

Identikit di ... un Fisico



I bambini sono come gli scienziati perche' si chiedono sempre: perche' ? perche' ? perche' ?



Gli scienziati in fondo in fondo si divertono come dei bambini !

Anche i fisici hanno un "mito": Galileo!



La cattedra di Galileo a Padova



Osservo

Ipotizzo

Predico

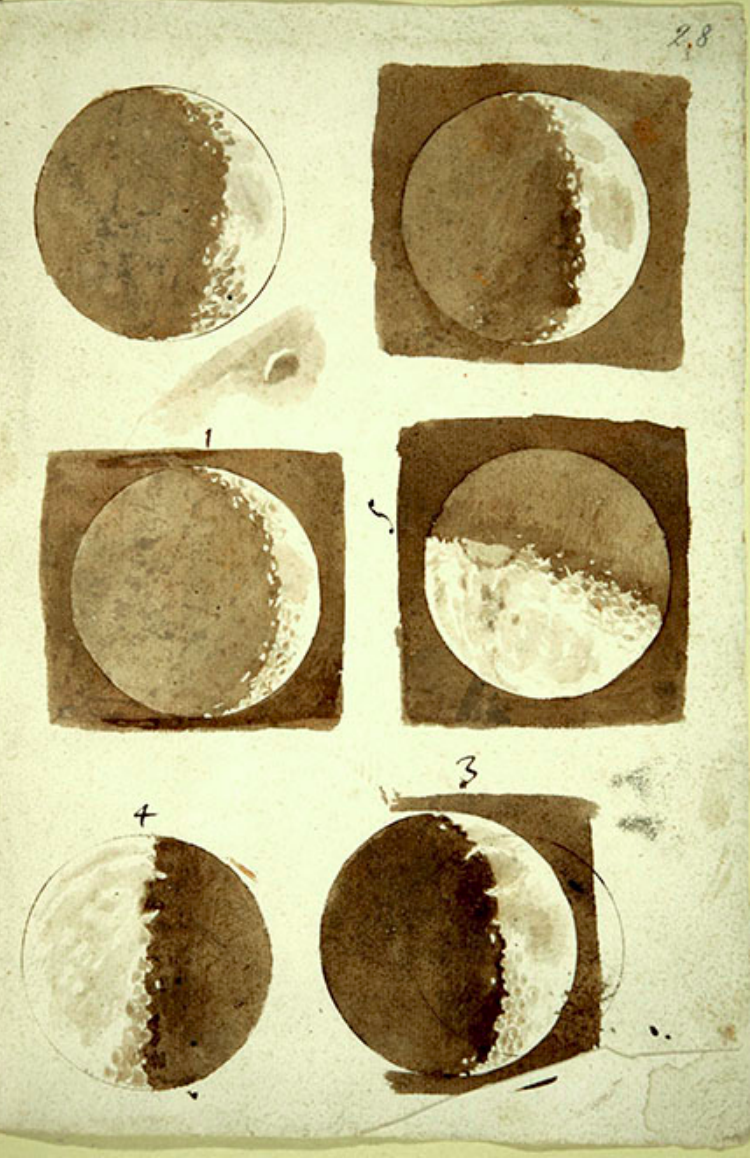


Galileo si costruisce da solo un cannocchiale...

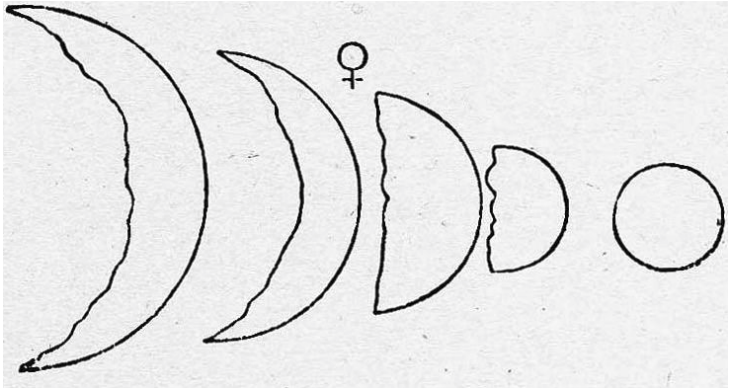


... e lo punta verso il cielo ...

Meraviglia! Nessuno lo aveva visto prima...



Jan 10	East	*	*	○	West			
Jan 11	East	*	*	○	West			
Jan 12	East	*	*	○	*	West		
Jan 13	East	*	○	*	*	West		
Jan 15	East		○	*	*	*	*	West
Jan 16	East	*	○	*		*	West	
Jan 18	East	*	*	○		*	West	
Jan 19	East	*	○		*	*	West	



Date un'occhiata anche voi!



Com'e' fatta la luna?

SAPIENTONE CHE AVEVA SOLO LETTO TANTI LIBRI

E' "perfetta", lucida, con parti opache come certi cristalli ...

Brilla di luce propria come una lampadina ...



FISICO

No, lo l'ho VISTA col cannocchiale! Ci sono montagne e crateri !!!

No, e' illuminata dalla Terra e dal Sole. Guarda!



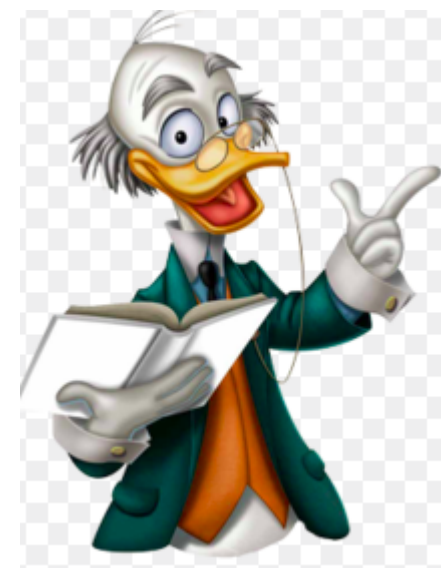
Facciamo un **esperimento**: Il muro che e' ruvido e' piu' chiaro dello specchio. La Luna e' chiara e uniforme → e' ruvida non liscia

I fisici sono dei “discoli”

Se le misure dicono che una teoria e' sbagliata bisogna cambiarla anche se chi l'aveva proposta e' una persona molto importante

Mai contenti (non si “fidano”): ogni teoria viene continuamente messa alla prova.

