



**Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
Commissione Scientifica Nazionale II
Riunione del 14 aprile 2014
(verbale n. 02/2013)**

Il giorno 14 Aprile 2014, lunedì, alle ore 10:30 nella Sala Riunioni della Presidenza INFN, Piazza dei Caprettari 70, ROMA, si è riunita la Commissione Scientifica Nazionale II.

Sono presenti i Componenti la Commissione:

- **R.BATTISTON** Presidente
- A. MASIERO Giunta Esecutiva
- N.MAZZIOTTA Coordinatore Sezione di Bari
- M.SPURIO Coordinatore Sezione di Bologna
- R.CARUSO Coordinatore Sezione di Catania
- G.ZAVATTINI Coordinatore Sezione di Ferrara (in sostituzione di B.RICCI)
- R.STANGA Coordinatore Sezione di Firenze
- M.PALLAVICINI Coordinatore Sezione di Genova
- I.DE MITRI Coordinatore Sezione di Lecce
- A.PAOLONI Coordinatore Laboratori Nazionali di Frascati
- G.RUOSO Coordinatore Laboratori Nazionali di Legnaro
- P.SAPIENZA Coordinatore Laboratori Nazionali del Sud
- B.CACCIANIGA Coordinatore Sezione di Milano
- C.BROFFERIO Coordinatore Sezione di Milano Bicocca
- R.DE ROSA Coordinatore Sezione di Napoli
- S.DUSIN Coordinatore Sezione di Padova (in sostituzione di A.GARFAGNINI)
- G.L.RASELLI Coordinatore Sezione di Pavia
- B.BERTUCCI Coordinatore Sezione di Perugia
- A. DI VIRGILIO Coordinatore Sezione di Pisa
- A.INCICCHITTI Coordinatore Sezione di Roma
- P.L.BELLI Coordinatore Sezione di Roma 2
- S.MARI Coordinatore Sezione di Roma 3

- M.BERTAINA Coordinatore Sezione di Torino
- E.MILOTTI Coordinatore Sezione di Trieste (in sostituzione di M.BOEZIO)
- C.BIINO Osservatore Commissione Scientifica Nazionale I
- A.FANTINI Osservatore Commissione Scientifica Nazionale III
- L.UBALDINI Segreteria Commissione Scientifica Nazionale II

Sono assenti: B. Ricci (Coordinatore Sezione di Ferrara), A.Garfagnini (Coordinatore Sezione di Padova), M.Boezio (Coordinatore Sezione di Trieste), F.Vissani (Osservatore Commissione Scientifica Nazionale IV), N.Randazzo (Osservatore Commissione Scientifica Nazionale V).

Sono presenti a parte della riunione: F.Calaprice, O.Cremonesi, A.De Angelis, M.De Serio, R.Dolesi, G.Fiorillo, C.Galbiati, A.Guglielmi, M.Iori, R.Paoletti, L.Patrizii, S.Ragazzi, G.Ranucci, A.Scaramelli, L.Stanco, J.Whitman.

Presiede la seduta il Presidente, Prof. R. Battiston.
Assume le funzioni di Segretario verbalizzante la Dr.ssa R. Caruso.

Agenda della Riunione

1 Sessione Aperta - ore 10:30-13:00

1. *Stato di CUORE* di **Oliviero Cremonesi (MIB)**
2. *Stato di NESSIE* di **Luca Stanco (PD)**
3. *ICARUS @LNGS* di **Alberto Scaramelli (MI)**
4. *Stato di CTA* di **Alessandro De Angelis (UD)**

2 Sessione Chiusa - ore 14:15-15:15

1. *Analisi attività di III Missione* di **Rossella Caruso (CT)**

3 Sessione Aperta - ore 15:15-15:55

1. *Stato di DARKSIDE* di **Giuliana Fiorillo (NA)**

4 Sessione Chiusa - ore 16:00-17:00

1. *Discussione su What Next*
2. *Sblocchi e richieste*
3. *Varie ed eventuali*

Alle ore 10:30 ha inizio la I parte della Sessione Aperta con il punto 1. all'Ordine del Giorno:

1.1 *Stato di CUORE* di Oliviero Cremonesi (MIB)

Nella sua relazione (*presentazione disponibile sul sito web della Commissione alla pagina della riunione odierna*) **Oliviero Cremonesi** della Sezione di Milano Bicocca riporta lo stato dell'esperimento CUORE. Preliminarmente Cremonesi introduce in modo sintetico le peculiarità dell'esperimento CUORE (Cryogenic Underground Observatory for Rare Events). Passa quindi alla descrizione generale del prototipo CUORE0 illustrandone più nel dettaglio la costruzione e l'installazione nonché il cronoprogramma con le prime fasi che hanno visto la luce ad agosto 2012, l'inizio della presa dati a marzo 2013 e la ripresa della presa dati del fondo a novembre 2013. Presenta poi le prestazioni del prototipo: dall'esposizione alla risoluzione energetica, al rate di eventi di calibrazione e di fondo nonché il confronto con le prestazioni del precedente prototipo CUORICINO.

Nella II parte della sua presentazione, Cremonesi discute dell'apparato CUORE cominciando dalla criogenia con la descrizione del criostato e di tutte le fasi della sua installazione, corredando la presentazione di numerose immagini a testimonianza dei vari stadi della realizzazione della parte criogenica, e passando ai cicli di misure di test. Riporta che, nonostante gli sforzi compiuti dai gruppi italiani al fine di rispettare il piano temporale atteso che prevedeva di avere il sistema pronto entro dicembre 2013, si sono accumulati 3 mesi di ritardo, dovuti a piccoli problemi quotidiani ed incidenti di percorso, presenza di parti dello strumento diverse dalle specifiche, cautela nell'agire e insufficiente supporto tecnico, ragion per cui la tabella di marcia è stata riformulata.

Descrive poi l'assemblaggio del rivelatore organizzato in quattro operazioni principali: pulizia, incollaggio, assemblaggio e creazione delle connessioni tra i fili in oro con le tracce esterne entrando nel dettaglio delle varie fasi. Affronta poi le questioni inerenti le interfacce tra criostato e rivelatore, lo schermaggio in piombo (romano) pulito e raffreddato, l'ubicazione (al II piano sul tetto del criostato) e la progettazione della gabbia di Faraday.

Infine Cremonesi presenta nel dettaglio le richieste finanziarie di sblocchi sub-judice che ammontano a 38 keuro di Missioni e 167 keuro tra Apparatati e Inventario e le necessità aggiuntive previste per il resto dell'anno in corso che ammontano a 39 keuro di Missioni e 112 keuro circa di Apparatati e Inventario.

Discussione

Interviene il Presidente **R. Battiston** osservando che la Collaborazione ha accumulato 3 mesi circa di ritardo rispetto alla tabella di marcia originaria e domandando se si è ancora in tempo per portare a termine le operazioni programmate. **Cremonesi** risponde che negli ultimi mesi è stato fatto un enorme sforzo per recuperare il ritardo accumulato e che l'attività di installazione sta proseguendo ma afferma anche che è difficile rispondere con certezza poiché i rischi sono dietro l'angolo. Assumendo che tutto funzioni bene e vada nel miglior modo possibile, la Collaborazione sarebbe ancora in tempo perché questo ritardo verrebbe assorbito nella tempistica della programmazione globale.

Relazione del Referee

Interviene **B. Caccianiga**, a nome dei referee, dichiarando che tutti i sub-judice di Missioni vengono ora richiesti dalla Collaborazione e i referee sono favorevoli allo sblocco in quanto riconoscono che è una fase molto importante per l'esperimento.

Nella presentazione di Cremonesi è riportata inoltre una previsione sulle necessità per la restante parte dell'anno che tuttavia non vengono richieste per il momento.

Per quanto concerne la richiesta di sblocco sub-judice pari a 167 keuro sulle voci Apparatati e Inventario, dovuta per lo più al problema presentato per il piombo e discusso nel corso della presentazione odierna, i referee appoggiano completamente le richieste di sblocco.

