

VERBALE DELLA RIUNIONE DELLA COMMISSIONE SCIENTIFICA NAZIONALE II

Roma, 11-12 febbraio 2026

Pagina indico della Riunione: <https://agenda.infn.it/event/49859/>

Presenti:

O. CREMONESI	- Presidente uscente (fino al 11/02/26)
F. GARGANO	- Nuovo Presidente (dal 12/02/26)
M. PALLAVICINI	- Giunta Esecutiva
T. CHIARUSI	- Coord. Sez. di Bologna
M. CADEDDU	- Coord. Sez. di Cagliari (da remoto)
G. ANDRONICO	- Coord. Sez. di Catania
L. PAGANO	- Coord. Sez. di Ferrara
N. MORI	- Coord. Sez. di Firenze
S. DI DOMIZIO	- Coord. Sez. di Genova
L. PERRONE	- Coord. Sez. di Lecce
M. ANGELUCCI	- Coord. L. N. Frascati
M. MESSINA	- Coord. L. N. Gran Sasso
A. ORTOLAN	- Coord. L. N. Legnaro (da remoto)
G. RICCOBENE	- Coord. L. N. del Sud
L. MIRAMONTI	- Coord. Sez. di Milano
S. CAPELLI	- Coord. Sez. di Milano Bicocca (da remoto)
C. ARAMO	- Coord. Sez. di Napoli
S. DUSINI	- Coord. Sez. di Padova
M. ROSSELLA	- Coord. Sez. di Pavia (da remoto)
M. DURANTI	- Coord. Sez. di Perugia
C. SGRO'	- Coord. Sez. di Pisa
C. TOMEI	- Coord. Sez. di Roma 1
R. CERULLI	- Coord. Sez. di Roma Tor Vergata
G. SALAMANNA	- Coord. Sez. di Roma Tre
F. DI PIERRO	- Coord. Sez. di Torino
R. IUPPA	- Coord. TIFPA
R. MUNINI	- Coord. Sez. di Trieste
R. BELLAN	- Osservatore Comm.ne I
D. GAGGERO	- Osservatore Comm.ne IV (da remoto)
F. PILO	- Osservatore Comm.ne V
L. MORGANTI	- Osservatore CNAF

Altri partecipanti (in presenza):

A. Allocca, G. Ambrosi, B. Bertucci, M. Boezio, M. Carminati, D. D'Urso, A. Di Virgilio, P. Gorla, F. Guarino, F. Marin, N. Mazziotta, A. Oliva, M. Pesce-Rollins, D. Pinci, S. Sanfilippo, G. Signorelli, E. Vannuccini, S. Viola.

Altri partecipanti (da remoto):

L. Barigione, E. Battistelli, E. Bissaldi, D. Campana, A. Contu, F. D'Angelo, G. Delle Monache, P. Di Gangi, G. Di Somma, R. Dolesi, L. Errico, M. Esposito, D. Fiorina, F.M. Follega, C. Grimani, V. Kulikovskiy, K. Leonova, M. Marconi, M. Martucci, S. Masi, G. Osteria, F. Palma, L. Porcelli, P. Puppo, E. Ricci, L. Rosa, D. Rozza, V. Scotti, M. Selvi, M. Sisti, L. Volpicelli, C. Zanoni, S. Zavatarelli.

11 Febbraio

Sessione Aperta Inizio ore 09:00

FERMI-ADAPT (M. Nicola Mazzotta)

M. Nicola Mazzotta ha presentato sullo stato del progetto ADAPT.

Il progetto ADAPT è confermato in schedula per un volo su pallone NASA, dopo l'inserimento ufficiale nella lista di volo a inizio anno e un recente meeting che non ha evidenziato criticità. Il contributo italiano riguarda in modo centrale l'elettronica di front-end per la lettura delle fibre, basata su ASIC sviluppati in precedenza per CTA, e l'intero sistema di anticoincidenza, entrambi con responsabilità assegnate al gruppo di Bari. Il rivelatore è sostanzialmente completato, con integrazione meccanica ed elettronica già effettuata negli Stati Uniti, e si basa su una struttura a piani alternati di fibre scintillanti e cristalli, con lettura combinata per tracciamento e misura calorimetrica. Il volo ha carattere principalmente tecnologico.

Nei prossimi mesi sono previste l'integrazione completa del sistema di anticoincidenza con ADAPT, due campagne di test beam al CERN a basse e alte energie per la calibrazione dell'apparato, il rientro negli Stati Uniti per l'integrazione finale e successivamente l'invio al sito di assemblaggio, con lancio previsto indicativamente entro fine anno, compatibilmente con le condizioni operative.

