo teorico	9 Settembre $14^h50^m \div 15^h30^m$ UT
$\alpha =$	$+48^\circ$
$\delta =$	$+40^\circ$
$V =$	64 Km/s
$r =$	3

Tabella 1: Dati dello sciame meteorico delle Perseidi di Settembre per l'anno 2013. *fonte: IMO*

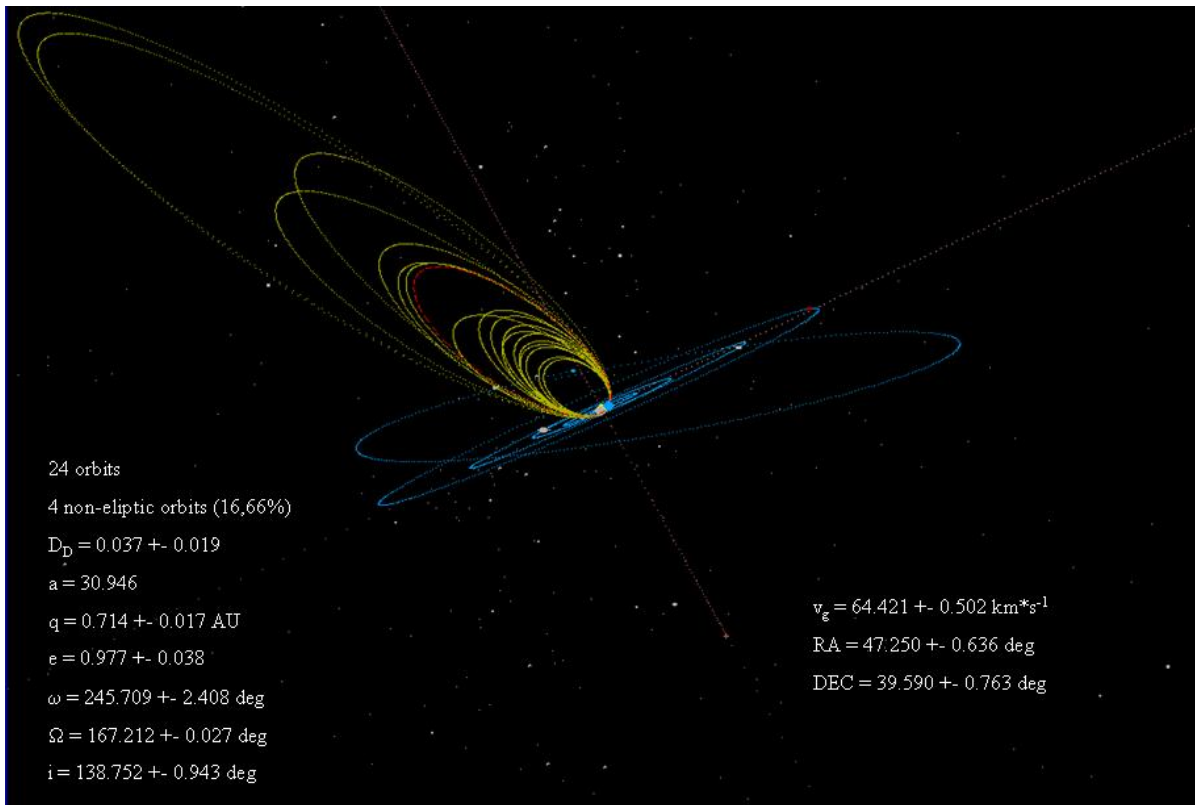


Figura 1: Orbita delle Perseidi di Settembre

La figura 2 è il risultato dell'osservazione visuale dell'outburst del 9 settembre 2013, condotta in tutta Europa da una rete di osservatori automatici che fanno parte della rete EDMOND (European viDEO MeteOr Network Database, <http://cement.fireball.sk/edmond-en/>).