Caccianiga domanda al Presidente Battiston, a nome dei referee e stante l'urgenza dello sblocco dei sub-judice, se sia possibile attingere al Fondo Indiviso per le esigenze aggiuntive, presentate come nuove richieste finanziarie, che potrebbero essere tuttavia posposte, e in caso affermativo se i fondi siano eventualmente già disponibili.

Battiston risponde che tecnicamente il budget del Fondo Indiviso non è ancora disponibile ma lo sarà a partire dalla prossima riunione di CSNII. Commenta che, se nel frangente la Collaborazione fosse in grado di sopravvivere con i fondi esistenti, sarebbe favorevole ad assegnarli alla prima occasione disponibile, previo il parere favorevole della Commissione, altrimenti se fosse necessario un finanziamento immediato

potrebbe chiedere uno speciale permesso alla Giunta Esecutiva nella persona di A.Zoccoli al fine di renderlo disponibile prima.

Rimanda quindi alla sessione chiusa la discussione sulla necessità di allocare richieste finanziarie addizionali all'esperimento CUORE da attingere successivamente dal Fondo Indiviso.

Si passa al punto 2. dell'Agenda della Riunione relativa alla I parte della Sessione Aperta:

1.2 *Stato di NESSiE* di Luca Stanco (PD)

Alle ore 11:30 **Luca Stanco** della Sezione INFN di Padova apre con la sua relazione (*presentazione disponibile sul sito web della Commissione alla pagina della riunione odierna*) sullo stato del progetto NESSiE. Stanco riporta di numerose discussioni e svariati incontri sia nei confronti del CERN che del FNAL ma con il risultato di nessuna decisione concreta e definitiva. Nel frattempo la Collaborazione si è dedicata alla stesura di una bozza di Memorandum of Understanding per WA104, di un TDR per WA104-NESSiE e di un proposal per il FNAL-Booster SBL.

Dapprima Stanco illustra qual'è la situazione nei confronti del CERN con il progetto WA104-NESSiE il cui MoU è in discussione e che ha come obiettivi la misura di precisione della carica e del momento del muone nell'intervallo di energie $0.5 \div 10$ GeV descrivendo il progetto, il programma di R&D dei rivelatori e del magnete in aria e il piano temporale. A tal proposito riporta l'esito del CERN-SPSC del 10 aprile 2014:

“The SPSC received with interest the document describing the technical WA104-NESSiE programme (SPSC-SR-133-2014). The Committee supports the R&D on air core magnets and associated detectors that could be used for future neutrino projects, and encourages synergy with the Liquid Argon (LAr) R&D programmes. The SPSC requests a document quantifying the human and financial resources needed for all aspects of the project, including the requests to CERN.”

Stanco presenta poi la situazione nei confronti del FNAL che si è concretizzata in un proposal di NESSiE al FNAL-Booster dal titolo: *“Prospects for the measurement of ν_μ disappearance at the FNAL-Booster”*. Stanco riferisce che la Collaborazione è aperta sia ad accettare nuovi collaboratori USA che a far parte di un progetto più ampio di SBL al FNAL. Riporta poi i punti chiave della proposta ipotizzando costi e tabella di marcia, in caso di esito positivo da parte del FNAL. Il proposal è stato sottomesso al Direttore del FNAL il 10 aprile 2014 ed è iniziata la discussione con i referee e che ci si attende una possibile risposta entro un mese.

Infine Stanco presenta i Consuntivi 2013 per il progetto NESSiE e le richieste finanziarie con una richiesta di sblocco parziale del sub-judice per Missioni e una pre-richiesta del sub-judice (425 keuro su Fondo Indiviso) per la realizzazione del magnete in aria in attesa del MoU definitivo.

Discussione

Interviene il **Presidente** confermando che negli ultimi mesi la situazione è in continua evoluzione ed è stato necessario richiedere un aggiornamento da parte della Collaborazione in CSN II. Lo spirito alla base dell'R&D al CERN, e in previsione di un'eventuale attività al FERMILAB, è sviluppare un'importante tecnologia che sarà usata nel campo della fisica delle oscillazioni del neutrino per il futuro sebbene non sia chiaro dove, con che tipo di esperimento e con quale tempistica questa possa essere realizzato. A suo parere, la presentazione e progettazione delle attività al CERN e delle attività al FERMILAB non dovrebbero essere disaccoppiate. Al FERMILAB si discute da diversi mesi su varie proposte presentate e numerosi incontri, coinvolgenti dirigenza CERN, dirigenza FERMILAB, rappresentanti delle agenzie di finanziamento e responsabili di esperimenti, sono avvenuti ma la decisione di produrre un piano per la fisica delle oscillazioni di neutrino su corta base per i prossimi anni non è ancora chiaramente emersa.

Al momento attuale, la Commissione II non è in grado di stabilire se l'attività della Collaborazione NESSiE si concretizzerà in una proposta di esperimento che rientri nella complessa situazione vigente. Di certo la Commissione II ritiene che due attività sulla fisica delle oscillazioni dei neutrini, entrambe di matrice italiana e INFN, non siano economicamente sostenibili sul budget di cui è dotata. Nei prossimi mesi le discussioni continueranno; la CSN II non partecipa a questi confronti ma svolge il ruolo di osservatore attento con l'auspicio che avvenga una fusione tra le collaborazioni affinché l'INFN possa far parte di una comunità più ampia altrimenti il rischio che si corre è investire ingenti risorse in un'impresa che potrebbe non giungere al termine.

Relazione del Referee

Interviene brevemente **M.Pallavicini** a nome dei referee dichiarandosi favorevole allo sblocco di tutti i sub-judice richiesti sulla voce Missioni.

Si passa al punto 3. della I parte della Sessione Aperta:

1.3 ICARUS @ LNGS di Alberto Scaramelli (MI)

Alle ore 12:10 **Alberto Scaramelli** della Sezione di Milano, presenta un resoconto (*presentazione disponibile sul sito web della Commissione alla pagina della riunione odierna*) sullo smantellamento del rivelatore ICARUS presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso. Scaramelli discute preliminarmente del disassemblaggio dell'impianto ed entra nei dettagli della situazione attuale ai LNGS riportando che il primo container è giunto nelle gallerie dei LNGS il 9 aprile c.a. e si sposterà all'esterno delle gallerie, una volta carico, per la metà di aprile.

Riporta quindi delle numerose procedure amministrative da seguire, dei ritardi burocratici e delle difficoltà amministrative nonché dei problemi logistici dovuti al fatto che la Hall B, ove è collocato il rivelatore ICARUS, è affollata di altri apparati. Discute delle interferenze con le attività di altri esperimenti e della situazione in galleria ai primi di aprile, riportando numerose immagini dello stato prima e dopo l'inizio dello smantellamento. Presenta i passi successivi da seguire e la soluzione tecnica di estrazione e trasporto della TPC al CERN, le prospettive di assemblaggio al CERN e infine la tabella di marcia del decommissioning di ICARUS ai LNGS che dovrebbe concludersi a febbraio 2015.

Discussione

Interviene il **Presidente Battiston** domandando quanto costerà l'operazione di estrazione e trasporto della TPC al CERN e chi la finanzierà. **Scaramelli** risponde che l'operazione avrà un costo di circa 200 keuro che saranno pagati dal CERN. **Battiston** sottolinea che ha più volte chiesto ai partecipanti di conoscere la spesa complessiva al fine di consentire alla CSN II di analizzare i costi di questa attività e di accelerare le operazioni di disassemblaggio di ICARUS presso i LNGS. Ora apprende che la Collaborazione si è mossa in maniera indipendente e autonomamente dalla CSN II, trovando una soluzione economica alternativa. Il Presidente si dichiara molto contento dell'esito inaspettato della vicenda ma si definisce ben sorpreso del fatto che, pur avendo parlato più volte con il Direttore dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso e con la Giunta Esecutiva, non sia stato informato sulla vicenda e che la CSN II non ne sia stata messa al corrente.