È stato evidenziato che la schedula è ambiziosa ma realistica, poiché l'hardware è già validato e le principali criticità riguardano la logistica e la disponibilità del personale.

Dal punto di vista finanziario è stato richiesto lo sblocco di fondi per trasporti, test beam e riallocazione di risorse tra sezioni, con la consapevolezza che i fondi attualmente assegnati non saranno sufficienti e richiederanno ulteriori discussioni.

È stata inoltre aggiornata la situazione su FERMI, che continua operativamente in assenza di uno statement formale di chiusura, e sui CF, attualmente non richiesti. In chiusura è stato segnalato un nuovo bando INAF per piccole missioni italiane, con una possibile evoluzione del concetto ADAPT in ambito satellitare, per il quale sono in corso valutazioni preliminari e sarà fornito un aggiornamento.

AMS2 (A. Oliva)

A. Oliva ha illustrato lo stato dell'esperimento AMS-02 sulla Stazione Spaziale Internazionale e, in particolare, l'avanzamento dell'upgrade con l'introduzione del Layer Zero. Durante la presentazione è stato ricordato il ruolo centrale di AMS nello studio dei raggi cosmici, con oltre 260 miliardi di eventi raccolti e risultati di primo piano su materia e antimateria, nonché il contributo italiano, che rappresenta circa un quinto della collaborazione e copre sviluppo dei rivelatori, analisi dati, interpretazione fisica e leadership operativa. L'upgrade nasce dall'esigenza di massimizzare il ritorno scientifico nel tempo residuo sulla ISS e consiste nell'aggiunta di un nuovo piano di silicio che estende il campo di vista e aumenta l'accettanza geometrica di circa un fattore tre, con un significativo incremento della statistica fino alla fine operativa prevista della stazione, attualmente proiettata almeno al 2031. Il Layer Zero è un sistema complesso e di grandi dimensioni (2.6 metri di diametro),

instrumentato su entrambi i lati con sensori di silicio a micro-strip, che richiede anche l'installazione di nuovi radiatori per garantire il corretto smaltimento del calore dell'elettronica. Il piano verrà installato nella parte superiore di AMS-02 ed estenderà il campo di vista dello strumento, aumentando l'accettanza geometrica di circa un fattore 3.

È stato mostrato che il progetto è entrato nella fase finale, con il modello di volo completamente assemblato, integrato e funzionante, dopo un lungo percorso di prototipazione, qualifiche meccaniche, test di vibrazione, termovuoto e verifiche funzionali, svolti in larga parte in Italia. Il sistema ha superato con successo le misure di metrologia e i test con muoni cosmici, mostrando prestazioni in linea o migliori delle aspettative.

Dal punto di vista della schedula, è stata comunicata la conferma ufficiale del supporto NASA, con due lanci dedicati: uno per radiatori e cablaggi e uno, tramite capsula Dragon, per il trasporto del Layer Zero, seguiti da attività di installazione che prevedono l'uso del braccio robotico e un numero limitato di EVA. Nei prossimi mesi sono previsti i flight acceptance test, inclusi vibrazioni, compatibilità magnetica e un test di termovuoto di grandi dimensioni, seguiti da un test finale di performance su fascio al CERN per l'allineamento di precisione prima del lancio.

È stato chiarito che l'installazione avrà un impatto minimo sulla presa dati di AMS e che la fase di commissioning richiederà verosimilmente dell'ordine di un anno, durante il quale i dati resteranno comunque utilizzabili per la fisica.

Dal punto di vista gestionale, la collaborazione italiana conta 61 persone per circa 39 FTE, con finanziamenti già assegnati per il 2026 e copertura dei costi principali dell'upgrade, senza richieste aggiuntive immediate. In conclusione, AMS continua a produrre risultati scientifici di alto livello, l'upgrade è pienamente avviato e sostenuto a livello internazionale, e il contributo italiano rimane determinante in tutte le fasi, dalla realizzazione all'installazione e allo sfruttamento scientifico del nuovo rivelatore.

