

**Esperimento Sox sbagliato bloccarlo di Jacopo De Sanctis(\*)**

I laboratori di Fisica Nucleare del Gran Sasso (LNGS), gestiti dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), furono costruiti a partire dal 1982. Essi si sono affermati come un'eccellenza insuperabile a livello mondiale nella ricerca di punta di settore. Al loro interno si svolgono esperimenti le cui principali tematiche riguardano: la fisica dei neutrini naturalmente prodotti nel Sole e in esplosioni di Supernova, la ricerca di particelle di materia oscura e lo studio di reazioni nucleari di interesse astrofisico e decadimenti rari. La costruzione dei laboratori e del tunnel autostradale presentò delle criticità sia dal punto di vista geologico che idrogeologico, poiché interferiva con la grande falda acquifera che scorreva in pressione all'interno della montagna. L'11 Novembre del 2017 a Teramo si è tenuta una corposa manifestazione promossa dall'Osservatorio Indipendente sull'Acqua del Gran Sasso per sensibilizzare l'opinione pubblica e le Istituzioni sul problema della tutela e messa in sicurezza dell'acqua potabile del Gran Sasso. In particolare, si è espressa la massima contrarietà alla messa in opera dell'esperimento SOX nei laboratori, per la presunta elevata pericolosità dovuta all'uso di una sorgente radioattiva molto forte. In realtà, è doveroso sottolineare il fatto che tale esperimento non presenta rischi aggiuntivi per l'uso di tale sorgente radioattiva. L'esperimento SOX è frutto di una collaborazione internazionale di più di 140 scienziati appartenenti all'Italia, Francia, Germania, Russia, Polonia e Stati Uniti. Gli scienziati, grazie a SOX, studieranno alcune anomalie sui neutrini. In particolare, si tenterà di verificare l'esistenza di un ipotetico neutrino "sterile", che interagisce con le altre particelle solo tramite la forza di gravità. I neutrini sono particelle estremamente sfuggenti, di massa bassissima, carica elettrica nulla, che interagiscono molto debolmente con la materia e sono assolutamente innocue per l'uomo. Nel SOX, i neutrini sono prodotti grazie al decadimento radioattivo della sorgente. Essendo particolarmente difficili da individuare è necessario schermare il più possibile la radioattività emessa dalla sorgente stessa in modo che i neutrini siano le uniche particelle che fuoriescano dal suo involucro. Per garantire ciò è indispensabile sigillare la sorgente in una serie di barriere che la isolano dall'ambiente, anche quello del laboratorio stesso. Di conseguenza non potrà mai rilasciare alcuna radioattività all'esterno né costituire alcun problema per gli scienziati e la popolazione. La notizia di alcuni giorni fa della delibera della Regione Abruzzo di fermare incondizionatamente (nonostante il possesso di tutte le autorizzazioni necessarie) l'esperimento SOX è stata non solo una scelta sbagliata dal punto di vista strategico, ma anche sociale ed economica. Strategica, perché il blocco dell'esperimento, essendo una vasta collaborazione internazionale di scienziati, farà perdere l'opportunità all'Italia di avere un ruolo fondamentale e di primo piano all'interno di questo settore scientifico. Economica, perché le conseguenze avranno sicuramente pesanti implicazioni sui rinnovi dei contratti del personale precario della ricerca del settore, da sempre poco incentivato e finanziato. Sociale, perché questa delibera va nella stessa direzione del sempre più grave processo di indebolimento della cultura scientifica e laica del paese in cui, le nuove e varie credenze fideistiche medioevali e dogmatiche - contro le quali Galileo dovette lottare per tutta la sua vita - stanno producendo un gravissimo arretramento culturale dei cittadini. Con molta probabilità, la chiusura dell'esperimento risuona più come l'ennesima sconfitta di coesione sociale del Paese che come un esempio di processo virtuoso e partecipativo dei cittadini per la tutela dell'ambiente. Invece di abbandonarsi immediatamente e irrazionalmente alle paure, non sarebbe stato forse più sensato cercare di intraprendere una strada comune tra i cittadini e l'INFN (considerati più come una grande risorsa che come un pericolo sul territorio) al fine di scongiurare insieme sia i pericoli ambientali che di evitare la chiusura tout court dell'esperimento? Non sarebbe stato più utile partire dal presupposto fondamentale che la tutela dell'ambiente e dell'uomo, oggi più che mai, deve passare attraverso la ricerca scientifica e le sue idee innovative.

(\*) Fisico