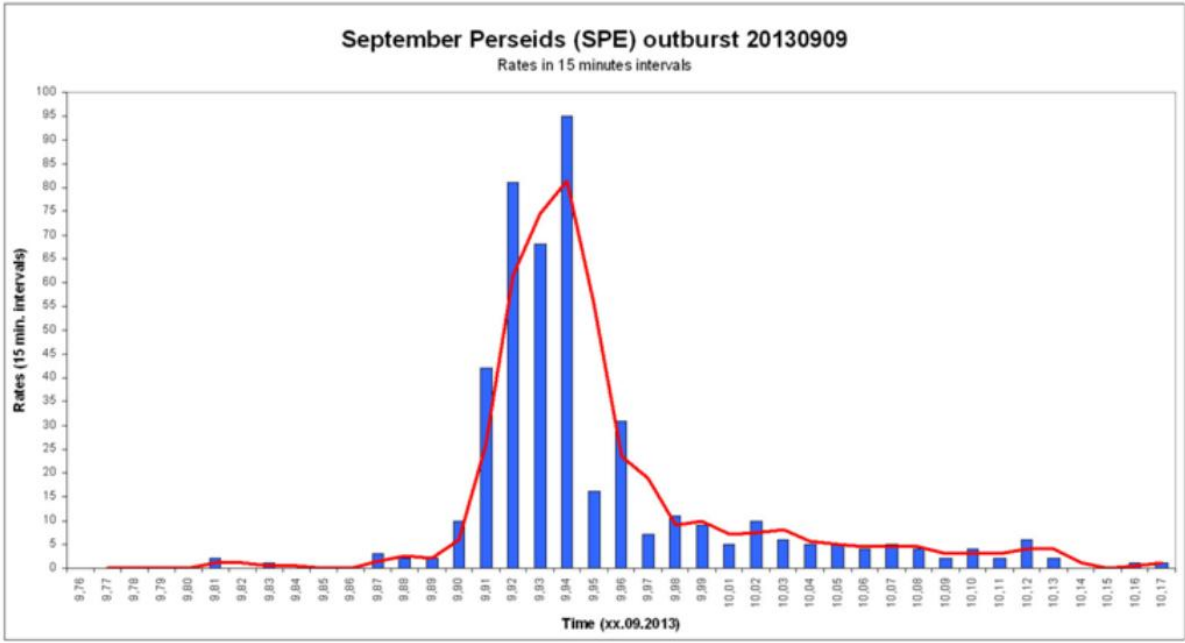


Figura 2: Osservazioni visuali delle Perseidi di Settembre.*fonte: EDMOND*

A questa rete partecipa anche l'IMTN (Italian Meteor Network) che a sua volta contiene anche le osservazioni della nostra postazione osservativa di Medelana (vedi fig. 3). Si tratta quindi di una rete di oltre un centinaio di osservatori.