Si apre una discussione tra Scaramelli, Battiston, Masiero e Ragazzi. **Masiero** chiarisce la situazione riconoscendo che il CERN è intervenuto senza informare la CSN II e che, data l'urgenza dell'operazione e la disponibilità delle risorse economiche, la procedura non è stata certamente formale. Si è, tuttavia, trattato di uno stato di emergenza che ha impedito di seguire tutti i passi ufficiali e per il futuro, in fasi più tranquille, invita caldamente la Collaborazione a tenere informato il Presidente della CSN II e a seguire la procedura convenzionale. Battiston ribadisce che il Presidente della CSN II e la Commissione II debbano essere informati di quanto accade e chiede fermamente che d'ora in poi ciò accada.

Relazione del Referee

Interviene brevemente **P.Sapienza**, a nome dei referee, riportando di una richiesta di sblocco sub-judice pari a 30 keuro (che non compare nel database INFN delle Assegnazioni 2014 perchè si tratta di fondi esterni alla CSN II) per lo smontaggio di un impianto di sensori e sistemi di sicurezza e dello smontaggio SCADA ICARUS e riprogrammazione SW del sistema di supervisione dei LNGS, che figurava nelle richieste di settembre 2013 come una richiesta di (20+20) keuro e che era stata approvata sui fondi esterni. Sapienza dichiara che in questa sede i referee sono totalmente favorevoli alla richiesta presentata. Battiston ricorda che la Commissione sta anticipando questa somma, non ancora messa a bilancio, resa disponibile direttamente dalla Giunta Esecutiva.

Si passa al punto 4. della I parte della Sessione Aperta:

1.4 *Stato di CTA* di Alessandro De Angelis (UD) con la collaborazione di Riccardo Paoletti (PI)

Alle ore 12:45 **Alessandro De Angelis** del Gruppo Collegato INFN di Udine apre con la sua relazione (*presentazione disponibile sul sito web della Commissione alla pagina della riunione odierna*) sullo stato di CTA-RD ricordando che CTA (Cherenkov Telescope Array) è un progetto di circa 200 milioni di euro che coinvolge 27 nazioni includendo la comunità scientifica che proviene dagli esperimenti HESS, MAGIC e VERITAS.

Il progetto CTA prevede l'uso di più di 100 telescopi Cherenkov di diverso tipo: LST (Large Size Telescope) di 23 metri di diametro ottimizzato per misure di astronomia di raggi gamma di bassa energia, MST (Medium Size Telescope) per misure di raggi gamma di media energia e SST (Small Size Telescope) di $4 \div 6$ m di diametro ottimizzato per misure di γ di alta energia.

De Angelis riporta sulle negoziazioni correnti sulla scelta del sito nell'Emisfero Sud, tra Aar in Namibia e ESO in Cile tenendo in conto una terza opzione che è il sito di Leoncito in Argentina, che culmineranno entro la fine dell'anno nella scelta finale e sulla scelta nell'Emisfero Nord con possibili siti in Messico, Spagna e USA la cui decisione finale, che necessita di ulteriori investigazioni, è stata posposta. In base all'esito delle negoziazioni il prototipo di telescopio LST potrebbe essere installato nell'Emisfero Sud o a La Palma nelle Canarie.

Nella I parte della presentazione, De Angelis riporta poi lo stato di CTA-RD nell'INFN ricordando che la partecipazione INFN è garantita dalla presenza di tre gruppi storici (PD, SI, UD) presenti fin dal 2008 grazie a finanziamenti universitari e che, a partire da settembre 2012, partecipano circa 40 ricercatori INFN. Ricorda inoltre che a gennaio 2013 è stato presentato un premiale INAF-INFN dal nome *TECHE.it* (*Telescopi Cherenkov con tecnologia italiana*), approvato alla fine del 2013. Il Premiale suddiviso in 4 Working Package (WP) vede la partecipazione dell'INFN sui WP2 e WP3 con gli obiettivi di migliorare le prestazioni di CTA utilizzando nuovissimi sensori al silicio (in collaborazione con il partner industriale FBK) e di sviluppare una nuova elettronica di front-end di acquisizione dati progettata appositamente per i suddetti sensori (in collaborazione con la CAEN e la SITAEL). De Angelis illustra le caratteristiche dei nuovi sensori e i test condotti al fine di verificarne le prestazioni nonché le proprietà dell'elettronica di read-out prevista per i sensori. De Angelis ritiene che entro la fine dell'anno in corso l'INFN sarà in grado di proporre un prodotto (sensori+elettronica) adatto per il telescopio SST.

Discute poi della calibrazione atmosferica dei telescopi con l'uso di un Lidar Raman progettato in collaborazione tra i gruppi di Napoli e Torino nel FIRB 2010 la cui costruzione è stata appena completata e che verrà utilizzato come prototipo per CTA a termine del progetto (marzo 2015). Discute poi brevemente dello sviluppo degli specchi e degli obiettivi di fisica fondamentale dell'esperimento.

Nella II parte della presentazione De Angelis illustra la camera del telescopio LST e la sua elettronica con la cronologia delle operazioni che prevedono l'inizio della costruzione dell'LST in gennaio 2013 e l'installazione sul sito alla fine del 2016.

Nella III parte della presentazione, infine, De Angelis passa la parola a **Riccardo Paoletti** della Sezione INFN di Pisa che descrive il sistema Dragon4: lo sviluppo di un sistema elettronico di read-out di un tubo fotomoltiplicatore per l'LST di CTA con i dettagli temporali della progettazione e le necessità finanziarie che ammontano complessivamente a una tranche di 125 keuro per le attività del 2014 e a una seconda tranche di pari importo per le attività del 2015.

Discussione

De Angelis interviene rivolgendosi alla Commissione e commentando che le richieste finanziarie avanzate possono essere gestite con flessibilità, in mancanza di disponibilità immediata o in caso di assegnazione a fine anno o all'inizio del prossimo anno, anticipandole eventualmente dal Premiale, ma che la Collaborazione ha bisogno di una chiara indicazione da parte della Commissione II e di sapere con certezza, al momento della partenza dei negoziati con i partner industriali, di poter contare sul budget necessario richiesto alla CSN II.

Interviene **A.Razeto** domandando se la Collaborazione pensa di raffreddare i fotomoltiplicatori al Silicio poiché portandoli già a -50° il dark count scenderebbe di due ordini di grandezza. **De Angelis** risponde che il dark noise non è il principale problema per i telescopi di CTA. Il **Presidente** interviene ricordando che per i telescopi Cherenkov a temperatura ambiente il dark count non è un problema in quanto la finestra di campionamento di pochi ns permette di eliminare molto bene il contributo della corrente oscura.

Razeto risponde che, con un livello di dark rate di $100\text{ kHz}/\text{mm}^2$ e in presenza di un oggetto macroscopico, anche su finestre di 100 ns il dark count comincia ad essere significativo. Interviene **De Angelis** sostenendo che per l'SLT non è affatto un problema da tenere in considerazione dato il diametro del telescopio e che potrebbe esserlo, invece, per l'LST ma occorre capirlo. **De Mitri** interviene asserendo che nella progettazione di questi telescopi quello di cui si deve tener conto veramente è il livello di brillantezza intrinseca del cielo notturno. Infine **Battiston** rimanda la discussione tecnica in separata sede.

Relazione del Referee

Interviene **I.De Mitri** a nome dei referee chiedendo preliminarmente un chiarimento sulla partecipazione e il coinvolgimento italiano sullo sviluppo dell'elettronica dei telescopi e la suddivisione dei finanziamenti. **De Angelis** risponde che la partecipazione italiana allo sviluppo dell'elettronica dei SiPM, sia per i telescopi SST che per i telescopi LST, è finanziata su fondi del Premiale mentre la partecipazione italiana allo sviluppo dell'elettronica dei fotomoltiplicatori convenzionali è richiesta su fondi INFN. **De Mitri** esprime a nome dei referee impressione positiva sull'opportunità di realizzare il progetto, ritenendo che il gruppo abbia le competenze giuste per realizzare il programma, quasi interamente già sviluppato, e che l'unico problema formale è l'approvazione da parte dell'INFN.