Se le misure non tornano con una teoria e le misure sono giuste... tutti sono contenti: e' una nuova **Scoperta!!!!**



Dentro la testa dei fisici

Agli scienziati piacciono... le cose che si possono "misurare" per capire la natura

- OSSERVO ...
- Mi faccio un'idea (TEORIA).
- Se fosse così allora ... Proviamo a fare un esperimento... la mia **TEORIA funziona?**
 - : (non funziona: devo inventarmene un'altra
 - :) funziona: forse è quella giusta! Proviamo ancora...

Non tutte le cose si possono misurare... ma quando ci si riesce →

si possono fare grandi cose (tipo costruire una navicella per andare sulla Luna!)

Misure, numeri ... W la matematica !!!

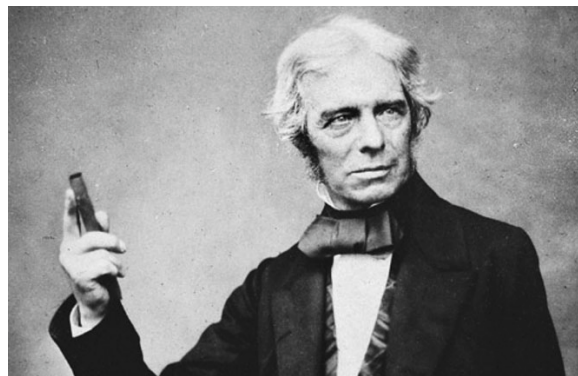
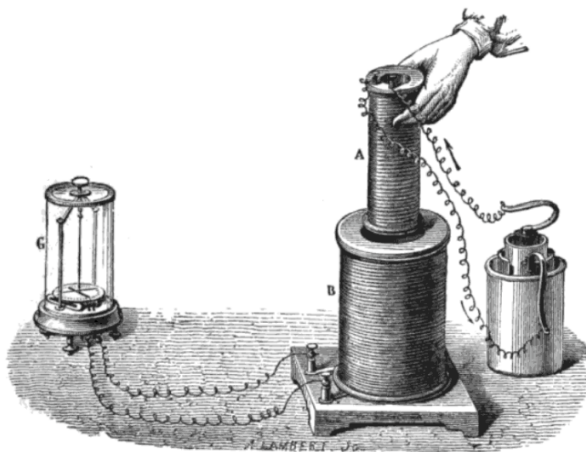


Il fisico e il telefonino

Grazie alle scoperte della fisica (e della scienza) si possono costruire tante cose utili →

Ma ai fisici piace sapere tutto anche se quello che studiano non serve a qualcosa. Sono proprio dei curiosi...

Spesso si capisce solo dopo come utilizzare le cose che si scoprono



Sorprendentemente ...

Alcuni materiali usati dai fisici per i loro strumenti possono essere usati per fare dei vestiti alla **moda** ...

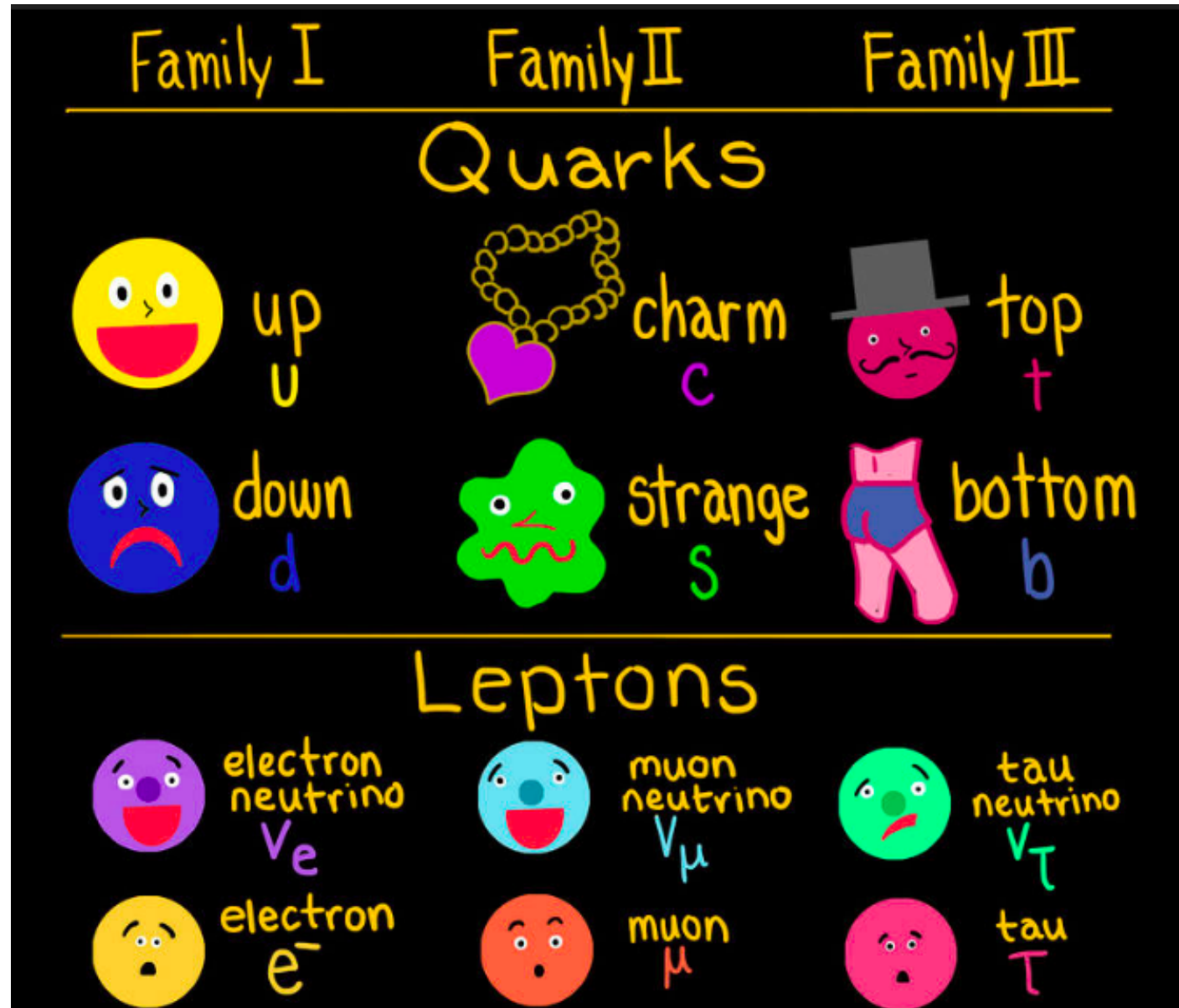
Internet e' stato inventato dagli scienziati per comunicare tra loro