GAPS (M. Boezio)

M. Boezio ha riportato i risultati del primo volo dell'esperimento GAPS, finalmente avvenuto con successo il 15 dicembre 2025 dalla base di McMurdo in Antartide, con un volo di circa 25 giorni attorno al Polo Sud. È stato ricordato che GAPS è un apparato di grandi dimensioni, basato su un sistema di tempo di volo e su un tracciante a silicio in cui le antiparticelle rallentano, si fermano e annichilano, consentendo l'identificazione tramite la ricostruzione delle tracce, dell'energia depositata e dei raggi X emessi dagli atomi esotici formati. L'obiettivo scientifico è la ricerca di antinuclei a bassissima energia, in particolare antiprotoni nel primo volo e in prospettiva antideuterio e antielio, dove il segnale da possibili scenari di materia oscura è fortemente separato dalla produzione secondaria. Il volo ha prodotto circa 15 terabyte di dati e mezzo miliardo di trigger, con una parte dei dati trasmessa a terra in tempo reale e il resto recuperato con successo grazie al recupero dell'apparato, ora rientrato negli Stati Uniti. Sono stati mostrati esempi preliminari di eventi e ricostruzioni che indicano un corretto funzionamento del rivelatore, sebbene l'analisi sia ancora in una fase iniziale e richiederà un lungo lavoro di calibrazione.

Dal punto di vista temporale, il progetto ha avuto uno sviluppo ventennale, con approvazione NASA nel 2016, assemblaggi e test tra il 2022 e il 2024 e una complessa fase di preparazione al lancio, segnata da numerosi rinvii prima del successo finale. Nei prossimi due o tre anni l'attività sarà concentrata sulla calibrazione completa dell'apparato e sulle prime pubblicazioni sui flussi di antiprotoni, previste indicativamente entro il 2028, mentre i risultati su antideuterio e antielio richiederanno ulteriori voli.

È stato illustrato il programma di possibile refurbishment e upgrade per i futuri voli, che include nuovi sensori, un miglioramento dell'elettronica di lettura e l'eventuale aggiunta di piani basati su fibre scintillanti per contenere i costi. È stato chiarito che la situazione dei voli in pallone NASA, inizialmente incerta per motivi di budget, è ora stabilizzata grazie al ripristino dei finanziamenti da parte del Congresso e che è attesa l'apertura di una nuova call per il supporto alle missioni.

Il contributo italiano resta centrale sia nell'hardware, con la realizzazione dell'elettronica di readout finanziata da ASI e Commissione, sia nel software e nell'analisi dei dati, con responsabilità sulla calibrazione del tracciatore, sulla ricostruzione delle tracce e sull'identificazione delle particelle.

Infine, è stato discusso lo stato del contratto ASI, per il quale è in preparazione un'estensione senza fondi aggiuntivi, utilizzando risorse residue, in vista delle attività di analisi e di possibile upgrade in attesa della definizione dei prossimi voli.

SPARK (M. Pesce-Rollins)

M. Pesce-Rollins ha illustrato la proposta di missione SPARK, dedicata allo studio dei meccanismi di accelerazione delle particelle sul Sole, con particolare attenzione ai protoni, che rappresentano ancora oggi un'importante lacuna conoscitiva rispetto agli elettroni. È stato spiegato come il Sole costituisca un laboratorio unico per studiare riconnessione magnetica e accelerazione su shock, processi comuni anche in astrofisica, e come le osservazioni in raggi gamma siano essenziali per comprendere le fasi iniziali dell'accelerazione e l'evoluzione temporale e spaziale dei protoni. Le osservazioni di FERMI hanno mostrato comportamenti complessi e inattesi nei brillamenti solari, tra cui eventi dominati dai protoni ed emissioni gamma protratte per molte ore senza controparti a lunghezze d'onda più basse, ma con limiti significativi dovuti alla mancanza di una copertura dedicata e continua del Sole e a un vuoto di sensibilità nella banda tra decine di keV e centinaia di MeV.

SPARK nasce per colmare questo vuoto con una missione dedicata, capace di fare spettroscopia e timing su un ampio intervallo energetico, osservando simultaneamente elettroni e protoni e fornendo informazioni chiave anche per lo space weather e la protezione delle missioni con equipaggio. Oltre alla scienza solare, è stato sottolineato il potenziale impatto in astrofisica, ad esempio per lo studio dell'emissione gamma diffusa del piano galattico e delle linee nucleari.

La missione, proposta alla call ESA M8, prevede un lancio nel 2041 e il posizionamento in L1, con una durata nominale di quattro anni più estensione, e un payload composto da uno spettrometro gamma per nuclei solari accelerati e da un imager UV ad alta risoluzione. Dopo una prima sottomissione più ambiziosa alla call M7, la configurazione è stata semplificata e ha superato la prima selezione, con un forte caso scientifico, ed è ora in fase di preparazione della proposta di seconda fase.

La collaborazione è internazionale e organizzata in working group, con significativo interesse italiano sullo sviluppo hardware dello spettrometro.

È stata mostrata la timeline che porta alla selezione finale nel 2030, con l'avvio delle attività hardware più intensive dopo tale data, ma con l'intenzione di proseguire fin da subito la caratterizzazione dei rivelatori.