Interviene **Battiston** affermando che, dopo tante discussioni tra l'INAF e l'INFN, è chiara e manifesta la volontà di supportare il progetto CTA. L'approvazione è un passo formale che sarà affrontato nel seguito in quanto non si ha ancora un piano complessivo pluriennale con obiettivi e costi associati, il che impedisce di presentarsi al Comitato Tecnico Scientifico dell'INFN. **Battiston**, pur riconoscendo che la Collaborazione abbia bisogno di un incentivo a proseguire in questa direzione, ribadisce che la decisione non è ovvia e che debba essere presa con chiarezza; in particolare è necessario capire quanto costerà all'INFN la partecipazione al progetto CTA per gli anni a venire.

Sapienza chiede delucidazioni sulla scelta dei siti. **De Angelis** riporta che di recente è stato reso noto il parere di un comitato che doveva acquisire il ranking dei siti candidati incrociandolo con l'opinione del Resource Board. Sono iniziati subito i negoziati con la Namibia e il Cile per l'Emisfero Sud, decidendo di posporre la decisione per l'Emisfero Nord. Di conseguenza questo provvedimento ricadrà sulla destinazione del prototipo dell'LST che sarà presumibilmente pronto per il prossimo anno allorquando, se la scelta del sito Sud fosse definitiva, verrebbe installato presso il sito Sud o, se non lo fosse, sarebbe installato presso La Palma nelle Canarie nell'emisfero Nord.

De Mitri ricorda alla Commissione II, al fine di procedere ai lavori di sblocchi s.j. e assegnazioni nuove richieste da espletarsi in sessione chiusa, che la Collaborazione non ha chiesto sblocchi sub-judice ma presentato una richiesta di 125 keuro che potrebbe essere soddisfatta nel corso dell'anno, quando le condizioni economiche lo renderanno possibile, sub-condizione l'appoggio della CSN II, per consentire alla Collaborazione di rivolgersi ai partner industriali dichiarando di avere una commessa di 250 keuro (su 2 anni: 125 keuro per il 2014 + 125 keuro per il 2015).

Interviene **Bertaina** condividendo, in qualità di referee, il parere favorevole e positivo manifestato da De Mitri nei confronti del progetto e della Collaborazione con l'auspicio che quanto prima l'INFN entri nella Collaborazione internazionale CTA con una responsabilità specifica.

Il **Presidente** dichiara a nome della Commissione II che si è pronti ad appoggiare la Collaborazione in questa impresa e rimanda i tecnicismi finanziari alla sessione chiusa.

La Sessione Aperta si interrompe per la pausa pranzo dalle ore 13:05 alle ore 14:15.

Si passa alla I parte della Sessione Chiusa dell'Agenda della Riunione:

2.1 Analisi di attività di III missione di Rossella Caruso (CT)

Alle ore 14:15 **Rossella Caruso** della Sezione di Catania presenta (*presentazione disponibile sul sito web della Commissione alla pagina della riunione odierna*) un'analisi dei dati di "Attività di III missione senza impatto economico" dell'INFN ovvero del monitoraggio dei cosiddetti "eventi" organizzati dall'Ente. Il lavoro è svolto in collaborazione con Adriana Nannini, rappresentante della CSN III, all'interno del Gruppo di Lavoro sulla Valutazione (GLV) dell'INFN di cui Caruso è membro per conto della CSN II.

Il gruppo di lavoro ha il compito di monitorare, mediante l'uso di un database, tutti gli eventi di disseminazione della cultura scientifica per il grande pubblico e per le scuole su territorio nazionale nei quali è coinvolto l'INFN nonché gli eventi di cosiddetta Alta Formazione ovvero scuole di fisica, master e corsi di formazione a partecipazione INFN e di monitorare le utenze e le visite ai Laboratori Nazionali facendone il confronto con i grandi laboratori esteri. I dati dell'analisi confluiscono annualmente nel report per il CVI (Comitato Valutazione Internazionale) alle voci: *dissemination of scientific culture, master e graduate students training*.

Nella I parte della presentazione, Caruso illustra il database INFN degli eventi (<http://www.infn.it/eventi/>) attivato a partire da maggio 2009: come si presenta oggi, cosa contiene, a chi è accessibile in lettura e/o scrittura e come potrebbe migliorare. È in atto, infatti, una sua ristrutturazione in collaborazione con l'Ufficio Comunicazione dell'INFN e vengono quindi discusse una serie di modifiche al fine di ottimizzare il processo di inserimento, archiviazione e successiva categorizzazione ed analisi degli eventi. I dati sono inseriti a carico degli Incaricati, una o più persone (amministrativi e/o ricercatori) nominati dal Direttore di ogni struttura INFN, Sezione e Laboratori. Caruso riporta una serie di problemi e anomalie riscontrati nel riempimento della banca dati (informazioni mancanti e/o errate) da parte di chi lo compila e nel database stesso.

Nella II parte della presentazione Caruso illustra le statistiche sui dati raccolti ed analizzati per l'anno 2012, organizzati in tabelle e grafici per Sezioni/Laboratori come anche per tipologie e normalizzati al numero di FTE per struttura e in base ad esso distribuiti poi per strutture piccole, medie e grandi.

Nel 2012 l'INFN ha contribuito all'attività di III missione con 222 eventi divulgativi e di formazione (135 per le Sezioni INFN e 87 per i Laboratori Nazionali) per un totale di 78992 partecipanti (61234 per le Sezioni e 17758 per i Laboratori Nazionali). Gli eventi sono stati classificati in 3 grandi categorie:

- Eventi per il Pubblico (grandi eventi, seminari divulgativi, mostre);
- Eventi per la Scuola (grandi eventi, seminari divulgativi, premi, visite guidate, stages e percorsi formativi, eventi dedicati agli studenti universitari);
- Eventi di Alta Formazione (Scuole di Fisica per laureandi, neolaureati e dottorandi, giovani ricercatori e Masters)

Sono esclusi da questa statistica gli eventi "interni", ovvero conferenze nazionali e internazionali, congressi, workshops, simposi e convegni, seminari rivolti agli "addetti ai lavori".

Dai dati emerge che circa la metà dei partecipanti arriva grazie ad una moltitudine di eventi organizzati dalle Sezioni. I Laboratori organizzano eventi che sono, in media, più visitati (un esempio per tutti: 10000 visitatori ai LNL per la mostra *Sperimentando 2012*).

Negli Eventi per il Pubblico (73 globalmente per l'INFN con un numero di partecipanti che supera le 65000 unità) si annoverano grandi eventi - come *La Notte del Ricercatore*, *OpenDay*, *Festival della Scienza*, la mostra *Sperimentando 2012*, *Higgs in Tour*- ai quali l'Ente ha partecipato in collaborazione con altri organismi (principalmente le Università) o ha organizzato integralmente (come nel caso dell'evento *Esploratori dell'Invisibile* a Catania che ha totalizzato circa 1400 partecipanti) e i seminari divulgativi per il vasto pubblico che raccolgono più del 20% delle presenze su argomenti caldi, strettamente legati alla cronaca scientifica per il 2012: la scoperta del bosone di Higgs, la velocità del neutrino, il centenario della scoperta dei raggi cosmici.

Negli Eventi per le Scuole (131 tra Sezioni e Laboratori per un totale di circa 12400 partecipanti) i Laboratori spiccano non solo per le visite guidate ma perché il 20% del totale degli studenti (circa 1200) partecipa a stages e percorsi formativi. Nelle Sezioni il totale dei visitatori è per lo più (88%) coinvolto in seminari e grandi eventi, tra i quali gli *OpenDay* dei Laboratori Nazionali, le *European Masterclasses* e simpatiche iniziative organizzate in luoghi non classicamente deputati alla divulgazione scientifica (un esempio *W La Fisica* in collaborazione con *Italia in Miniatura*, evento-mostra organizzato in un centro commerciale che ha raccolto 1000 partecipanti) o via rete in webcast all'interno di network europei (un esempio il *First International Cosmic Day*). Infine per gli Eventi di Alta Formazione (18 per l'INFN con un totale di quasi 800 partecipanti) i Laboratori contribuiscono principalmente (98%) all'organizzazione di Scuole di Fisica mentre le Sezioni partecipano all'organizzazione di Masters (15%) di matrice universitaria.