Con certe particelle si e' capito che si possono **curare malattie** uccidendo le cellule malate



Le particelle elementari

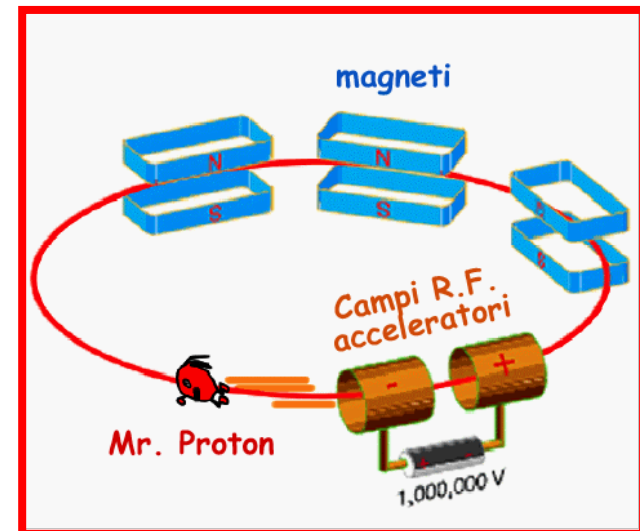
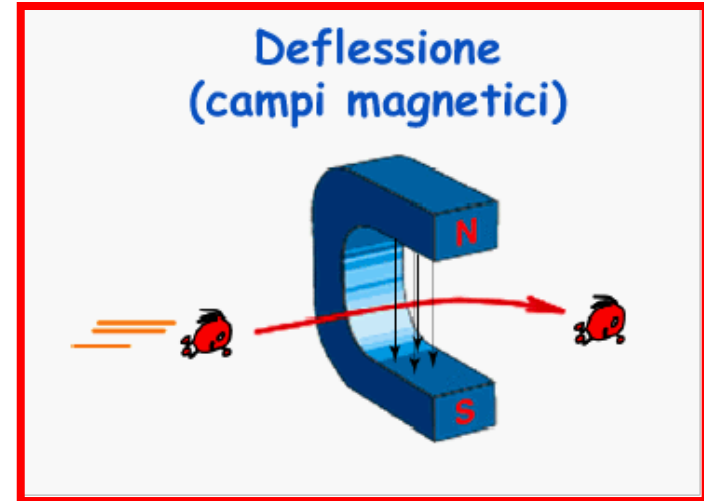
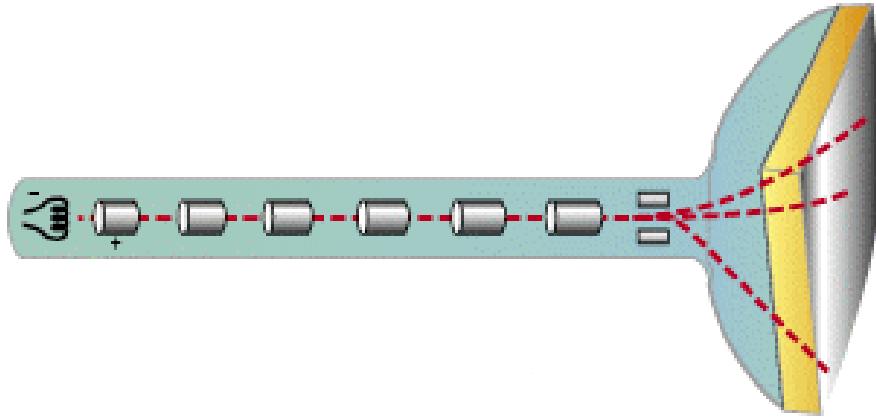
I mattoncini di cui sono fatte tutte le cose



