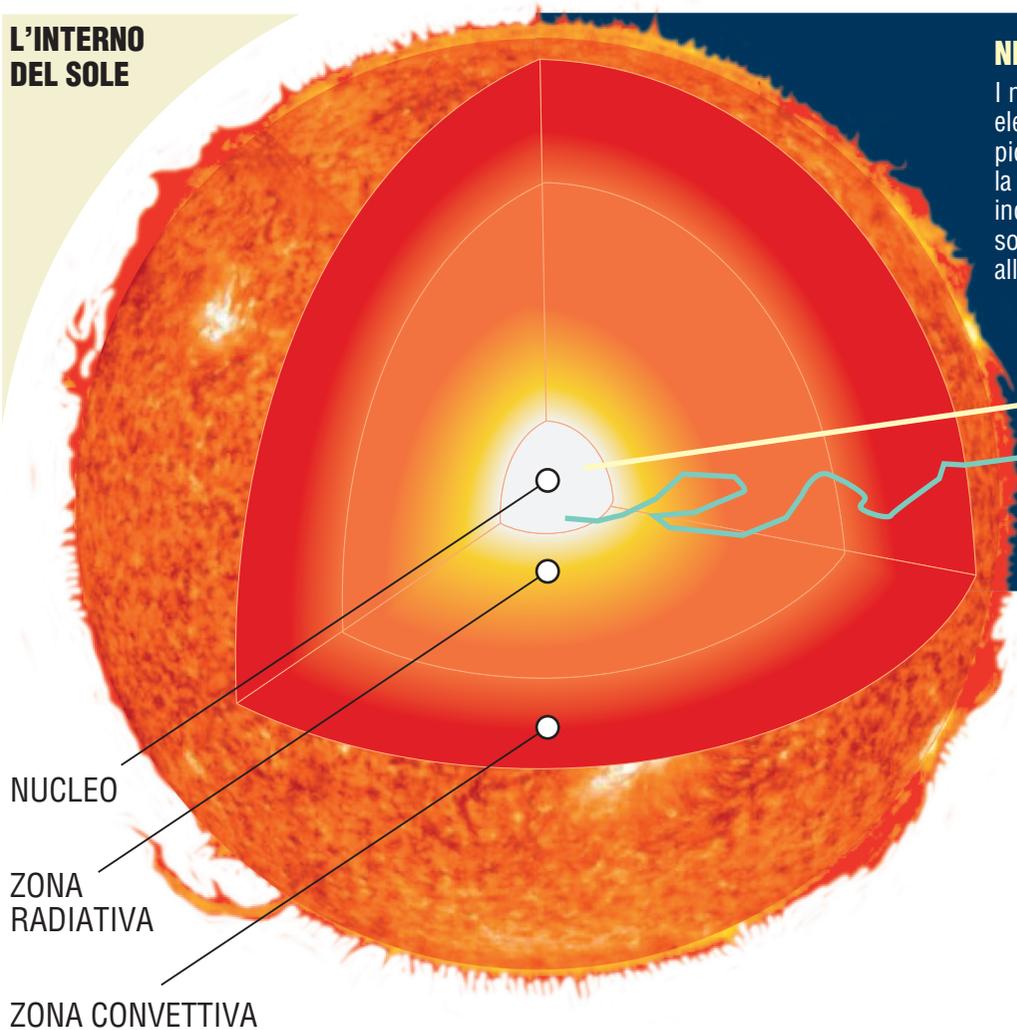


IL SOLE VISTO IN TEMPO REALE DA BOREXINO

L'INTERNO DEL SOLE



NEUTRINI

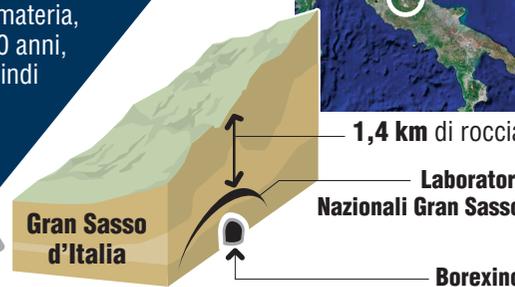
I neutrini sono particelle prive di carica elettrica, con una massa estremamente piccola, interagiscono raramente con la materia e possono attraversarla indisturbati. Ecco perché impiegano solo 8 minuti ad arrivare dal Sole alla Terra.