Nella III parte della presentazione Caruso mostra i risultati ottenuti dall'INFN per la VQR 2004-2010 (nella categoria "altre attività di III missione") e come l'ANVUR si stia muovendo per classificare le "altre attività" in 10 diverse categorie. Queste categorie sono state introdotte in VQR solo nel maggio 2013 e quindi non sono mai state utilizzate. L'obiettivo per il 2011-2014 è di avere 1 iniziativa per SVETP (0.25/SVETP/anno) contro 0.5/SVETP (totale) per la VQR 2004-2010 (SVETP: Soggetto Valutato Equivalente a Tempo Pieno). Nel periodo 2012-2013 si hanno poco meno di 400 iniziative che ricadono, secondo la classificazione ANVUR, per la maggior parte in "servizi alla comunità" (scuole) e "scienza nella società" e, in maniera minore, iniziative di "allineamento dei curricula ai bisogni economici e sociali" ed iniziative di "placement" e di "policy making".

Per l'anno 2013 l'analisi dei dati è in corso e, in seguito a una lettera divulgata dal Presidente dell'INFN che sollecita le varie strutture a riempire correttamente e in maniera completa il database, ad oggi si registrano numerose lacune che sarebbe ancora possibile colmare. Allo scopo Caruso invita tutti i Coordinatori a sensibilizzare i colleghi in Sezione/Laboratorio a trasmettere informazioni su eventuali eventi organizzati ma non inseriti nella banca dati e a sollecitare le segreterie di Sezione/Laboratorio al suo riempimento nei tempi prestabiliti. Si tratta di un lavoro necessario in quanto molto probabilmente l'attività di III missione senza impatto economico rientrerà come indicatore di valutazione nella prossima valutazione della Ricerca (VQR 2011-2014?) e l'Ente dovrà essere preparato a gestire e utilizzare questi dati.

Discussione

Interviene **P.L.Belli** domandando come siano scelti gli Incaricati di Sezione deputati al riempimento del database degli "eventi" e perché in taluni casi siano ricercatori e non personale amministrativo che reputa più adatto al compito in esame. **Caruso** risponde di non conoscere il criterio e che la lista degli Incaricati in suo possesso è tra l'altro ormai obsoleta con diverse persone indicate che sono ormai in quiescenza. Personalmente ritiene che, al contrario, il personale amministrativo, sebbene più naturalmente deputato ad un'operazione del genere, sia talvolta carente nel riempimento perché mancante delle informazioni giuste e della sensibilità scientifica necessaria allo scopo laddove, al contrario, il personale ricercatore presenta talvolta scarsa efficienza nell'operazione perché non opportunamente motivato. Ad ogni modo auspica un proficuo scambio di informazioni e opportuna sinergia su questo compito tra ricercatori e amministrativi presso ciascuna struttura.

Interviene **C.Brofferio** chiedendo se vengono conteggiati gli eventi divulgativi organizzati in collaborazione con altri enti e come individuare quelli per i quali l'INFN svolge un ruolo organizzativo. **Caruso** risponde che il gruppo di lavoro ha deciso di annoverare come eventi targati INFN tutti quelli in cui compare almeno il logo INFN nell'organizzazione e nella locandina dell'evento, ciò vale anche per i seminari individuali nei quali il presentatore, seppure non strutturato INFN, ma con semplice associazione, si presenti con la duplice afferenza Università e Sezione/Laboratorio INFN.

Interviene **A.Razeto** il quale è meravigliato dal fatto che osservando le statistiche presentate emerge un coinvolgimento minimo in attività di divulgazione da parte dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso, il che non è assolutamente corrispondente nella realtà all'alacre attività di divulgazione svolta dai Laboratori. **Caruso** risponde che è quanto risulta oggettivamente dalla banca dati degli eventi e che, a questo punto, è l'esempio di un mancato o non corretto inserimento. Invita pertanto il Coordinatore dei LNGS a farsi portavoce presso la propria struttura del problema e a sollecitare chi di dovere all'inserimento, sebbene a posteriori, di tutti gli eventi organizzati dai laboratori nel 2013.

Alle ore 15:15 ha inizio la II parte della Sessione Aperta della Riunione odierna con il seguente punto all'Ordine del Giorno:

3.1 Stato di DARKSIDE di Giuliana Fiorillo (NA)

Giuliana Fiorillo della Sezione di Napoli apre con la sua relazione (*presentazione disponibile sul sito web della Commissione alla pagina della riunione odierna*) sullo stato di DarkSide-50 riportando che TPC, veto per muoni e veto per neutroni sono stati completati e un ciclo di misure di fisica è partito alla fine di ottobre 2013 con un bersaglio di argon atmosferico. Nel periodo tra novembre 2013 e gennaio 2014 ci si è dedicati a miglioramenti dell'acquisizione e processamento dei dati mentre dal 20 febbraio sono già stati raccolti 3×10^7 eventi da ^{39}Ar in 6.5 giorni di vita, l'analisi dati è in corso e il rivelatore è libero dal

fondo in 280 kg \times day di esposizione. Inoltre a partire dal 22 febbraio la presa dati è ricominciata con un trigger basato su una rapida FPGA per la riduzione on-line dei dati. Fiorillo riporta che circa 3 settimane di dati devono essere scartate a causa di una cattiva sincronizzazione tra il veto e la TPC e che al 12 aprile 2014 è stata raggiunta un'esposizione pari a 2615 kg \times day. Fiorillo discute poi dello stato dell'analisi dati sottolineando l'importanza della rapidità del veto.

In particolare il veto per neutroni è essenziale nella strategia di misura di DarkSide ma un'eccessiva contaminazione di ^{14}C nella TMB ha provocato un problema di sicurezza nel maneggiamento della stessa. È iniziata così una campagna di 5 mesi con la collaborazione dello staff dei LNGS, iniziata nel novembre 2013 e terminata il 20 marzo 2014, conclusasi con la completa messa in sicurezza dell'apparato con il risultato di una totale assenza di sorgenti di emissione nell'impianto, tanto da classificare DarkSide come "zona non pericolosa" e la TMB come "Zona 2", a causa della mancanza di un controllo diretto delle connessioni ordinarie sul lato del truck.

Infine Fiorillo discute lo stato dell'estrazione e della preparazione dell'Argon sotterraneo e i futuri programmi del prototipo DarkSide-50 con test e calibrazione in-situ.

Discussione

Non ci sono domande nè interventi.

Relazione del Referee

Interviene **A. Paoloni**, a nome dei referee, pronunciandosi favorevole alle richieste di sblocchi presenti nel DB: 5 keuro di Missioni per l'ingresso nella Collaborazione del gruppo della Sezione di Cagliari costituito da 3 ricercatori, 1 tecnico, 1 dottorando, (non ancora presenti nella banca dati delle Anagrafiche) per i quali è stato stimato 1 mese/uomo di permanenza presso i LNGS e 105 keuro per la questione inerente lo scintillatore. A tal proposito Paoloni domanda alla Fiorillo se la Collaborazione ha ben precise scadenze temporali per l'acquisto o può godere di una certa flessibilità su un eventuale anticipo da parte dell'Università di Princeton.

Fiorillo spiega che, dovendo presentare una lista delle necessità della Collaborazione, solo per eccesso di zelo sta anticipando la richiesta di acquisto del TMB in questa riunione (richiesta presentata e diffusamente commentata nella precedente riunione di CSN II di febbraio 2014), in occasione della quale può solo fornire una stima preliminare e non precisa dei costi. Ricorda che il test dei campioni, attualmente in corso e indispensabile - come sottolineato durante la sua presentazione - va eseguito prima e che va inserita nella richiesta di acquisto dello scintillatore alla ditta la condizione di raggiungere il livello di purezza desiderato. **Paoloni** allora suggerisce di rimandare alla prossima riunione l'intera discussione sull'acquisto dello scintillatore.