Come si possono vedere le particelle



Come si manipolano le particelle



Il piu' grande acceleratore al mondo: il CERN

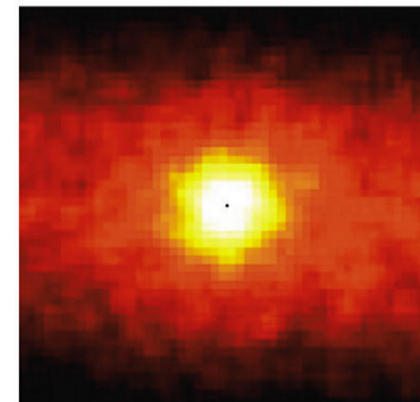
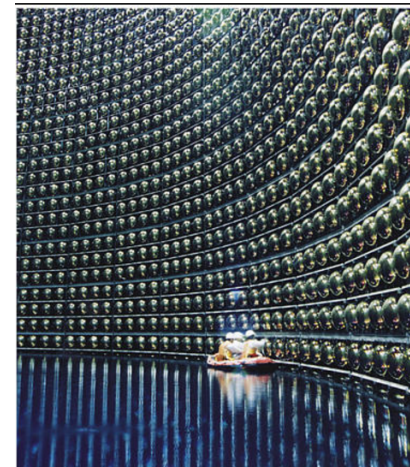
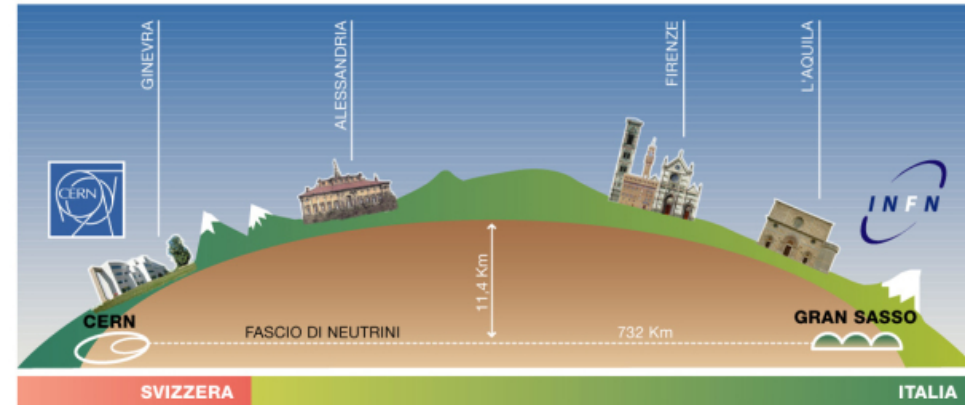


Il neutrino: la particella (quasi) invisibile

E' tra le particelle elementari piu' interessanti.

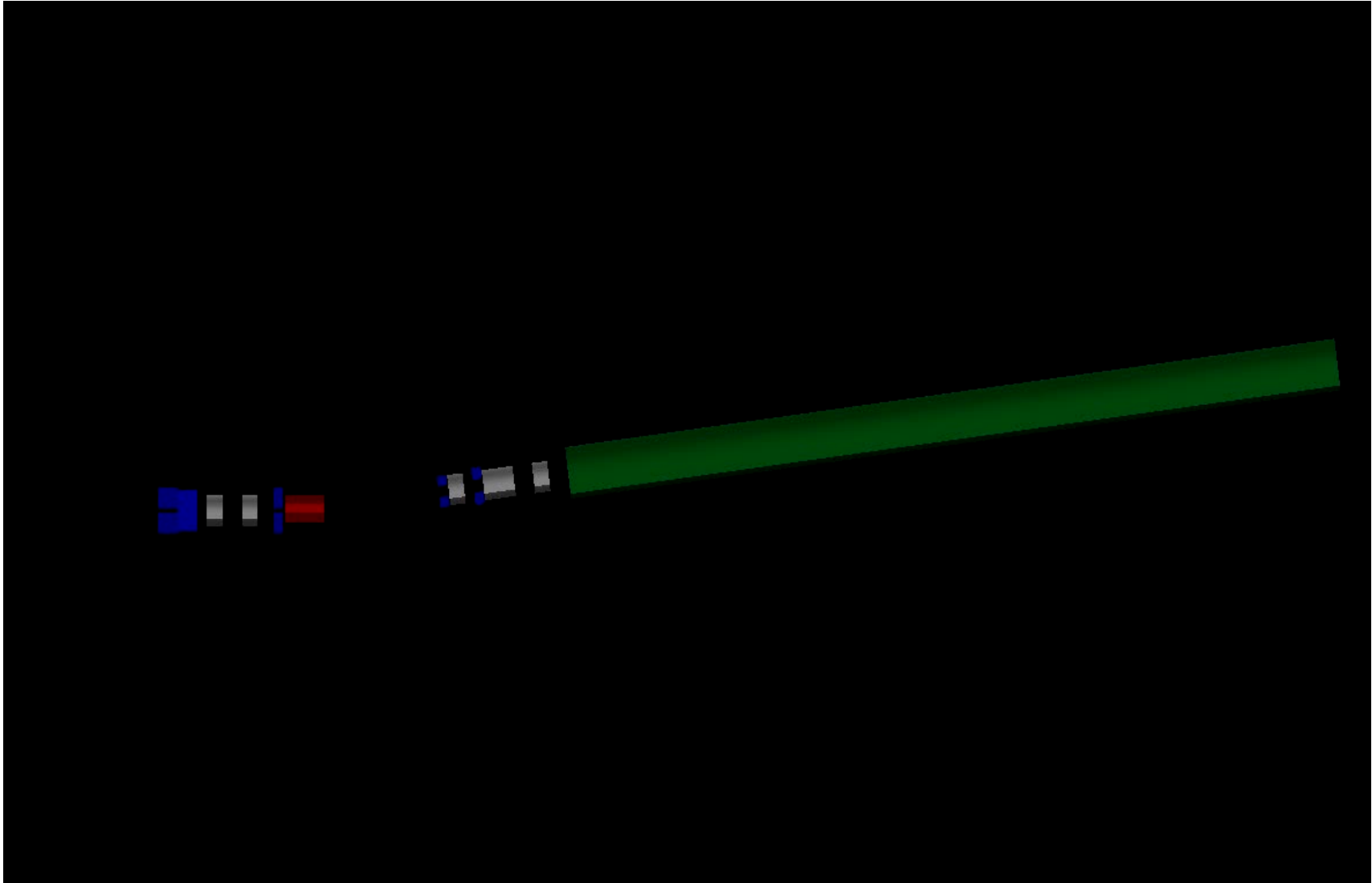
I **neutrini** sono **sfuggenti**.
Passano indisturbati centinaia di km di roccia.
Si trasformano durante il loro cammino ...