Nella discussione è emersa la necessità di preparare un piano preliminare dei contributi italiani e dei costi per le fasi iniziali, in vista delle richieste di endorsement e del confronto con ASI e Commissione, sottolineando l'interesse scientifico della proposta ma rimandando qualsiasi impegno economico a una valutazione più strutturata.

LITEBIRD (G. Signorelli)

G. Signorelli ha fornito un aggiornamento dettagliato sullo stato e sulle prospettive della missione LiteBIRD, dedicata alla misura della polarizzazione di tipo B della radiazione cosmica di fondo come strumento chiave per investigare le onde gravitazionali primordiali e la scala di energia dell'inflazione. È stato ricordato che la missione, prevista per un lancio nel periodo 2036–2037 e una durata operativa di circa tre anni, rappresenta una delle poche possibilità sperimentali di testare direttamente modelli inflazionari fino a scale energetiche prossime alla grande unificazione. Dopo una fase iniziale complessa, segnata dal ritiro dei partner statunitensi e successivamente di alcune istituzioni europee dalla produzione dei rivelatori, JAXA ha richiesto un piano di riformulazione che ha portato a una semplificazione significativa dell'architettura della missione, passando da tre telescopi a un unico strumento con una nuova baseline tecnica che mantiene sostanzialmente inalterato il potenziale scientifico. In questo contesto l'opzione dei rivelatori europei basati su tecnologia TES è emersa come soluzione prioritaria, sostenuta da ESA e ASI, con un ruolo centrale dell'Italia nella coordinazione dello sviluppo.

Il contributo INFN, inizialmente focalizzato sull'elettronica di lettura, ha raggiunto una fase avanzata, con la Squid Controller Unit funzionante e prossima al completamento dei test ambientali necessari per il raggiungimento del TRL 6, mentre è in corso una discussione per estendere la responsabilità italiana all'intera catena di readout, includendo l'integrazione della parte digitale. Parallelamente è stata avviata un'attività strutturata sullo sviluppo dei rivelatori, inserita in un programma europeo di medio termine che mira al trasferimento e alla maturazione in Europa di una tecnologia finora statunitense, con attività coordinate tra Italia, Regno Unito e SRON e un forte coinvolgimento nazionale nella progettazione, caratterizzazione e test dei moduli di piano focale. È stato sottolineato come queste attività rafforzino la posizione italiana nella governance della missione e nel controllo dell'intera filiera strumentale, dalla simulazione all'analisi dati, ambito in cui l'INFN mantiene una leadership riconosciuta grazie all'uso estensivo delle risorse di calcolo nazionali.

In chiusura, è stato evidenziato che il progetto ha superato una fase di forte incertezza ma dispone ora di una roadmap chiara, con finanziamenti ponte in via di finalizzazione, prossime review di missione a JAXA ed ESA e la necessità, per il futuro prossimo, di rafforzare il manpower per sostenere l'impegno sull'elettronica e sui rivelatori in vista delle fasi decisive dello sviluppo.

LISA (R. Dolesi)

R. Dolesi ha fornito un aggiornamento complessivo sullo stato della missione LISA, evidenziando come l'ESA confermi al momento il lancio nel 2035 e la volontà di proseguire il progetto nonostante le incertezze legate alla partecipazione NASA. È stato ricordato il concetto scientifico della missione, basato su tre satelliti che realizzano un interferometro con bracci di 2.5 milioni di chilometri per la rivelazione delle onde gravitazionali, e il ruolo chiave del mantenimento della caduta libera delle masse test e della misura interferometrica ad altissima precisione. Il contributo italiano è centrato sul Gravitational Reference Sensor, considerato il cuore sperimentale di LISA, con responsabilità scientifica INFN e realizzazione industriale affidata a OHB Italia, mentre altri contributi internazionali riguardano laser, telescopi ed elettronica.

È stato riportato che la Preliminary Design Review del GRS è stata affrontata con successo attraverso un intenso lavoro di preparazione e risposta coordinata ai diversi panel di revisione, e che si è in attesa della chiusura formale della fase. Sono state discusse criticità recenti legate ai fornitori industriali, in particolare per le attività di coating delle masse test, che hanno richiesto una ripianificazione delle attività e l'adozione di soluzioni transitorie basate su hardware di LISA Pathfinder per non rallentare i test integrati. È emerso come una parte significativa delle attività di test e caratterizzazione venga svolta nei laboratori italiani, anche grazie a collaborazioni nazionali e internazionali, con un forte trasferimento di know-how verso l'industria.