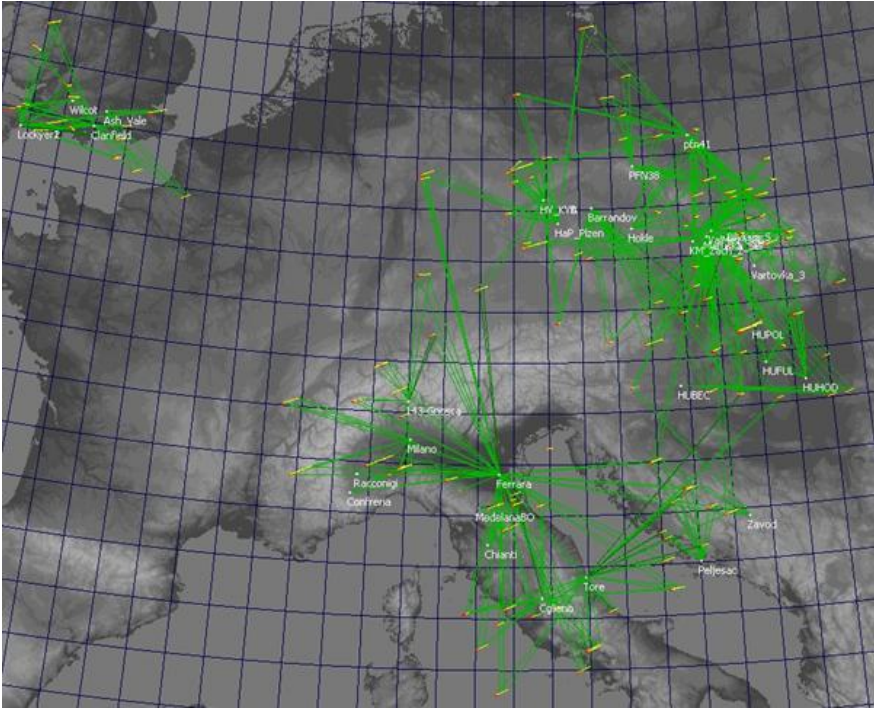


Figura 3: Gli osservatori della rete EDMOND

Abbiamo quindi deciso di confrontare questi dati provenienti dall'osservazione visuale con quelli provenienti da RAMBO, il nostro sistema automatico di rilevazioni di echi meteorici tramite il processo del 'meteor scatter' (<http://www.associazioneastrofilibolognesi.it/rambo.php>). Dall'osservazione della figura 2 emerge che si è trattato di un doppio picco, come si evince chiaramente anche dai dati RAMBO (vedi fig 4).

