

## Alla scoperta del super laboratorio Virgo con il Gat

**Pubblicato:** Giovedì 4 Ottobre 2018



*(Foto Gat Tradate)*

Lo scorso 12 giugno una trentina di soci del **Gat-Gruppo astronomico tradatese**, ha avuto la possibilità speciale di visitare a Cascina, vicino a Pisa, il grande laboratorio **Virgo** che, unico in Europa, è riuscito, in sincronia con il laboratorio americano Ligo, a rivelare il più flebile dei fenomeni previsti da Einstein: **l'emissione di onde gravitazionali**.

Sarà questo l'argomento della prima delle serate autunnali del Gat, in programma **lunedì 8 ottobre**, a **Villa Truffini**, nel centro di Tradate.

Il tema della serata "Onde gravitazionali, alla scoperta di Virgo" sarà illustrato dal presidente dell'associazione, **Cesare Guaita**, per la parte tecnica e da **Paolo Bardelli** per la parte documentaristica. Durante la serata saranno proiettate le foto scattate nella visita al laboratorio.

«Virgo, costituito da due gallerie perpendicolari **sotto vuoto spinto** lunghe 3 km è nato da una collaborazione italo-francese ed è stato completato nel 2003 – spiega Guaita – Da allora, insieme a due strumenti simili situati negli Usa (i Ligo), ha iniziato una vera e propria **caccia spietata alle onde gravitazionali**; caccia che si è conclusa alla metà di agosto 2017 con la rivelazione di alcune impercettibili deformazioni dello Spazio-Tempo (le onde gravitazionali appunto) prodotte da alcuni violenti eventi cosmici, quali esplosioni di lontane supernovae e scontri di buchi neri».

«I fenomeni appena descritti fanno variare le lunghezze dei due rami di Virgo in maniera impercettibile (diciamo dell'ordine di un nucleo atomico !) in allungamento su un ramo e in accorciamento sul ramo perpendicolare. Per misurare simili minime variazioni di distanza si utilizzano, lungo i due tunnel perpendicolari di 3 km, due fasci laser che normalmente si annullano, ma che perdono questa caratteristica quando varia anche di pochissimo la lunghezza dei due bracci da 3 km. Gli specchi su cui si riflettono i fasci laser sono sospese ad **enormi ammortizzatori antisismici**, all'interno di campane da vuoto alte 11 metri, situate alle estremità dei bracci».

«La cosa impressionante è che all'interno di Virgo tutto ha dimensioni incredibilmente mastodontiche – conclude Cesare Guaita – solo con una visita accurata e prolungata come quella del Gat ci si rende conto di quanta tecnologia estrema e di quante soluzioni ingegneristiche innovative sono state necessarie per il buon funzionamento del sistema».

Si tratta di **soluzioni tecniche sorprendenti ed in gran parte sconosciute** al grande pubblico: per questo la serata di lunedì a Villa Truffini oltre ad essere di notevole interesse per gli appassionati, costituisce un documento di grande attualità anche per il pubblico generico e per il mondo della scuola.

### **Ingresso libero**

Redazione VareseNews  
redazione@varesenews.it