

Bollettino delle radiometeore di luglio 2025

A cura della rete CARMELO
(Cheap Amatorial Radio Meteor Echoes LOGger)

Mariasole Maglione (GAV, Gruppo Astrofili Vicentini)
Lorenzo Barbieri (Rete CARMELO e AAB, Associazione Astrofili Bolognesi)
William Rivato (MarSEC, Marana Space Explorer Center)

carmelometeor@gmail.com

Introduzione

Nella prima metà del mese di luglio l'attività meteorica è stata moderata, principalmente dominata dallo sciame meteorico delle Psi Cassiopeidi (187 PCA).

La strumentazione

La rete CARMELO è costituita da ricevitori radio SDR. In essi un microprocessore (Raspberry) svolge simultaneamente tre funzioni:

- 1) Pilotando un dongle, sintonizza la frequenza su cui trasmette il trasmettitore e si sintonizza come una radio, campiona il segnale radioelettrico e tramite la FFT (Fast Fourier Transform) misura frequenza e potenza ricevuta.
- 2) Analizzando il dato ricevuto per ogni pacchetto, individua gli echi meteorici e scarta falsi positivi e interferenze.
- 3) Compila un file contenente il log dell'evento e lo spedisce ad un server.

I dati sono tutti generati da un medesimo standard, e sono pertanto omogenei e confrontabili. Un singolo ricevitore può essere assemblato con pochi dispositivi il cui costo attuale complessivo è di circa 210 euro.

Per partecipare alla rete leggi le istruzioni [a questa pagina](#).

I dati del mese di luglio

I grafici che seguono sono tratti da [questa pagina](#): nelle ascisse è rappresentato il tempo, che è espresso in UT (*Universal Time*, Tempo Universale) oppure in longitudine solare (*Solar Longitude*) e le ordinate rappresentano il tasso orario (*hourly rate*), calcolato come il numero totale di eventi registrati dalla rete nell'ora diviso per il numero di ricevitori in funzione.

In *fig.1*, l'andamento dei segnali rilevati dai ricevitori per il mese di luglio.

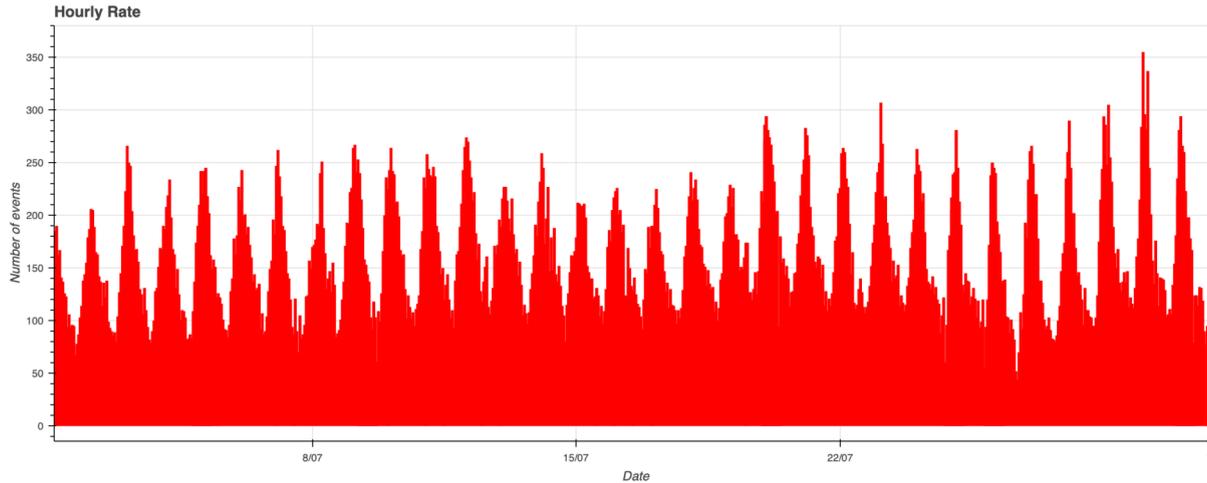


Fig. 1: Andamento nel mese di luglio 2025.

Le Psi Cassiopeidi

Le Psi Cassiopeidi (187 PCA) sono uno sciame meteorico attivo nella prima metà di luglio, con picco massimo attorno alla metà del mese. Si tratta di uno sciame minore, poco visibile a occhio nudo ma rilevabile tramite sistemi di osservazione radio, grazie alla velocità e alla frequenza delle meteore, specie nelle ore crepuscolari. Non è associato ad alcun corpo progenitore noto (1).