FOTONI

La radiazione finora studiata, composta da fotoni, che invece interagiscono con la materia, impiega circa 100.000 anni, a uscire dal Sole e quindi ad arrivare a noi.

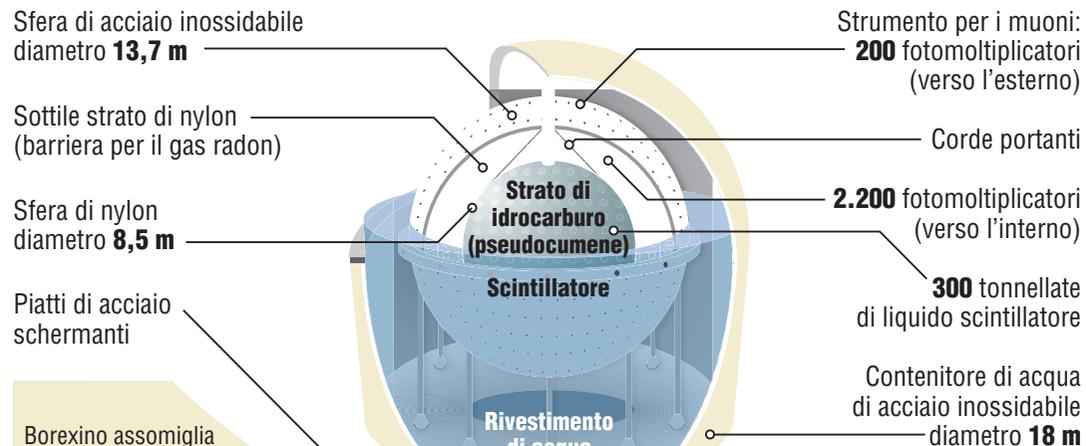
8 minuti

100.000 anni

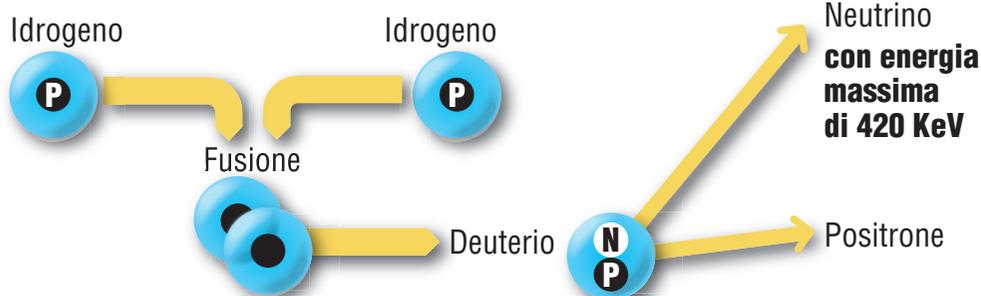


Borexino, analizzando le emissioni dei neutrini P-P, ha mostrato che l'energia prodotta oggi al centro del Sole è uguale a quella di 100.000 anni fa.

DOV'È E COM'È FATTO BOREXINO



LA REAZIONE DI FUSIONE TERMONUCLEARE P-P CHE PRODUCE I NEUTRINI APPENA STUDIATI DA BOREXINO



Borexino assomiglia a una "matrioska", immersa in 2400 tonnellate di acqua ultrapura. All'interno una sfera di acciaio contiene 1000 tonnellate di un idrocarburo (lo pseudocumene) e, racchiusi in una sfera di nylon più piccola, 300 tonnellate di liquido scintillatore.

Nella sfera più interna i neutrini interagiscono con il liquido scintillatore e producono piccoli lampi di luce.

I fotomoltiplicatori, occhi tecnologici ultrasensibili, vedono e registrano i lampi di luce prodotti dai neutrini. Borexino ne osserva ogni giorno alcune decine.



centimetri