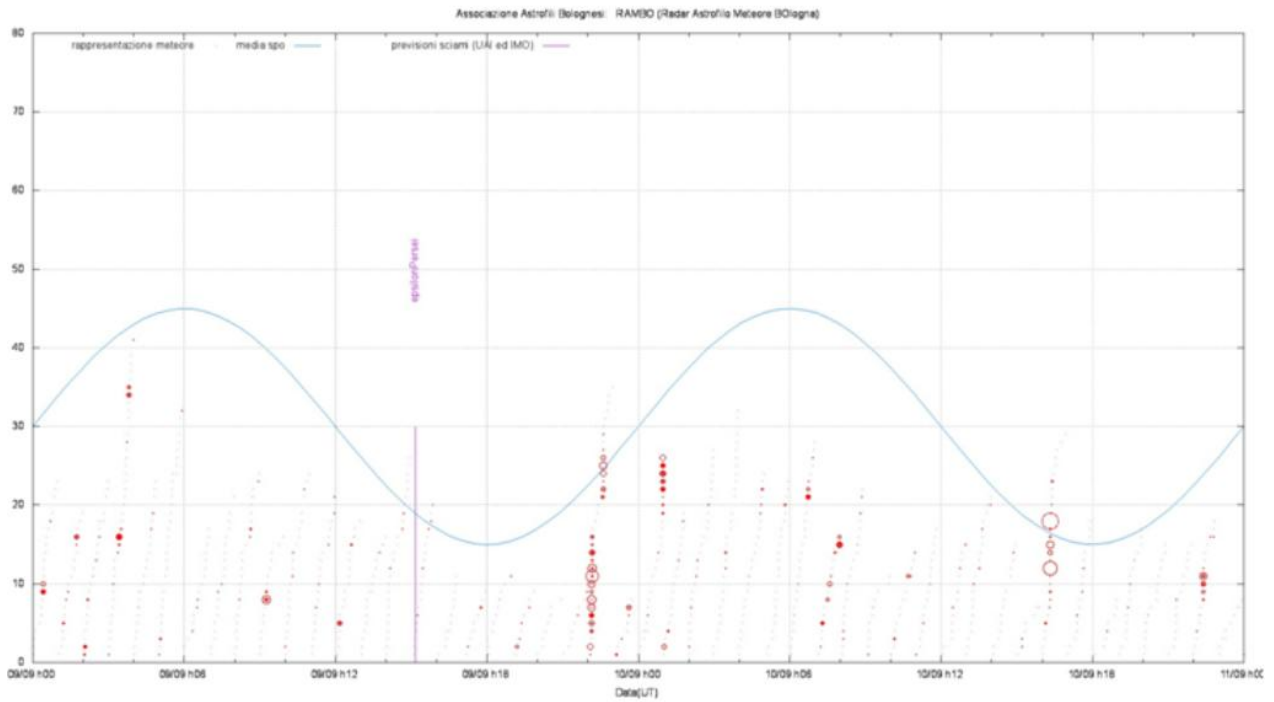


Figura 4: I dati raccolti da RAMBO

Sempre dall'analisi dei dati, si nota come entrambi gli outburst registrati alle 22 hanno la struttura tipica degli sciami cometari: corpi di massa e dimensione piccola nelle parti esterne del cilindro dei meteoroidi e di dimensione maggiore nella zona centrale (fig 5).

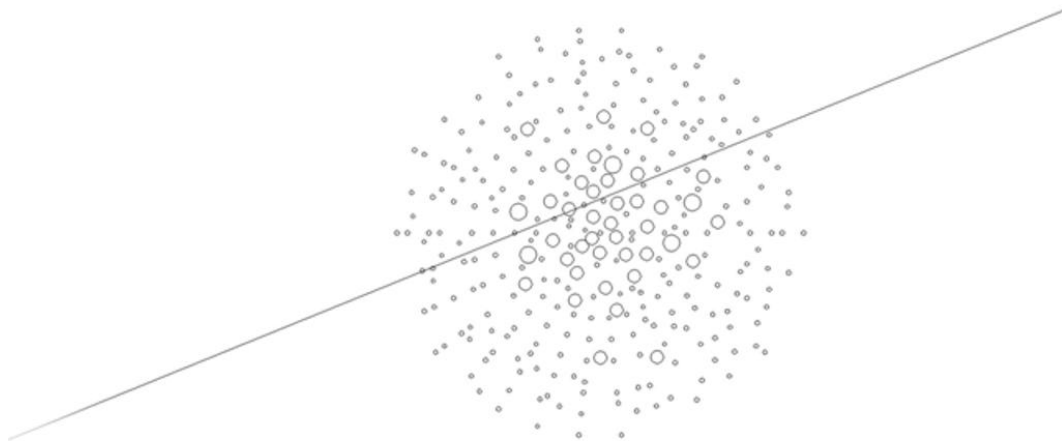


Figura 5: Il cilindro dei meteoroidi: si notano i corpi centrali di massa e dimensione maggiore

I dati di RAMBO hanno registrato per i due picchi tali orari:

1. 22^h09^m UT
2. 22^h26^m UT

in perfetto accordo con gli orari registrati dagli osservatori automatici (fig. 6).

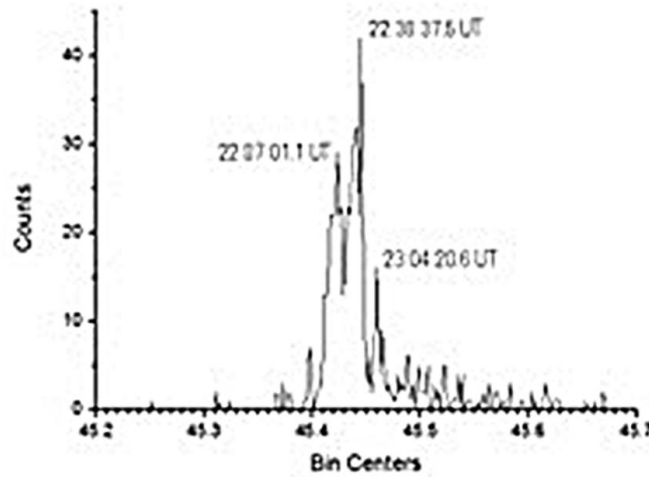


Figura 6: Gli orari dei picchi registrati dalla rete EDMOND

Dopo essere stati elaborati per il calcolo dell'(**RZHR**) - analogo dello ZHR nel caso visuale - abbiamo i dati corretti dal background statistico delle meteore sporadiche e per l'altezza del radiante. Dal risultato si nota che:

