

## Dichiarazione di intenti di Aldo Ianni

Negli ultimi 30 anni i Laboratori del Gran Sasso (LNGS) hanno prodotto risultati fondamentali in ambito (da un punto di vista sperimentale e teorico) della fisica del neutrino, della ricerca di decadimento doppio beta, della astrofisica nucleare ed in generale nel campo della ricerca di eventi rari. I risultati ottenuti hanno dato visibilità e prestigio internazionale ai LNGS.

Il programma presente della attività scientifica dei LNGS, promosso con il supporto del Comitato Scientifico, dovrà essere realizzato entro i prossimi 4-5 anni, affinché gli stessi LNGS mantengano un ruolo leader nel campo della fisica delle “astroparticelle” e degli eventi rari. Nello specifico è *mio interesse primario promuovere le attività già in programma* ed in particolare:

1. favorire e rinforzare l'utilizzo di xenon e argon per la ricerca diretta di materia oscura, portando a termine entro il cronoprogramma concordato con la Direzione del Laboratorio e con il Comitato Scientifico i progetti esistenti (XenonNt e DarkSide-20k);
2. messa in funzione dell'apparato LUNA-MV;
3. promuovere LUNA-MV come facility di ricerca di lungo termine per i LNGS;
4. continuare a promuovere e rinforzare la tecnologia di ricerca con bolometri per il decadimento beta, la materia oscura ed altre possibili applicazioni;
5. promuovere e rinforzare la ricerca di doppio beta con  $^{76}\text{Ge}$  e portare a termine LEGEND-200;
6. promuovere la facility NOA per il packaging di fotorivelatori come facility di livello internazionale;
7. promuovere le attività di R&D presenti ed i dimostratori per futuri esperimenti;
8. promuovere attività (quali ad esempio la meccanica additiva, misure di basse attività, sviluppo di fotorivelatori ecc) che possano anche avere un importante impatto di trasferimento delle conoscenze acquisite sulla società.

In aggiunta, è mia opinione che entro il 2025 i LNGS debbano elaborare un piano strategico di lungo termine per valorizzare e rinforzare le prospettive degli stessi LNGS nel campo della ricerca di eventi rari e nello specifico di materia oscura e decadimento doppio beta. Pertanto, è cruciale esplorare nuove opportunità in collaborazione con altri laboratori sotterranei ed in particolare con quelli europei. Questa attività è strategica, considerata la competizione con altri laboratori ed il cambiamento in corso degli orizzonti di ricerca in ambito della fisica astroparticellare e degli eventi rari. La Direzione con il coinvolgimento della componente ricercatori dovrà avere un ruolo attivo in questo lavoro.

Come è comune ad altri laboratori sotterranei, la diversificazione delle attività scientifiche con inclusione di progetti nel campo della geofisica e biologia in sottoterraneo sarà valorizzata.

Dopo lo smantellamento di Borexino ed LVD sarà opportuno *pianificare il riutilizzo di una parte delle infrastrutture già presenti*. Pertanto, sarà opportuno da parte della Direzione un atteggiamento proattivo allo scopo di promuovere un adeguato e strategico programma scientifico, considerando e valorizzando i progetti che hanno già dichiarato un interesse (LEGEND-1000, DARWIN, NEXT) ed eventualmente altri.

Inoltre, è importante sottolineare che la rimozione di apparati sperimentali che hanno capacità di osservare neutrini da supernova (vedi LVD e Borexino) richiede una attenzione particolare da parte

della Direzione verso future possibilità che vadano a rimpiazzare e rinforzare la capacità dei LNGS in questo ambito di ricerca.

Al fine di mantenere e rinforzare la competitività dei LNGS a livello internazionale è opportuno promuovere i Servizi ed il personale tecnico-scientifico interessato. Ritengo, pertanto, che sia cruciale valorizzare le attività specifiche che forniscono supporto alla ricerca di eventi rari (vedi misure di basse attività, caratterizzazione di rivelatori innovativi e sviluppo di componenti di rivelatori con il contributo cruciale da parte della officina meccanica, del servizio di calcolo, elettronica e chimica ecc); e, allo stesso tempo, gli aspetti di sicurezza, monitoraggio ambientale, le attività di funzionamento, manutenzione e messa in servizio degli apparati dei laboratori.

