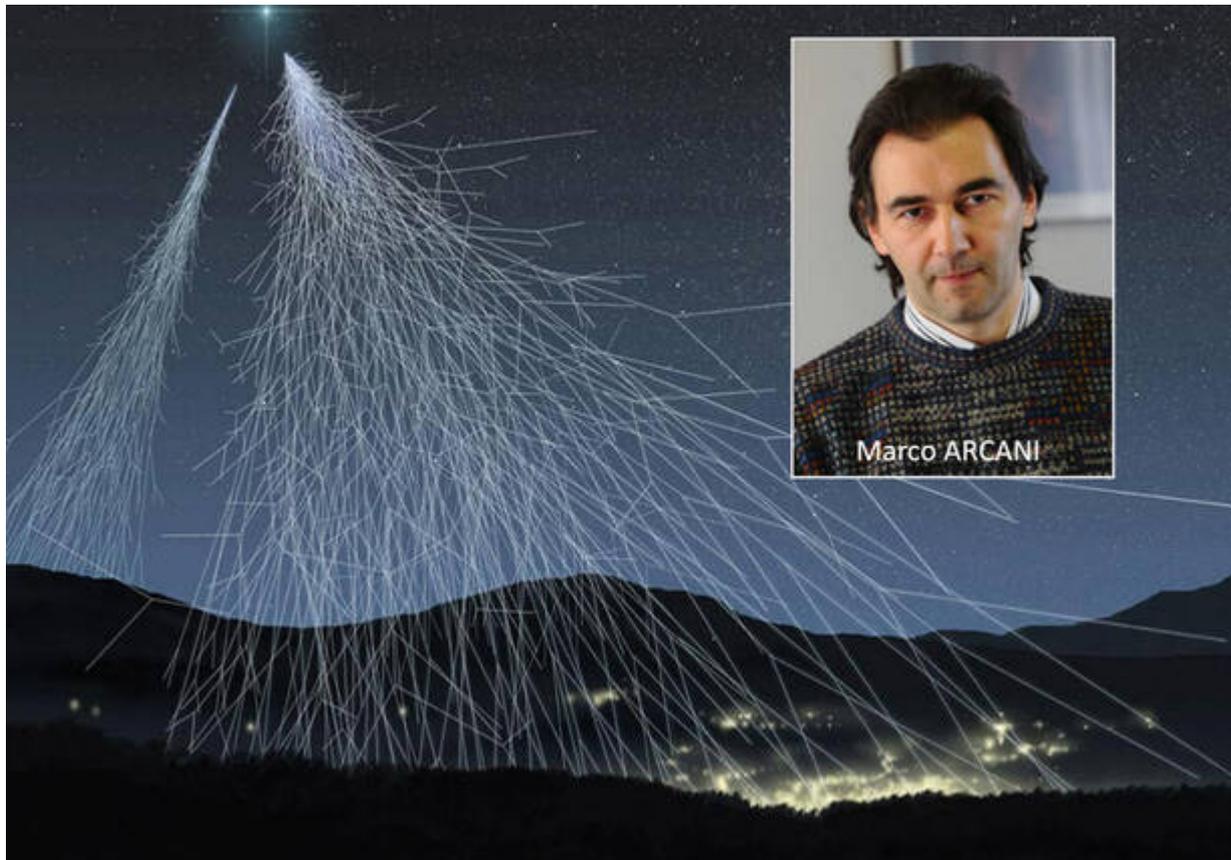


## Al teatro Grassi di Tradate una serata del GAT dedicata al neutrino

**Pubblicato:** Giovedì 8 Maggio 2025



Chi nella notte fra il 12 e il 13 febbraio 2023 avesse avuto occasione d'affacciarsi all'oblò di un ipotetico sottomarino intento a solcare, fra i tre e i quattro chilometri di profondità, le acque del Mediterraneo al largo di Portopalo di Capo Passero attorno alle 02:16:47 ora italiana, avrebbe potuto cogliere, nel buio assoluto degli abissi, un fugace bagliore blu.

A produrlo, una cascata d'eventi innescata dalla **particella più sfuggente che ci sia in natura: un neutrino**. Un minuscolo, leggerissimo, neutrino proveniente dai più remoti recessi del cosmo, dotato di uno spaventoso condensato d'energia, vale a dire **220 milioni di miliardi di elettronvolt**. La singola particella elementare più energetica mai rilevata nella storia dell'umanità.

Sarà questo il motivo trainante della **spettacolare serata organizzata dal GAT**, Gruppo Astronomico Tradatese, per **lunedì 12 maggio 2025, h21, al Cine Grassi di Tradate**.

Relatore il Prof. Marco Arcani, che parlerà sul tema: "nuovi telescopi per raggi cosmici".

Marco Arcani stravede per le micro-particelle cosmiche (ossia i raggi cosmici) e da una vita se ne occupa anche a livello professionale con rivelatori a lui stesso progettati.

Tornando al super-neutrino del 13 febbraio 2023 va aggiunto che gli eventi luminosi scatenati dal suo arrivo sono stati individuato da **una sofisticata rete di "occhi subacquei" denominata Km<sup>3</sup>NeT** (Cubic Kilometre Neutrino Telescope): si tratta di un chilometro cubo d'acqua marina disseminato di

centinaia di foto-moltiplicatori, ossia sensori di effetti luminosi.

Un mega-rivelatore simile si trova nei ghiacci dell'Antartide ( Ice Cube) e da circa 20 anni è operativo in Argentina l'esperimento Auger, il più esteso osservatorio per lo studio dei raggi cosmici mai costruito, con rivelatori distribuiti su un'area di circa 3000 chilometri quadrati. Va aggiunto che, in realtà quello che ha evidenziato il Km3NeT non è stato tanto il super-neutrino quanto un super-MUONE che il neutrino ha generato interagendo con il volume di acqua del rivelatore. In effetti, il **relatore è un grande esperto di muoni**, particelle negative 200 volte più pesanti dell'elettrone, che ci piovono in testa di continuo da ogni punto del Cosmo.

E i muoni sono talmente numerosi e penetranti, che, incredibilmente, hanno al giorno d'oggi acquisito anche importanti e a dir poco sorprendenti applicazioni pratiche. Per esempio, disponendo sensori muonici attorno ad un vulcano, si può 'radiografare' la posizione e la pericolosità della camera magmatica. Idem dicasi per il controllo del nocciolo di un reattore nucleare (venne usata questa tecnica per 'vedere' lo stato dei reattori nucleari di Fukushima, devastati dal terremoto del 2011). Addirittura le 'radiografie muoniche' hanno permesso di scoprire camere sconosciute all'interno delle piramidi egiziane. Per contro il super-muone prodotto dal super-neutrino del febbraio 2023 si pensa sia la testimonianza dell'esplosione/collisione di un gigantesco buco nero nel nucleo di una o più galassie lontanissime, ossia distante qualche miliardo di anni luce.

Redazione VareseNews  
redazione@varesenews.it