Il radiante dello sciame è localizzato nella costellazione di Cassiopea, vicino alla stella Psi Cassiopeiae, da cui prende il nome. Le Psi Cassiopeidi sono rapide, con una velocità d'ingresso in atmosfera di circa 58 km/s, e producono echi radio intensi e di breve durata.

Nel 2025, lo sciame delle Psi Cassiopeidi ha mostrato un'attività crescente nella prima metà del mese di luglio, e la rete CARMELO ha rilevato un tasso orario compatibile con il tracciamento dello sciame (*fig. 2*).

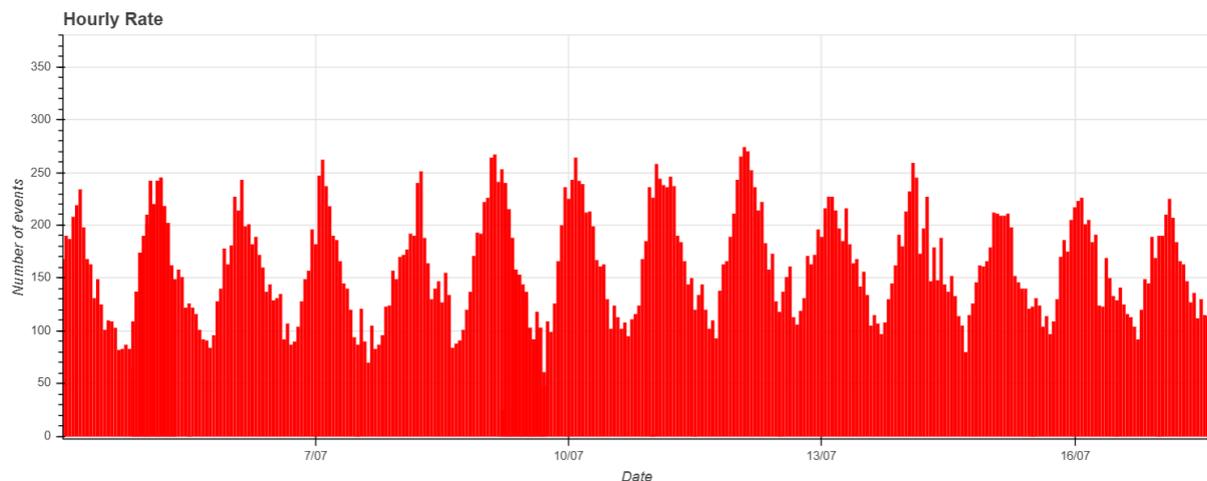


Fig. 2: Tasso orario tra il 4 e il 18 luglio 2025, con attività compatibile con il tracciamento dello sciame delle Psi Cassiopeidi.

La rete CARMELO

La rete è attualmente composta da 14 ricevitori di cui 13 funzionanti, dislocati in Italia, Regno Unito, Croazia e USA. I ricevitori europei sono sintonizzati sulla frequenza della stazione radar Graves in Francia, pari a 143.050 MHz. Partecipano alla rete:

- ❖ Lorenzo Barbieri, Budrio (BO) ITA
- ❖ Associazione Astrofili Bolognesi, Bologna ITA
- ❖ Associazione Astrofili Bolognesi, Medelana (BO) ITA
- ❖ Paolo Fontana, Castenaso (BO) ITA
- ❖ Paolo Fontana, Belluno (BL) ITA
- ❖ Associazione Astrofili Pisani, Orciatice (PI) ITA
- ❖ Gruppo Astrofili Persicetani, San Giovanni in Persiceto (BO) ITA
- ❖ Roberto Nesci, Foligno (PG) ITA
- ❖ MarSEC, Marana di Crespadoro (VI) ITA
- ❖ Gruppo Astrofili Vicentini, Arcugnano (VI) ITA
- ❖ Associazione Ravennate Astrofili Theyta, Ravenna (RA) ITA
- ❖ Akademsko Astronomsko Društvo, Rijeka CRO
- ❖ Mike German a Hayfield, Derbyshire UK
- ❖ Mike Otte, Pearl City, Illinois USA

L'auspicio degli autori è che la rete possa espandersi sia quantitativamente che geograficamente, permettendo così la produzione di dati di miglior qualità.

Bibliografia:

- (1) Peter Jenniskens et al. (2006): Meteor showers and their parent comets, *Cambridge University Press*