Sono **tantissimi**. Dal Sole ce ne arrivano 60000000000 ogni secondo per ogni cm^2 !

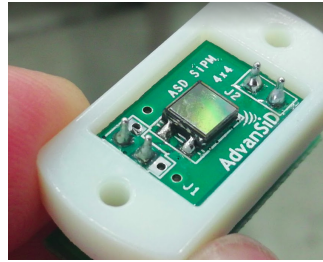


Perche' mi piace fare la fisica?

Perche' si possono avere delle buone idee! Per fare delle scoperte!



Si costruiscono "cose" e si deve viaggiare !



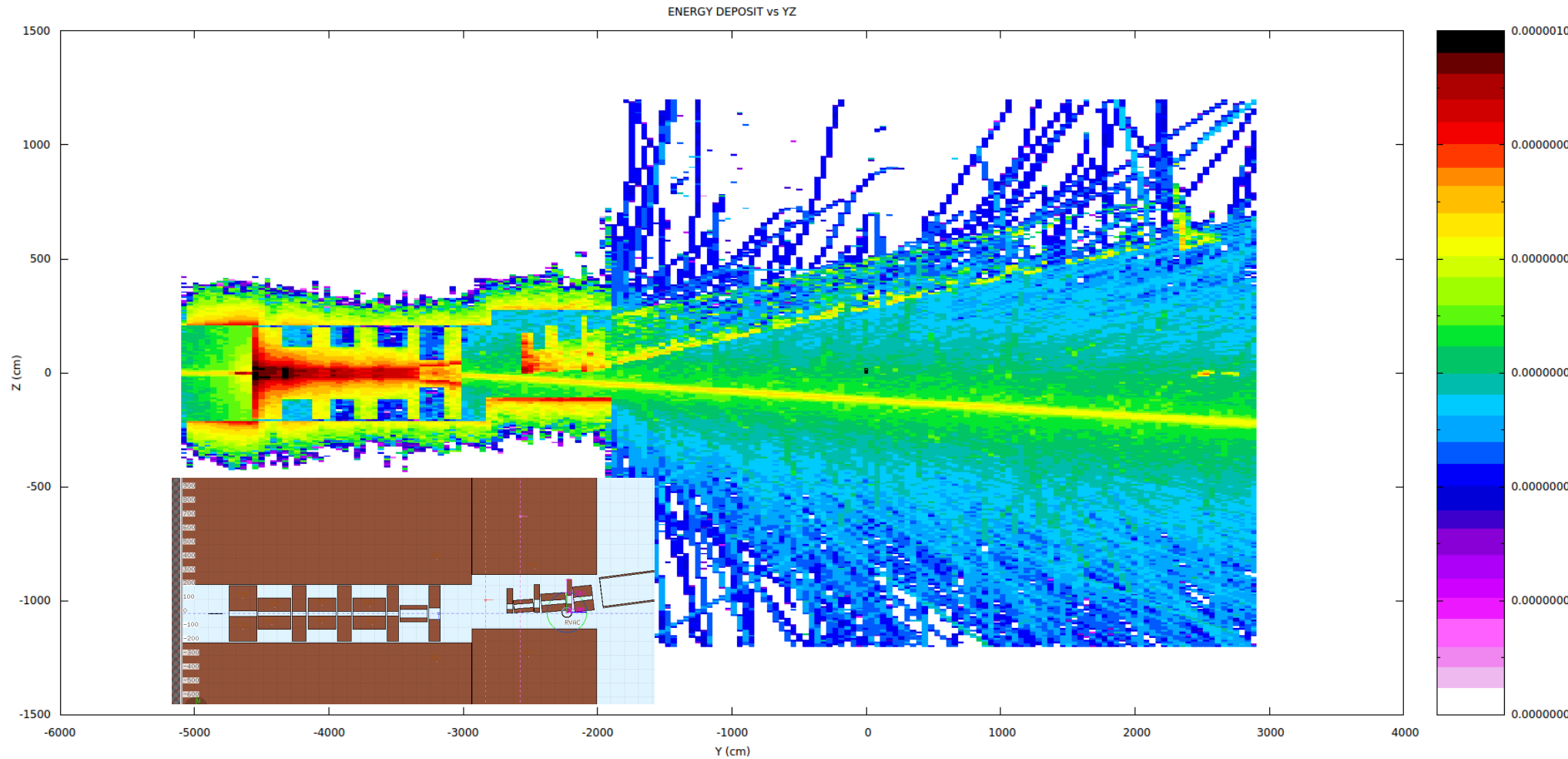
**Perche' bisogna darsi da fare e
perche' e' bello ingegnarsi per
risolvere dei problemi!**



Perche' si lavora in gruppo



Perche' si fanno dei disegni coloratissimi col computer!



