

AUMENTIAMO IL NUMERO DI PM?

V.Valente – 30 ottobre 2003

Proviamo ad aumentare la densita' di PM nelle torri allo scopo di far crescere l'area efficace alle energie minori.

La struttura della torre e' quella simile ad Antares ipotizzata nella nota precedente, in quanto risultata piu' efficiente alle energie minori.

Sono confrontati due apparati:

- apparato 1: 26 piani per torre spazati di 20 m, per un totale di 4992 PM;
- apparato 2: 38 piani per torre spazati di 15 m, per un totale di 7296 PM.
-

Ricordo che il triangolo ai cui vertici sono i PM ha 3 metri di lato e che l'orientazione dei PM e' come quella di Antares.

Il trigger e' dato da una coincidenza tripla in un piano qualunque purché la somma dei segnali che la formano superi 4 p.e.

L'aumento del numero di trigger in un file di tracce con energia fra 100 GeV e 10 TeV e' mostrato in Figura 1.

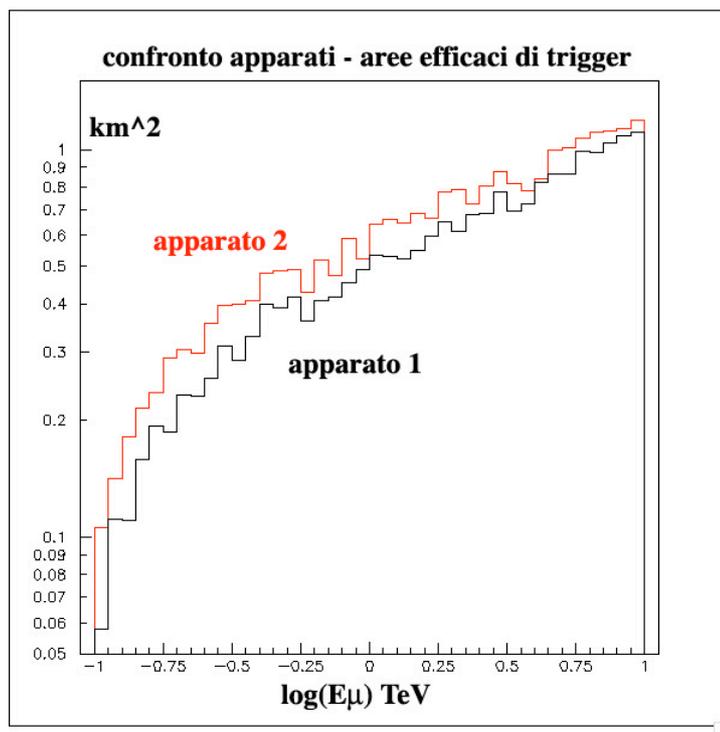


Figura 1

Agli eventi raccolti dal trigger applichiamo il criterio di filtraggio standard che, ricordo, consiste nel conservare solo i segnali che siano legati in un cluster di almeno 4 segnali, tutti e 4 devono avere una ampiezza di almeno 1 p.e.

Il risultato del filtraggio e' mostrato in Figura 2.

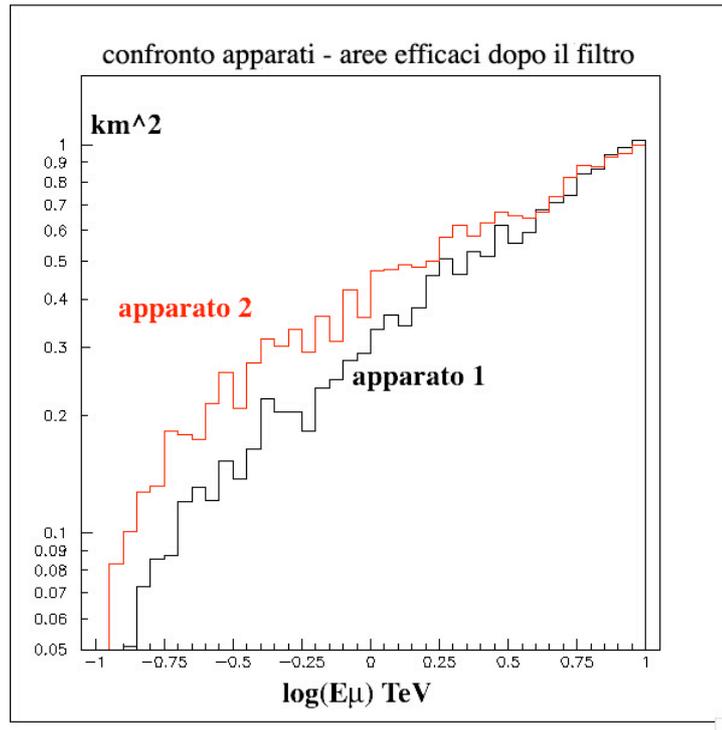


Figura 2

L'aumento di area non mi sembra giustificare il sensibile aumento del numero di PM.

La precedente conclusione e' ovviamente legata alla forma delle torri ed alla struttura generale dell'apparato.