È stato sottolineato il consolidamento delle attività di analisi dati e di preparazione delle pipeline scientifiche, con un coinvolgimento crescente di gruppi italiani e l'ingresso di nuovi membri nel LISA Science Team, ma anche la necessità di rafforzare il coordinamento e il manpower, in particolare sul fronte del calcolo e dell'infrastruttura dati, ambito che richiederà attenzione crescente nei prossimi anni.

Nella discussione finale è stato ribadito che, pur in presenza di margini e piani alternativi, l'ESA non prevede al momento ritardi sulla schedula ufficiale, e che sarà importante per la comunità italiana chiarire e consolidare il proprio ruolo strategico sia sull'hardware sia sull'analisi dati, anche attraverso un migliore raccordo tra diverse commissioni e comunità scientifiche coinvolte.

MOONLIGHT-2 (L. Porcelli)

L. Porcelli ha fornito uno stato dettagliato dell'esperimento MoonLIGHT-2, sottolineando che il 2026 rappresenta l'ultimo anno di finanziamento nella configurazione attuale e segnando il passaggio cruciale dalla fase di sviluppo strumentale a quella di produzione scientifica.

È stato ricordato che l'obiettivo è migliorare drasticamente la precisione delle misure di Lunar Laser Ranging tramite l'introduzione di retroriflettori singoli, in grado di superare il limite intrinseco degli array storici lasciati dalle missioni Apollo e sovietiche, che non consentono di scendere sotto il livello del centimetro a causa dell'allargamento temporale del segnale.

È stato evidenziato come il primo retroriflettore di nuova generazione, MoonLIGHT “a puntamento fisso” (NGLR), sia atterrato con successo il 2 marzo 2025 e abbia già dimostrato una riduzione dell’errore di misura di circa un ordine di grandezza, raggiungendo di fatto un TRL9 e validando completamente il concetto sperimentale. In parallelo, il modello attuato MoonLIGHT + MPack, dotato di puntamento iniziale in azimuth ed elevazione, è in storage dal 2023 dopo l’accettazione al volo ed è ora in fase di integrazione finale, con lancio previsto per novembre 2026 a bordo di una missione Intuitive Machines. È stato sottolineato che, una volta completato il puntamento iniziale verso la Terra, il dispositivo rimarrà fisso e opererà in modo analogo ai retroriflettori passivi, ma con prestazioni superiori. Dal punto di vista scientifico, la distribuzione più spazialmente estesa dei nuovi retroriflettori sulla superficie lunare, rispetto alla concentrazione centrale degli array storici, consentirà un miglioramento significativo nella determinazione dell’orbita lunare, nella caratterizzazione della struttura interna della Luna e nella stima accurata della distanza tra i centri di massa dei corpi del sistema Terra-Luna. Questo renderà finalmente possibile aggiornare in modo sostanziale i test di gravità e di relatività generale, aprendo la strada a vincoli sperimentali più stringenti su violazioni del principio di equivalenza e su estensioni teoriche della relatività.

È stato inoltre richiamato il crescente riconoscimento internazionale del contributo INFN, sia nell’ambito dei sistemi di riferimento planetari sia nei programmi ESA più ampi di navigazione e infrastruttura lunare, come la suite NovaMoon e le future reti di posizionamento lunare.

Nella discussione finale è emersa con forza la necessità di garantire una illuminazione laser continua e coordinata dei nuovi retroriflettori da parte della comunità internazionale di Lunar Laser Ranging, condizione indispensabile per trasformare il successo tecnologico in risultati scientifici maturi, e l’esigenza che una futura proposta includa esplicitamente, oltre all’hardware, un programma strutturato di analisi dati e produzione scientifica, così da non disperdere il valore degli investimenti ormai giunti a piena maturità.

Inoltre, il presidente ha sottolineato che il 2026 sarà l’ultimo anno di finanziamento per MoonLight-2. Per la prosecuzione delle attività, il gruppo è stato invitato a sottomettere un nuovo progetto (a luglio) con un piano dettagliato per l’analisi dati e che includa tutti gli aspetti del Lunar Laser Ranging.

Sessione Chiusa Inizio ore 14:30 Comunicazioni di Marco Pallavicini

Aggiornamenti da parte di Marco Pallavicini:

Stato di KM3Net e nuova entità giuridica AISBL

Il 15 gennaio si è tenuta la prima riunione ufficiale della nuova AISBL (Association Internationale Sans But Lucratif) di KM3Net, che costituisce ora una vera e propria entità giuridica senza fini di lucro di diritto belga, riconosciuta come alternativa all'ERIC (European Research Infrastructures Consortium). Ne fanno parte INFN, CNRS, Università di Valencia, l'Istituto greco e Nikhef. La nuova struttura sta avviando progressivamente la presa in carico della gestione dei fondi di funzionamento e del common fund; la transizione finanziaria è attesa intorno a giugno, con il successivo passaggio sotto il pieno controllo della AISBL nei mesi successivi. Presidente della AISBL è Nicolas Leroy, mentre la vicepresidenza è ricoperta da Marco Pallavicini. Non sono attesi cambiamenti sostanziali nel funzionamento della Commissione, ma viene sottolineata la presenza di un nuovo interlocutore istituzionale.