Perche' piace anche ad altre persone che la vogliono imparare

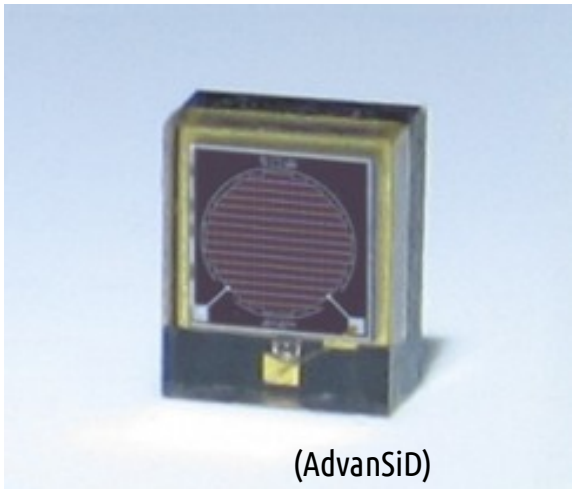
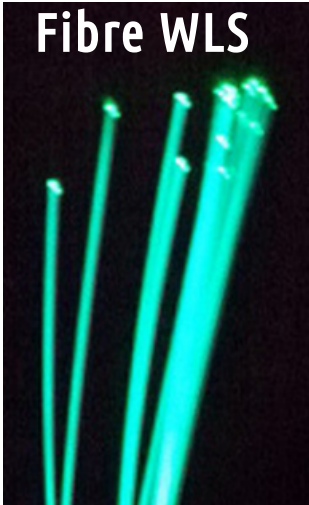
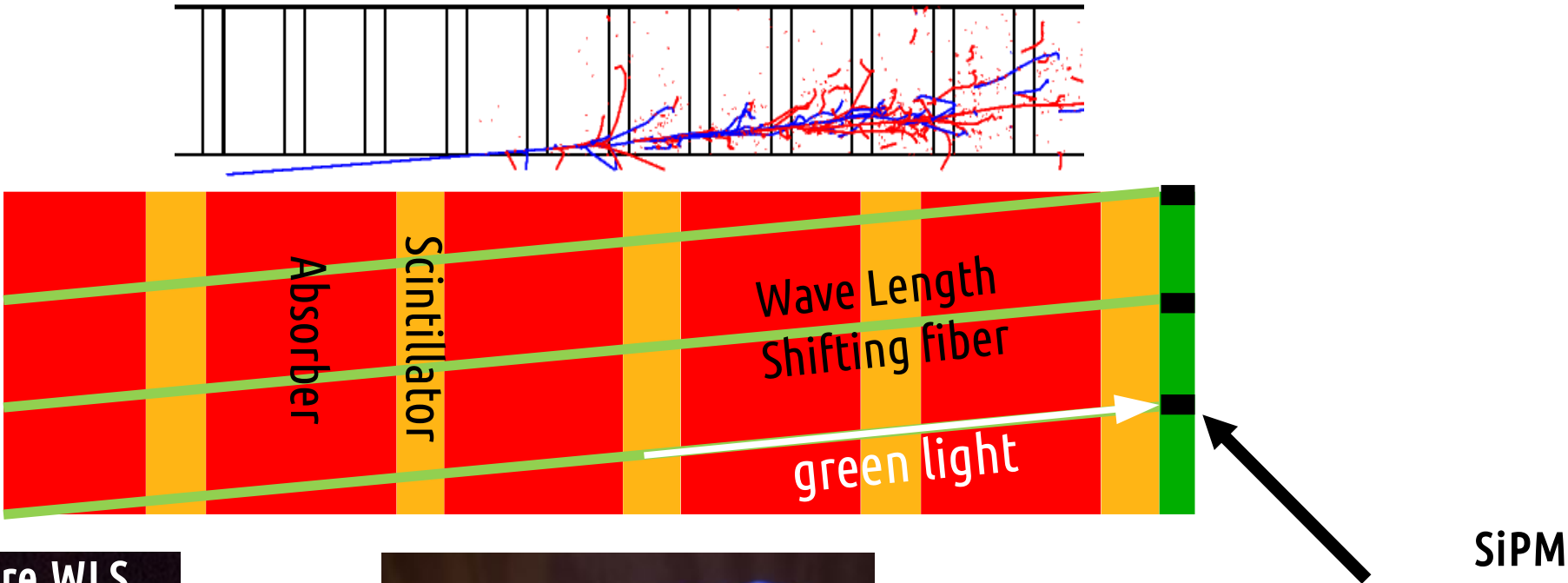


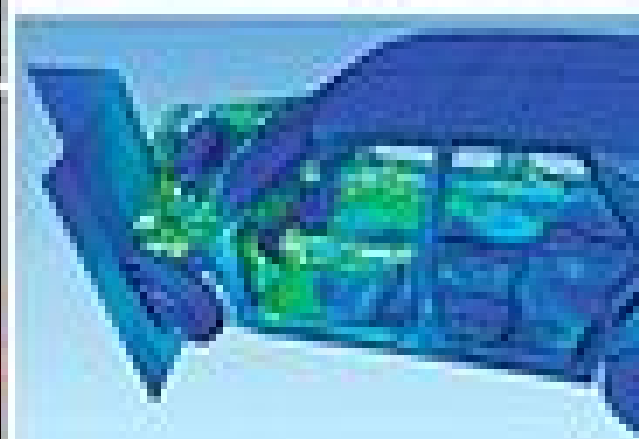
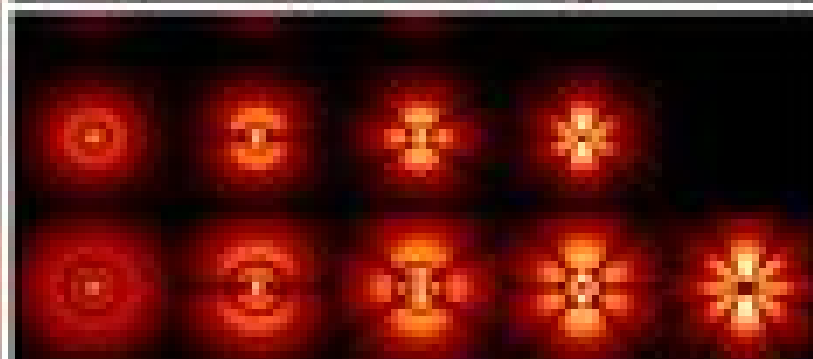
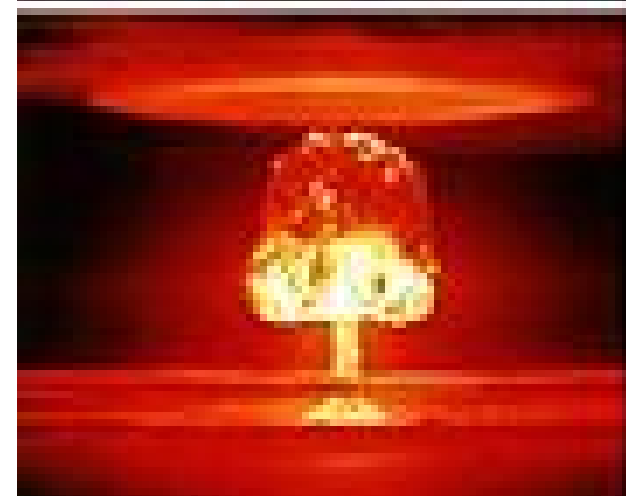
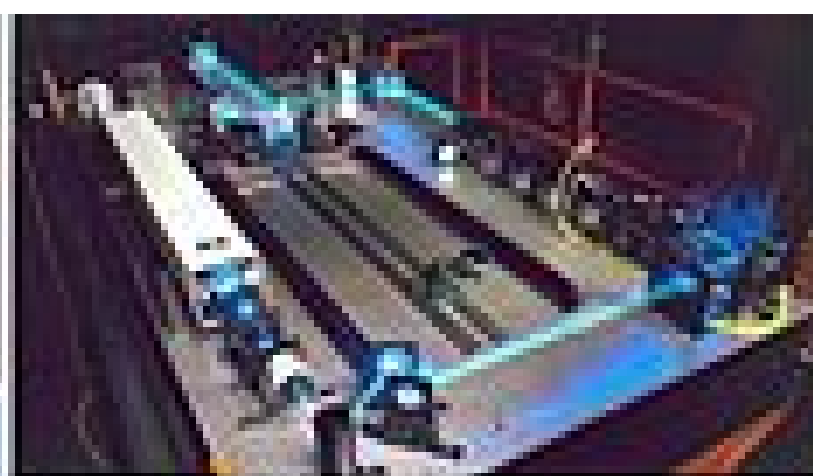
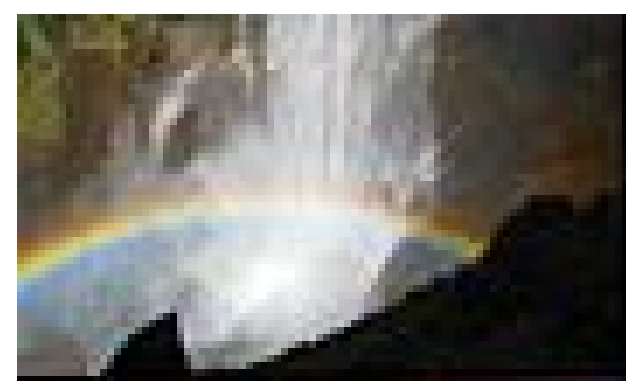
Perche' puo' anche capitare di andare in barca