Interviene **Battiston** ribadendo che l'incidente di percorso avuto dalla Collaborazione è inescusabile e che, tuttavia, si deve tener conto che il materiale adoperato, pur essendo chimicamente puro, presenta una purezza in radioattività che viene certificata dagli stessi sperimentatori, dato il livello a cui stanno spingendone le prestazioni. La Collaborazione ha sottoposto a test campioni provenienti da due diverse aziende, che hanno caratteristiche chimiche simili ma non certo radiogeniche, ed è accaduto quanto noto. L'incidente è certamente comprensibile ma rappresenta un grosso problema per l'esperimento e per le agenzie di finanziamento. La CSNII deve capire se farsi carico o meno interamente da un punto di vista finanziario di tale incidente. Se ne discuterà tenendo conto che la responsabilità della gestione del veto e della CTF è italiana.

Interviene poi **Bertucci** su una questione inerente il Calcolo. La Collaborazione ha bisogno di 350 Terabyte fino a settembre 2014 e 50 Terabyte aggiuntivi fino a febbraio 2015; nel frattempo essa ha avviato contatti con il CNAF per il processamento dei dati in loco. I referee erano favorevoli alla richiesta già in occasione della precedente riunione di CSNII (febbraio 2014). In attesa di un chiarimento da parte della Collaborazione sul modello di calcolo da adottare, propongono lo sblocco di 35 keuro che servirebbero a sanare la situazione presso i LNGS relativa ai dati grezzi del run acquisito con l'Argon depleto e arrivare a settembre; dopodiché, finiti i test al CNAF e in caso di esito positivo, sarà possibile pensare di operare a regime al CNAF per coprire le esigenze fino a febbraio 2015. In definitiva i referee propongono di utilizzare tutto lo spazio disco necessario per i dati grezzi ai LNGS fino a settembre e dopo, in relazione alle richieste per il 2015, raccomandano fortemente di migrare al CNAF.

Interviene **Mari** aggiungendo che il test al CNAF è uno stato avanzato con la disponibilità di uno spazio disco di qualche decina di TB per provare a trasferire i dati e capire come aggiornare il sistema del CNAF per applicazioni del codice di ricostruzione e analisi dei dati; il test dovrebbe fornire risultati nell'arco delle prossime due settimane.

A questo punto **Battiston** rimanda qualsiasi altro intervento in sessione chiusa.

Alle ore 16:00 si passa alla II parte della Sessione Chiusa della Riunione odierna con il seguente punto all'Ordine del Giorno:

4.1 *Discussione su What Next*

Il Presidente **Battiston** avvia la discussione su *What Next* invitando la Commissione a esprimere osservazioni e commenti sulle due giornate (7-8 aprile 2014) all'Auditorium Angelicum di Roma dedicate all'incontro della comunità scientifica INFN che si interroga, alla vigilia di importanti risultati sperimentali e test-chiave, nella decennale ricerca di una fisica nuova, oltre il Modello Standard, alla scala di energia del TeV.

Per primo interviene **De Mitri** esprimendo un'opinione positiva in particolare modo perché essa ha rappresentato un'occasione unica per le diverse comunità INFN (fisica particellare, astroparticellare, etc.) per incontrarsi.

A seguire interviene **Spurio** ritenendo estremamente positivo il confronto tra le diverse anime dell'Ente. In particolare modo sottolinea che egli proviene da una Sezione INFN, quella di Bologna, dove essendo presenti tutti i quattro esperimenti a LHC nei quali è coinvolto l'Ente, la fisica di Gruppo 2 non è valutata con la stessa considerazione. Egli ribadisce che all'interno dell'INFN, l'Astrofisica e la Cosmologia non debbano assolutamente essere considerate ricerche di servizio per la fisica particellare poiché riguardano problematiche che coinvolgono tutto l'Ente.

Mazziotta condivide in pieno i pareri espressi dai colleghi che lo hanno preceduto e, in particolare, ringrazia il Membro di Giunta Masiero e il Presidente di Commissione 2 Battiston per aver dato vita all'incontro *What Next*.

Sapienza interviene osservando che è rimasta molto colpita dalla forte partecipazione manifestata da parte del pubblico. Per il futuro auspica che i gruppi di studio istituiti in occasione dell'evento si organizzino adeguatamente per i successivi passi. *What Next* deve fungere da incubatore di proposte e nei mesi successivi si dovrà entrare nel merito delle idee per metterne in luce debolezze e potenzialità.

Caccianiga domanda cosa avverrà nel seguito e come si dovrà procedere. Avverte la necessità di obiettivi a breve termine e passi intermedi in previsione della prossima grande riunione prevista tra circa un anno e mezzo a partire da oggi.

Di Virgilio osserva che la CSNII è una comunità profondamente non omogenea e si chiede come pervenire ad una proposta organica che superi la frammentarietà di contenuti e di intenti tipici della Commissione 2.

Razeto ribatte che piuttosto la CSNII è una comunità dinamica e molto vivace, il che rappresenta una virtù ma che nel complesso ciò che emerge dalla due giorni di *What Next* è una visione vaga.

Belli osserva che dall'incontro è emerso soprattutto un grande assente che è il Gruppo 3 (fisica nucleare) eppure la comunità da esso rappresentata percepisce annualmente finanziamenti che differiscono solo di 1 Meuro dal budget assegnato alla Commissione 2.

Stanga considera l'incontro molto stimolante ma si chiede come procedere per dare un seguito alla discussione.

Battiston condivide molti degli interventi suddetti. Sottolinea che lo scopo principale di *What Next* è motivare i ricercatori ad intraprendere nuove strade ed eventualmente a travasare da una comunità all'altra e sostiene che solo attraverso processi premiali, ovvero finanziamenti atti a premiare le idee migliori, si possa stimolare concretamente la comunità ad affrontare nuove sfide.

L'aspetto negativo emerso dall'incontro *What Next* è, invece, stata l'impressione chiarissima che una comunità coesa e che finora ha ottenuto ottimi risultati, quali la CSNI, sia molto preoccupata sul proprio futuro al punto tale da rinserrarsi in se stessa anziché aprirsi alla CSNII, forse più debole ma vivace, variegata e ricca di idee.

Infine interviene **Masiero**, il quale nei giorni a seguire l'incontro *What Next* ha raccolto molti pareri e commenti.

L'idea e l'organizzazione dell'incontro hanno rappresentato una sfida e l'esperienza è stata complessivamente molto positiva e di grande impatto soprattutto per i giovani; confrontarsi in modo democratico e appassionato, come avvenuto, rappresenta un segno di grande vitalità per una comunità scientifica. Sicuramente l'aspetto negativo e meno produttivo dell'incontro è stata la manifesta contrapposizione tra CSN I e CSN II e il conseguente atteggiamento di difesa della CSN I. Per il prossimo futuro, Masiero ritiene che struttura e contenuti dei gruppi di lavoro debbano essere opportunamente finalizzati e che 9 gruppi di lavoro siano tanti se non si vuole frammentare la ricerca. L'idea di base deve essere evitare confinamenti degli argomenti ma affrontarli in maniera comunitaria. Dal punto di vista operativo, per gli inizi di maggio è prevista una riunione alla quale parteciperanno i Convenor dei gruppi di lavoro, i Presidenti di Commissione e la Presidenza INFN, in vista della quale i Convenor sono invitati a raccogliere, e quindi riportare, idee e pensieri all'interno dei propri gruppi di lavoro in modo che il processo di tipo bottom-up avviato continui come percorso dal basso verso l'alto seguito in modo comunitario. Infine Masiero riporta che il Rappresentante dei Ricercatori INFN, Paolo Valente, ha pubblicato la lettera di una giovane ricercatrice precaria di 26 anni che, in viaggio di ritorno dall'evento WhatNext e in direzione del CERN, esprimeva il suo parere entusiasta sull'esperienza vissuta ma tanta amarezza nel considerare che la maggior parte delle giovani menti italiane presenti alla discussione, riguardante progetti a lungo termine, su un arco temporale di 15-20 anni, difficilmente parteciperà, in qualità di fisici in Italia, a tali progetti. Masiero si dichiara molto colpito da questa lettera e invita tutta la comunità a riflettere sul fenomeno dei "cervelli in fuga".