1. il doppio outburst é stato registrato poco dopo il sorgere del radiante sull'orizzonte;
2. il numero medio di echi per il 9 settembre é superiore a 12 con un valore massimo di 37, superiore al precedente picco del 2008.

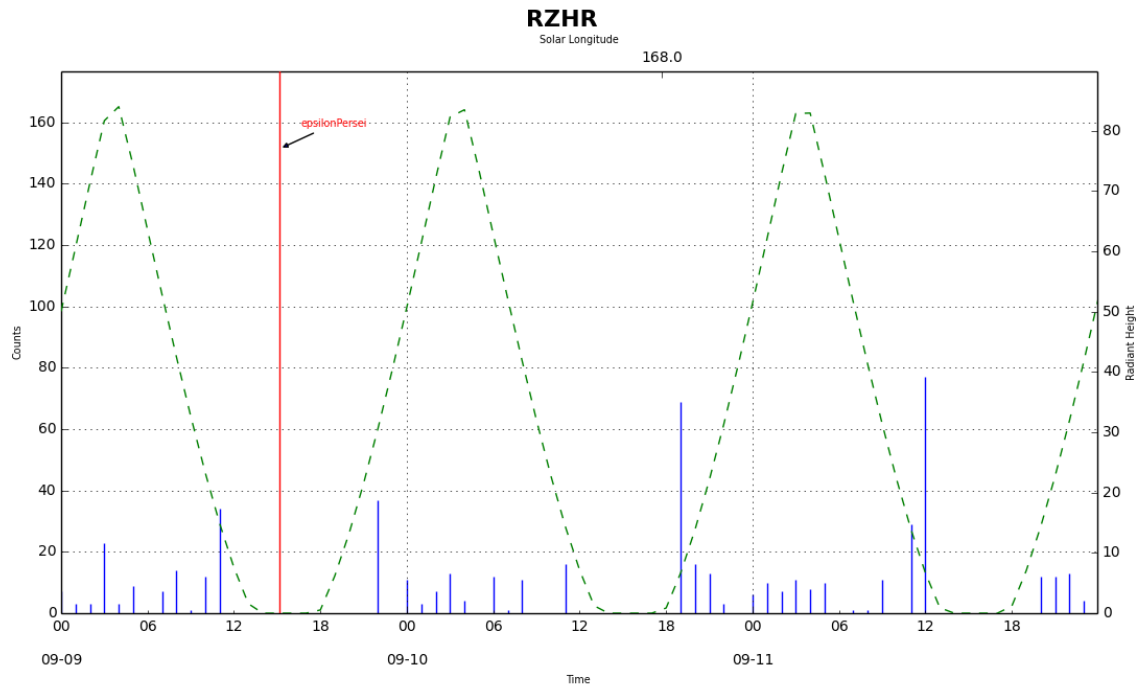


Figura 7: I dati di RAMBO dopo l'elaborazione

Attenzione particolare meritano i picchi di 69 e 77 echi misurati dopo il sorgere del radiante il 10 settembre alle 19 TU e l'11 settembre alle 12 TU prima del tramonto. Solamente il primo potrebbe essere collegato con lo sciame delle Perseidi di Settembre in quanto presenta una struttura di outburst simile a quella degli sciame. Da ricordare che entrambi soffrono del fatto di essere troppo 'vicini' al sorgere e al tramontare del radiante e il fattore moltiplicativo, utilizzato per valutare il numero di echi registrati, é elevato.