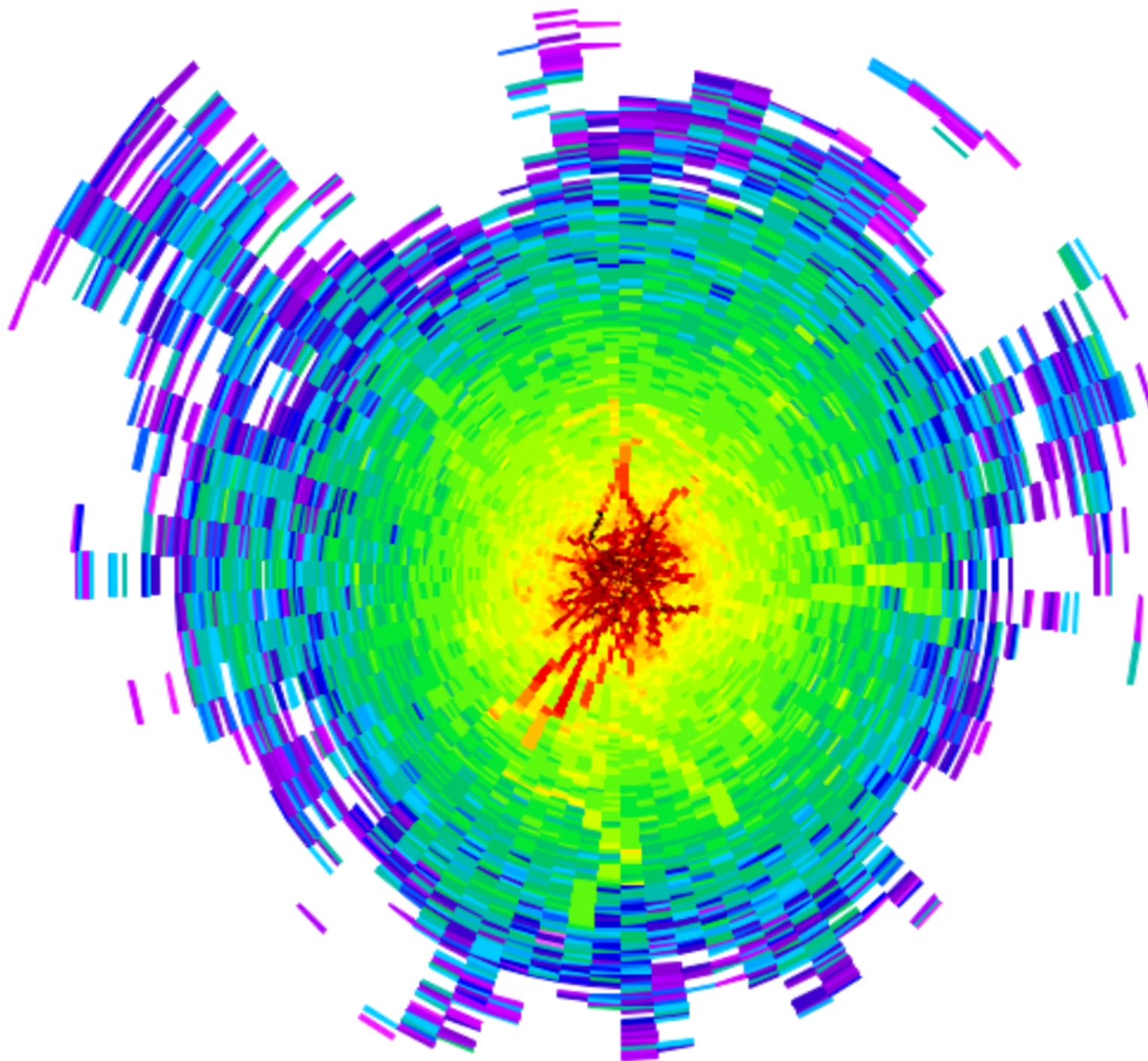


dentro un rivelatore di neutrini in Giappone!