Alle ore 16:30 si passa a discutere il punto all'Ordine del Giorno

4.2 *Sblocchi sub-judice e nuove richieste*

La Commissione analizza e discute l'approvazione delle richieste di sblocchi sub-judice e le richieste aggiuntive pervenute dalle varie sigle in occasione della corrente riunione.

- **AUGER:**

Spurio in qualità di referee dell'esperimento espone la richiesta giunta da parte della Collaborazione Auger di 20.5 keuro di Apparati per la Sezione di Lecce e di 11.5 keuro di Apparati per la Sezione di Torino per l'upgrade dell'elettronica dei rivelatori di superficie (SD) di Auger. La Commissione decide di rimandare alla prossima riunione suddetta richiesta.

- **AURIGA:**

interviene **Di Virgilio**, in qualità di referee dell'esperimento, presentando la richiesta aggiuntiva da parte della Collaborazione di 4 keuro sul capitolo di spesa di Missioni del gruppo di Padova che ha quasi esaurito il budget a propria disposizione a causa di numerose partecipazioni a conferenze per la presentazione dei risultati. La Commissione decide di assegnare 1.3 keuro al gruppo di Padova sulla voce Missioni.

- **BOREXINO/JUNO:**

il **Presidente** riporta della richiesta aggiuntiva tra 15 e 20 keuro da parte di Gioacchino Ranucci per missioni verso la Cina per il progetto JUNO, la cui sigla non è stata ancora aperta. La Commissione decide di assegnare 8 keuro alla sigla Borexino, della quale Ranucci è membro, sulla Sezione di Milano da dedicare alle missioni per favorire i contatti con il partner cinese e avviare l'attività JUNO.

- **CUORE:**

parla **Caccianiga** a nome dei referee dichiarandosi assolutamente favorevole alla richiesta di 112 keuro da parte della Collaborazione per la preparazione e fusione dei lingotti di piombo romano, ritenendo che l'esperimento si trovi in una fase cruciale e che debba concludere in tempi brevi la propria costruzione. La Commissione approva la nuova richiesta per la quale si attingerà al Fondo Indiviso che sarà, tuttavia, sbloccato solo appena possibile amministrativamente ovvero in occasione della prossima riunione di Commissione.

- **DARKSIDE:**

la Commissione approva lo sblocco sub-judice richiesto dalla Collaborazione per il Calcolo mentre si rimandano le richieste per la questione del TMB.

Intervengono **Belli, Brofferio, Incicchitti, Mazziotta, Razeto**:, discutendo dell'incidente occorso (riportato nella presentazione della Fiorillo) sulla radiopurezza del materiale ordinato e acquistato e sulla stesura del contratto nei confronti della ditta e sui necessari ma non avvenuti controlli di qualità preliminari. Relativamente alla richiesta di 112 keuro per il TMB, la Commissione deciderà di sbloccare 56 keuro dal Fondo Indiviso nella prossima riunione a giugno, chiedendo alla Collaborazione di anticipare altri 56 keuro per il raggiungimento della cifra totale necessaria, che la Commissione restituirà sul bilancio finanziario 2015. La Commissione, inoltre, assegna 3 keuro (dei 5 keuro richiesti) sul capitolo di spesa Missioni per le esigenze del gruppo entrante della Sezione di Cagliari, anche essi da sbloccare a giugno dal Fondo Indiviso.

- **FERMI:**

interviene **De Mitri** in qualità di referee dichiarandosi favorevole alla richiesta di sblocco sub-judice di 4 keuro sulla voce Missione per la Sezione di Trieste per l'ingresso di nuovi collaboratori avanzata dalla Collaborazione. La Commissione approva.

- **GERDA:**

interviene **Incicchitti** in qualità di referee dichiarandosi favorevole a tutte le richieste di sblocco sub-judice avanzate dalla Collaborazione per un totale di 13 keuro sulla Sezione di Milano Bicocca, capitolo di spesa Apparati, di cui 7 keuro per completare una parte del cablaggio (cavi di segnale e di HV) all'esterno del lock, e per acquistare il materiale elettrico per la costruzione dei filtri dell'HV (condensatori, connettori di HV) e 6 keuro per produzione di ulteriori cavi flex per il front-end (sia HV che segnale) includendo anche le spese per il bonding eutettico e in aggiunta l'acquisto di un certo numero di JFET spare. La Commissione approva.

- **G-GRANSASSO-RD:**

Esce Di Virgilio. Parla **De Rosa**, in qualità di referee, sullo spostamento dell'apparato GINGERino dalla zona dove alloggiava l'esperimento WHARP a un'altra zona delle gallerie dei LNGS. L'allocatione nella nuova posizione richiede lavori strutturali consistenti nel rifacimento della pavimentazione, del tetto e della struttura portante. La struttura di protezione dell'apparato ha un costo di 9keuro superiore a quello preventivato, a causa del fatto che la zona in cui verrà installato GINGERino non è nella sala B ma in una zona molta umida. Nel progetto sarà necessario rialzare il pavimento, proteggere il tetto dal gocciolamento, sigillare bene il tutto, predisporre un abitacolo aggiuntivo per proteggere l'elettronica e sarà necessario scaldare l'ambiente per far calare l'umidità relativa.

La Sezione INFN di Napoli ha anticipato parte dei 9 keuro necessari allo scopo (ossia 5 keuro) e i restanti 4 keuro sono stati anticipati dal gruppo GINGER di Napoli utilizzando fondi inizialmente destinati ad altri scopi. La decisione di traslocare GINGERino non è stata presa dalla Collaborazione ma trattasi di un'iniziativa dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso. Ad ogni modo la nuova ubicazione è meno rumorosa della precedente e di questo l'esperimento ne beneficerà in pieno. I referee sono favorevoli all'assegnazione di 9 keuro come richiesta aggiuntiva sul capitolo di spesa Consumo del gruppo di Napoli. La Commissione approva e i fondi saranno concessi in occasione della prossima riunione. Rientra Di Virgilio.

- **LISA_PH:**

interviene **Ruoso** in qualità di referee dichiarandosi favorevole a tutte le richieste di sblocco sub-judice per un totale di 3 keuro sulla voce Missioni avanzate dalla Collaborazione, nel dettaglio: 1 keuro per la Sezione di Napoli, 1 keuro per la Sezione di Roma 2 e 1 keuro sul TIFPA. La Commissione approva.

- **NESSIE-RD:**

il Presidente apre una breve discussione sulla sigla NESSIE e sull'aggiornamento riportato in CNS II in data odierna. Intervengono Razeto e Belli ricordando, in particolare, che i finanziamenti approvati dalla CSN II in occasione del Bilancio 2014 erano sub-judice alla realizzazione di un fascio di neutrini dal CERN e che ora la questione andrebbe discussa ex-novo dal momento che il fascio non è stato realizzato. L'attività dell'esperimento si configurerebbe come un R&D sulla realizzazione di magneti in aria che se non funzionale alla realizzazione di un apparato non suscita interesse come tecnologia a se stante.

Data la situazione attuale molto confusa con una posizione del CERN ambigua, la CSN II si riserva di non assumere alcun impegno economico in tale direzione.

La Collaborazione chiede tuttavia uno sblocco sub-judice di 12 keuro sul capitolo di spesa di Missioni per continuare l'attività di contatti scientifici tra le varie parti suddivisi in 2 keuro sulle Dotazioni di Bari, 2 keuro per la Sezione di Bologna, 4 keuro per la Sezione di Lecce (1 keuro per necessità ulteriori spostamenti + 3 keuro per altre necessità) e 4 keuro per la Sezione di Padova. La Commissione approva.

• **KM3:**

Belli in qualità di referee presenta brevemente lo stato della sigla KM3 che comprende varie attività: ANTARES, NEMO e KM3NeT.