Rapporti con JAXA e missione LiteBIRD

Un incontro molto positivo con il Direttore Generale di JAXA si è svolto a Roma insieme alla Vicepresidente Malvezzi. È stata ribadita la volontà di instaurare un rapporto diretto tra INFN e JAXA per il supporto a un esperimento spaziale, modalità non usuale ma ritenuta praticabile anche alla luce dell'assenza di obiezioni da parte di ASI. Permangono alcune difficoltà nella chiusura formale della missione LiteBIRD. Viene evidenziato il ruolo rilevante e riconosciuto di Giovanni Signorelli all'interno del progetto e da JAXA.

Situazione LSPE e utilizzo dei Laboratori del Gran Sasso

Sul fronte LSPE, viene ribadito che la situazione resta critica. Non emergono novità positive dal bilaterale con ASI e permane una condizione di forte difficoltà. Viene chiarito in maniera netta che la collaborazione LSPE è stata informata dell'importanza e imprescindibilità di svolgere i test e l'integrazione a LNGS nei tempi e nei modi pattuiti. ASI è informata della situazione attuale.

Tavolo tecnico bilaterale INFN-ASI

Si comunica un avvicendamento nel tavolo tecnico bilaterale INFN-ASI. Dopo molti anni di servizio, Giovanni Ambrosi verrà sostituito da Elena Vannuccini. Il nuovo tavolo sarà dunque composto da Elena Vannuccini, Fabio Gargano (nuovo presidente) e Marco Pallavicini. Marco Pallavicini, il presidente uscente e quello entrante, ringraziano Ambrosi per il lavoro svolto in questi anni.

Finanziamenti nazionali e PNRR per KM3

Viene annunciato l'esito molto positivo dei bandi ministeriali 310, successivi al PNRR, nei quali KM3 si è classificato primo, ottenendo un finanziamento di circa 15 milioni di euro. È un risultato considerato di grande rilievo, poiché consente di sostenere operazioni marine e attività particolarmente costose. Si è in attesa dell'esito del bando regionale siciliano per ulteriori finanziamenti locali. Si ritiene che questa fase possa chiudere il finanziamento della costruzione dell'esperimento, e si condivide l'intenzione, concordata con la Giunta, di non partecipare a nuovi bandi per l'estensione dell'apparato finché tutte le stringhe previste non saranno operative. Eventuali future estensioni dovranno essere motivate esclusivamente da un chiaro ragionamento scientifico.

Le prossime operazioni marine sono previste per il mese di luglio. L'attenzione è ora focalizzata sul completamento e sulla piena operatività del rivelatore, prima di qualsiasi ulteriore decisione di espansione.

Esperimenti di doppio beta: LEGEND e CUPID

Per quanto riguarda LEGEND, il CD1 di novembre è valutato positivamente, pur in attesa degli esiti definitivi e delle decisioni statunitensi sulle tempistiche future. La Germania continua a investire in modo significativo e una visita dei partner tedeschi ai Laboratori del Gran Sasso è prevista ad aprile. I segnali complessivi sono considerati incoraggianti.

Per CUPID, viene segnalata una novità rilevante: grazie a un'interlocuzione con la Cina, è stata ottenuta un'offerta più vantaggiosa per l'acquisto delle polveri, riducendo il costo complessivo da circa 20 a 14 milioni di euro. Tuttavia, l'offerta è vincolata all'acquisto dell'intero quantitativo in un'unica soluzione, creando un problema finanziario rilevante rispetto al piano iniziale in due fasi. La nuova configurazione richiederebbe un investimento complessivo di circa 19 milioni, includendo la cristallizzazione, cifra che pone serie difficoltà. È previsto un bilaterale con i partner francesi per valutare un eventuale contributo; la decisione finale verrà presa nei prossimi mesi.

Einstein Telescope e attività in Sardegna

È stato firmato un protocollo d'intesa che prevede un finanziamento molto rilevante dalla Regione Sardegna per la realizzazione di un laboratorio sotterraneo sotto l'edificio di ET-SUnLab, attualmente in costruzione. Il laboratorio servirà sia per le misure finali di ARCHIMEDES sia per future attività di ricerca e sviluppo in condizioni di bassissimo rumore. Il finanziamento regionale è stato sbloccato ed è considerato un risultato molto significativo.