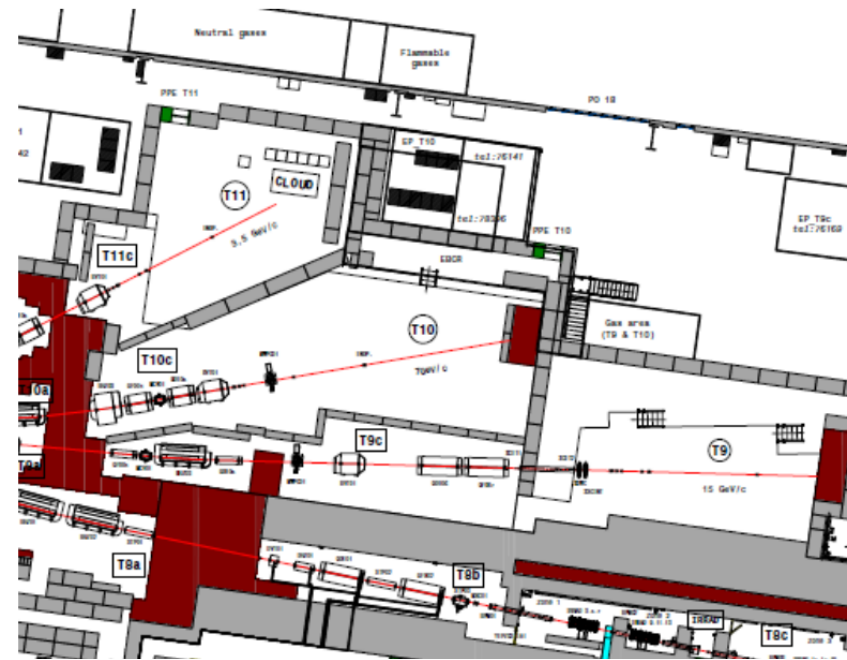
Adesso vediamo un po' di strumenti per rivelare le particelle che ho costruito coi miei colleghi e che vi ho portato ...

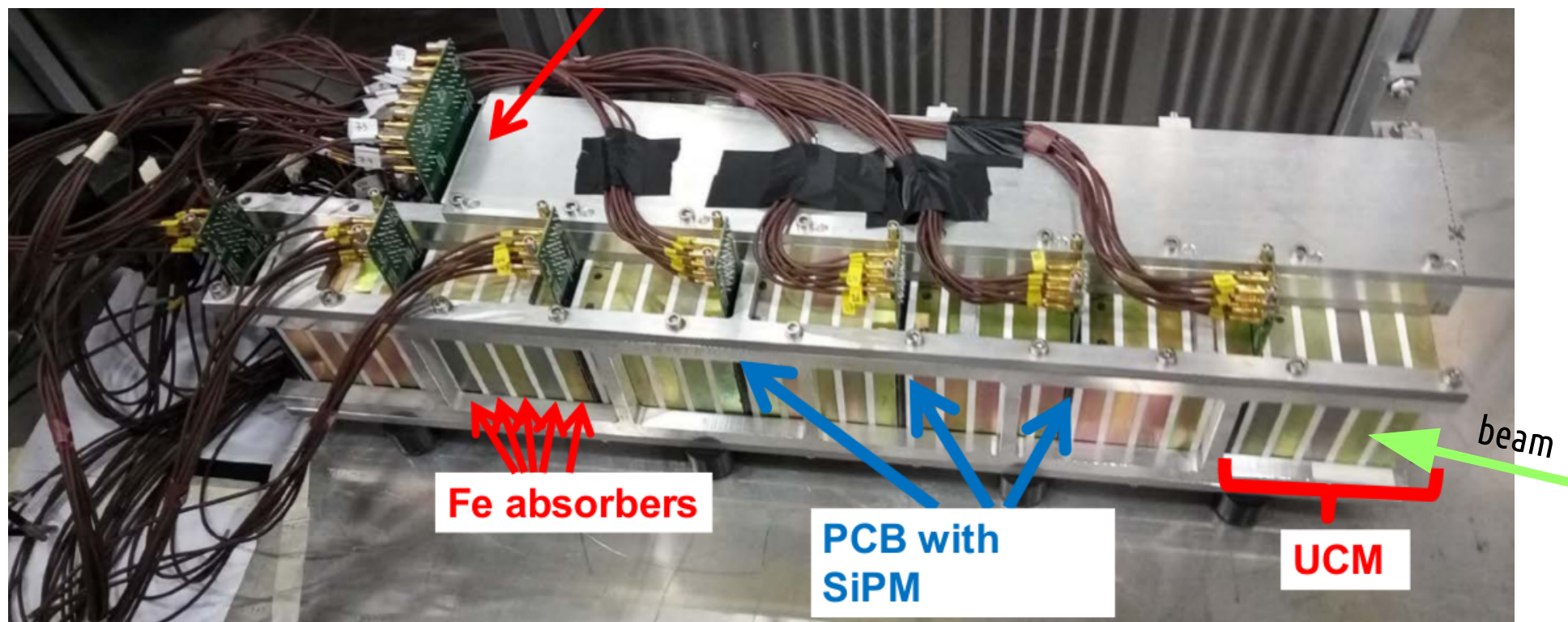






I test dei nostri rivelatori ai fasci di particelle del CERN di Ginevra





Fe absorbers

PCB with SiPM

UCM

beam