Sarà, inoltre, fondamentale *portare a termine lo svolgimento del programma PON FARO2030 entro il 2022*. Questo progetto vedrà rinforzate delle infrastrutture cruciali per i LNGS tra le quali STELLA, NOA, la potenza di trasferimento dati, che forniranno ai LNGS una *nuova attrattiva per futuri esperimenti*.

Con il rafforzamento delle infrastrutture è fondamentale occuparsi del *potenziamento del personale* (scientifico, tecnico e di supporto alla governance), della professionalità dello stesso e del turnover. Nel prossimo futuro il progetto personale in ambito del rafforzamento del capitale umano a supporto delle infrastrutture di ricerca, sottoposto al MUR ed operativo entro fine 2020, fornirà una base per un futuro potenziamento dello staff LNGS. *Il potenziamento dello staff ed il turnover dovranno essere oggetto di una programmazione pluriennale, che tenga conto delle esigenze e priorità*. Sarà compito della Direzione portare a termine questo lavoro.

Inoltre, è mia intenzione promuovere una interazione costruttiva e collaborativa con l'Università de L'Aquila ed il GSSI. In questo ambito la possibilità di diversificare le attività dei LNGS per una pianificazione strategica di lungo termine è di particolare interesse, considerando le attività e le possibili sinergie dei collaboratori "più vicini" ai LNGS. Un rapporto di collaborazione e supporto bilaterale è cruciale per rafforzare la visibilità dei LNGS sul territorio.

In qualità di Direttore vorrei promuovere un dialogo costruttivo e condiviso con il management del INFN, con il Comitato Scientifico e con le funding agencies internazionali, che finanziano le attività di ricerca ai LNGS. Inoltre, vorrei anche incentivare la interazione tra i LNGS e gli altri laboratori sotterranei. Questo aspetto di collaborazione/competizione è in alcuni casi inevitabile ed in altri, con i laboratori europei in particolare, può favorire finanziamenti da parte della Commissione Europea sotto la guida dei LNGS, che rappresentano il laboratorio sotterraneo di punta.

Un ampio programma di diffusione scientifica e di comunicazione con il territorio è un aspetto fondamentale per i LNGS. Questo programma coinvolge naturalmente tutto il personale dei LNGS. Pertanto, *un programma di condivisione con il personale tutto in ambito della strategia scientifica e di comunicazione è cruciale*. Una programmazione delle attività in questo ambito sarà uno dei miei primi obiettivi di lavoro.

Iniziative di collaborazione tecnico-scientifica e scambio con Enti locali sul territorio saranno favoriti dalla Direzione. Iniziative per valorizzare il processo di diffusione scientifica saranno favorite dalla Direzione.

Un laboratorio attrattivo ed efficiente è basato su una collaborazione di tutto il personale e sulla consapevolezza degli obiettivi da raggiungere. Questa è una sfida manageriale importante per la Direzione ed il personale tutto. Un ampio coinvolgimento del personale ed una larga diffusione del processo decisionale è alla base di un proficuo lavoro di squadra.

La Direzione dovrà avere un rapporto proattivo con il Commissario e con gli Enti locali in modo da facilitare comunicazioni e processi autorizzativi al fine di ottimizzare la operabilità del laboratorio in campo scientifico. La Direzione dovrà lavorare alla pianificazione e realizzazione di tutte le azioni opportune (se non già fatto prima di ottobre 2020) per assicurare la massima attenzione alla risoluzione dei problemi autorizzativi relativi alla installazione di LUNA-MV, DarkSide-20k, XenonNt-Gd ed alle attività di decommissioning.

La Direzione dovrà, inoltre, chiarire le condizioni di operabilità per le attività sperimentali con le autorità locali e rendere informati tutti gli utenti al fine di stabilire un rapporto costruttivo con le collaborazioni internazionali.