Sul fronte del bando ministeriale ET risulta primo degli esclusi.

Riorganizzazione delle attività R&D su onde gravitazionali

È stato avviato un processo strutturato di riorganizzazione delle attività di ricerca e sviluppo legate alle onde gravitazionali terrestri, integrando gli sforzi di upgrade di Virgo e quelli per ET. La necessità nasce dal fatto che le stesse persone sono coinvolte in entrambi i programmi, rendendo indispensabile una visione complessiva e uno sharing razionale delle risorse. Il processo, iniziato a dicembre, prevede un workshop il 24 febbraio e il coinvolgimento dei referee. L'obiettivo è arrivare, in tempo utile per la commissione di settembre, a un piano condiviso che permetta un'ottimizzazione delle risorse disponibili e una chiara definizione delle priorità.

Viene sottolineato che il PNRR ha creato un livello di finanziamento non sostenibile nel lungo termine e che sarà inevitabile operare scelte selettive, anche dolorose, poiché non è possibile sostenere in modo uniforme tutti i laboratori e tutte le linee di sviluppo.

DarkSide e altre comunicazioni

Per DarkSide, sono in corso interlocuzioni con la Regione Sardegna per risolvere la questione di URANIA. È in corso il processo elettorale per lo spokesperson della collaborazione; in ogni caso, le attività proseguiranno regolarmente. Rimane critica la situazione della TPC, che risulta in ritardo e presenta una schedula estremamente ambiziosa, difficilmente sostenibile.

Discussione sulle priorità e ruolo della Commissione

Segue una lunga e articolata discussione sul tema delle priorità tra Virgo ed ET e, più in generale, sulla gestione delle risorse nel periodo transitorio. Viene chiarito che né Virgo né ET sono negoziabili e che l'obiettivo nel breve termine è evitare danni irreversibili alle attività, pur nella consapevolezza che un blocco totale dei fondi sarebbe dannoso sia scientificamente sia umanamente. Si ribadisce che il processo di definizione delle priorità non può essere imposto dall'alto, ma deve emergere da un percorso ordinato e condiviso, guidato dal management ma fondato sulle competenze scientifiche della comunità.

Ringraziamenti

In chiusura, viene espresso un ringraziamento sentito a Oliviero per i sei anni di presidenza della Commissione, iniziati in un periodo particolarmente difficile alla vigilia della pandemia e proseguiti attraverso fasi complesse per l'Istituto. Vengono rivolti auguri a Fabio per il nuovo incarico.

Sessione Aperta Inizio ore 15:15

GINGER (A. Di Virgilio)

La presentazione di A. Di Virgilio ha fornito uno stato aggiornato dell'esperimento GINGER, dedicato allo sviluppo di giroscopi laser ad altissima sensibilità basati sull'effetto Sagnac, con l'obiettivo di misurare rotazioni terrestri a livello interferometrico e aprire nuove possibilità sia in geodesia e geofisica sia nella fisica fondamentale. È stato ricordato che i giroscopi laser risonanti rappresentano oggi gli strumenti più sensibili per la misura delle velocità angolari e che l'ambizione del progetto non è applicativa in senso industriale, ma orientata a spingere la sensibilità fino al punto da rendere osservabili effetti relativistici, come il trascinamento dei sistemi di riferimento dovuto alla rotazione terrestre. GINGER si colloca in questa prospettiva come un apparato eterolitico modulare, installato ai Laboratori del Gran Sasso, con una dimensione finale di circa tre metri di lato, scelto come compromesso tra sensibilità e fattibilità tecnica. È stato spiegato che, in attesa del via libera definitivo alle infrastrutture sotterranee necessarie al sito, il gruppo ha proseguito su linee parallele di sviluppo per rispettare le scadenze di spesa, con gran parte dell'hardware già acquistato e consegnato.

Un ruolo centrale è svolto dai prototipi operativi, in particolare Gingerino al Gran Sasso e TRIO a Pisa, che hanno permesso di validare soluzioni meccaniche, studiare le sorgenti di rumore e testare il concetto eterolitico. I risultati mostrati indicano che TRIO, pur installato in condizioni ambientali meno controllate, presenta prestazioni significativamente migliori rispetto a prototipi precedenti, con maggiore stazionarietà del laser e riduzione del rumore, dimostrando la bontà del nuovo disegno. Parallelamente è in corso un importante lavoro teorico e modellistico sul rumore intrinseco dei giroscopi laser, che ha portato a rivedere i modelli storici introducendo l'accoppiamento tra i due modi contropropaganti del laser, spiegando perché le prestazioni reali risultano migliori delle previsioni precedenti. Dal punto di vista scientifico, sono stati ricordati i risultati già ottenuti in geofisica, tra cui studi su terremoti, maree, instabilità degli acquiferi e confronti con dati GNSS, inclusa una recente pubblicazione con INGV.