In particolare ANTARES prosegue con grande successo (11 articoli pubblicati su rivista internazionale nel 2013 e già tre sottomessi nel 2014) mentre La Torre di NEMO-Fase2 è in funzione ininterrottamente da un anno con un primo risultato di fisica sulla Depth Intensity Relation ovvero una misura del flusso di muoni in corrispondenza della profondità (che viene a dipendere dall'angolo di inclinazione) fino a una profondità di 12 km.

La fase di costruzione delle otto Torri di KM3NeT-Italia sta iniziando con tutte le gare espletate e un adeguamento dell'infrastruttura di fondo alle esigenze di KM3NeT-Italia (8 Torri e 24 Stringhe) è in fase avanzata (LNS). L'intero bando PON deve essere rendicontato entro il 2014 e in esso rientra tutto ciò che entra in acqua, tutto quello che è esterno sarà di competenza economica dell'INFN. KM3NeT è in una fase di attività intensissima di studio, di prototipaggio, di tests ed è molto prossimo all'inizio della costruzione dell'apparato; entro la fine del 2014 dovrà essere completata la costruzione di una Stringa completa nella versione finale (con tutti i 18 DOM) da installare a Capo Passero. Sono già stati acquistati 15000 PMTs da 3", sufficienti a costruire le 24 stringhe mentre le altre gare in fase di espletamento, con l'idea di realizzare test con 7500 PMTs a Napoli e 7500 PMTs in Olanda.

La Collaborazione chiede complessivamente:

1. per la Sezione Bologna: 20 keuro di Inventario motivati dalla bocciatura in Direttivo INFN della convenzione tra INFN e il Dipartimento di Informatica Scienza e Ingegneria (DISI) dell'Università di Bologna e ora necessari per il test del sistema di acquisizione dati, da completare entro fine settembre 2014;
2. per la Sezione di Napoli: 12.5 keuro di Inventario, 54 keuro di Consumo e 15 keuro di Missioni per la realizzazione di un test dei PMTs da 3", della loro integrazione nei DOMs, del test dei DOMs e la realizzazione di un test benchè per il test contemporaneo di 64 fotomoltiplicatori (ne servono 31 per ogni DOM);
3. per il Gruppo Collegato di Salerno: 3 keuro s.j. per la licenza software ORACLE e 5 keuro di Inventario per il sistema ridondante per il database;
4. per la Sezione di Genova: 21.5 keuro di Consumo per la progettazione e test dell'elettronica dei DOMs delle Stringhe;
5. per la Sezione di Bari: 3 keuro di Consumo
6. per i Laboratori Nazionali del Sud: sblocco sub-judice di 3 keuro su Consumo;
7. per la Sezione di Roma: 10 keuro di Consumo per la costruzione del Laser Beacon per la calibrazione temporale del rivelatore a Torri.

Belli ricorda inoltre che nel Fondo Indiviso sono stati etichettati 2 keuro s.j. di Inventario, 5 keuro s.j. per Apparat per la Sezione di Napoli e 60 keuro s.j. per i Common Funds di KM3.

La Commissione discute sulle richieste avanzate e assegna

1. per la Sezione Bologna: 20 keuro di Inventario;
2. per la Sezione di Napoli: 12.5 keuro di Inventario, 30 keuro di Consumo e 5 keuro di Missioni;
3. per il Gruppo Collegato di Salerno: 3 keuro s.j. per la licenza software ORACLE e 5 keuro di Inventario;

4. per la Sezione di Genova: 21.5 keuro di Consumo;
5. per la Sezione di Bari: 3 keuro di Consumo;
6. per i Laboratori Nazionali del Sud: sblocco sub-judice di 3 keuro su Consumo;
7. per la Sezione di Roma: 5 keuro di Consumo.

- **MIR:**

la Collaborazione chiede uno sblocco sub-judice di 3 keuro sotto le Dotazioni della Sezione di Trieste per Missioni verso i Laboratori Nazionali di Legnaro, richiesta avallata dai referee. La Commissione approva.

- **MOONLIGHT:**

la Collaborazione chiede uno sblocco sub-judice di 20 keuro sulla voce Apparatii dei Laboratori Nazionali di Frascati. **Stanga** si dichiara favorevole a nome dei referee. La Commissione approva.

- **OPERA:**

il **Presidente** informa la Commissione che da parte della Collaborazione OPERA è in atto una stima dei costi per lo smantellamento dell'apparato e che la cifra si aggira tra 500 keuro e 1 Meuro necessari entro il 2014. La CSN II non potrà farsi carico di una somma così ingente. Sono in corso trattative con la Giunta Esecutiva affinché il decommissioning venga finanziato dall'Ente.

- **Outreach:**

il **Presidente** ricorda che in occasione del centenario della Società Italiana di Fisica è stato allestito uno spettacolo di Dionisi sulla figura di Galileo Galilei. Il costo dell'evento pari a 8 keuro è da ripartire equamente tra Commissione 1 e Commissione 2 sulle Dotazioni delle Sezioni di Roma e di Pisa. La Commissione allora approva l'assegnazione di 2 keuro sulla voce Consumo della Sezione di Roma e di 2 keuro sulla voce Consumo della Sezione di Pisa.

- **PVLAS:**

la Collaborazione ha presentato una richiesta integrativa di 3.8 keuro sulla voce Apparatii per il montaggio di un UPS. I referee hanno verificato motivazioni e necessità ed esprimono parere favorevole. La Commissione approva.

- **Ragtime:**

il **Presidente** ricorda alla Commissione che al fine di finanziare l'attività Ragtime che coinvolgeva ricercatori delle Sezioni di Milano Bicocca e Padova e dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso era stato richiesto ai Coordinatori delle rispettive strutture INFN di intervenire con fondi di Dotazione per un totale di 19 keuro. In particolare il coordinatore dei LNGS aveva contribuito con 13 keuro (10 keuro sulla voce Inventario e 3 keuro sulla voce Consumo). Il Presidente chiede di restituire alle Dotazioni 2 di LNGS, PD e Mi Bicocca quanto messo a disposizione all'inizio dell'anno. La Commissione approva e assegna 13 keuro ai LNGS e 1.5 keuro alla Sezione di Milano Bicocca, rimandando per ora la restituzione della quota anticipata dal coordinatore di Padova.

- **T2K:**

interviene **Spurio** in qualità di referee dichiarandosi favorevole alle richieste di sblocco sub-judice per un totale di 9.5 keuro sulla voce Missioni avanzate da parte della Collaborazione (nel dettaglio 5 keuro per la Sezione di Bari, 3 keuro per la Sezione di Napoli e 1.5 keuro per la Sezione di Roma 1 sotto Dotazioni). La Commissione approva.

Infine alle ore 17:00 si passa a discutere il punto all'Ordine del Giorno

4.1 *Varie ed eventuali*

Battiston ricorda alla Commissione i bandi di tipo “FIRB introdotti dall’INFN all’interno della CSN V per giovani ricercatori che presentino progetti biennali di R&D di tipologia strumentale. I progetti vincitori vengono finanziati per 2 anni consecutivi con 100 keuro all’anno per supportare un assegno di ricerca (30 keuro/anno) e investimenti per la ricerca (70 keuro/anno). La passata edizione è stata pubblicizzata anche in CSN II2 ma senza successo trattandosi di progetti di taglio scientifico tipico della CSN V. Il Presidente considera tuttavia molto interessante questa opportunità che viene offerta ai giovani ricercatori. Il nuovo bando è in fase di preparazione e la novità sostanziale consiste nel fatto che la CSN II finanzia uno dei premi messi a disposizione per il 2015 su tematiche di interesse di Gruppo 2 al fine di attrarre giovani ricercatori a presentare progetti con taglio scientifico adatto alla nostra Commissione.

Non ci sono altre questioni da discutere.

Dopo di ciò, esaurito l’ODG, la Riunione si scioglie alle ore 17:15.
Della riunione si redige il presente Verbale costituito da n. 16 pagine.

Il Segretario

Il Presidente