In prospettiva, l'obiettivo rimane la realizzazione dei primi due giroscopi completi di GINGER non appena arriverà l'autorizzazione definitiva al sito del Gran Sasso, con la possibilità in futuro di integrare un terzo asse sfruttando Gingerino o TRIO.

È stato infine sottolineato che il progetto è tecnicamente maturo e pronto alla costruzione, con il principale elemento di incertezza legato ai tempi autorizzativi infrastrutturali, mentre sul piano scientifico e strumentale le basi sono ormai considerate solide.

ARCHIMEDES_2 (A. Allocca)

A. Allocca ha riportato lo stato dell'esperimento ARCHIMEDES, con un aggiornamento focalizzato sulle prime fasi di commissioning della bilancia a due bracci installata a Sos Enattos, sui test di modulazione termica e sui progressi strumentali e organizzativi. È stato ricordato che ARCHIMEDES è un esperimento dedicato allo studio dell'interazione tra le fluttuazioni quantistiche del vuoto elettromagnetico e la gravità, realizzato come una bilancia criogenica differenziale in cui il braccio di misura è confrontato con un braccio di riferimento sospeso per mitigare il rumore sismico,

particolarmente basso nel sito sardo alle frequenze di interesse inferiori ai 100 mHz. L'esperimento è completamente installato da aprile 2025 e ha iniziato le prese dati nell'ottobre successivo, mostrando già a frequenze più alte una sensibilità angolare estremamente competitiva e una notevole stabilità operativa, con lock prolungati di molti giorni grazie all'architettura a doppio braccio. La sfida principale rimane la riduzione del rumore a bassa frequenza, oggi dominato dall'attuazione elettrostatica necessaria al sostegno del braccio di misura, e sono state descritte le strategie in corso per abbassare la frequenza di risonanza dei bracci, ridurre la forza di richiamo e migliorare la regolazione del centro di massa così da eliminare gli attuatori rumorosi.

È stata sottolineata l'importanza dei modelli di simulazione sviluppati con il software utilizzato per Virgo ed ET, che includono in modo realistico l'accoppiamento tra i controlli dei due bracci e hanno già portato a un'ulteriore ottimizzazione della stabilità. Sono stati presentati i primi test di modulazione termica a temperatura ambiente, eseguiti sia sulla bilancia sia su una facility gemella a EGO, che hanno permesso di caratterizzare il legame tra la temperatura della camera termica e quella del campione, indispensabile per discriminare il segnale fisico d'interesse da effetti spuri come le dilatazioni termiche delle sospensioni, e che rappresentano una calibrazione preliminare in vista delle misure criogeniche. Dal punto di vista hardware avanza lo sviluppo del "dito freddo" per accelerare i cicli di raffreddamento, gli studi sui campioni superconduttivi in collaborazione con il CNR-SPIN e la messa a punto di un setup criogenico a Napoli per test di modulazione termica a bassa temperatura, mentre procede anche l'unificazione del formato dati e l'evoluzione della data acquisition con il contributo di INGV, il cui ingresso formale nella collaborazione è in preparazione.

Sul piano logistico è stata evidenziata una criticità rilevante legata allo sgombero del capannone attuale per l'avvio dei lavori di SUnLab e alla gara andata deserta per l'individuazione di un nuovo capannone, problema che rende al momento difficile l'accesso fisico all'apparato e impone una decisione rapida su una sistemazione alternativa, mantenendo il sito in Sardegna per non compromettere le prestazioni a bassa frequenza.

In chiusura è stato ribadito che l'obiettivo condiviso è completare l'esperimento in un nuovo sito adeguato, garantendo nel frattempo la continuità delle attività di commissioning e preparando una fase successiva pienamente orientata alla misura fisica, anche in relazione alle possibili sinergie con Einstein Telescope e con applicazioni a bassissimo rumore.

GRAFIQO (F. Marin)

F. Marini ha illustrato lo stato dell'esperimento GRAFIQO, che mira a misurare direttamente l'interazione gravitazionale tra due micro-oscillatori di massa dell'ordine di decine di milligrammi, raffreddati fino al regime quantistico per esplorare in prospettiva il legame tra gravità e meccanica quantistica. È stato ricordato che il sistema è composto da due oscillatori gemelli, di cui uno funge da sorgente e l'altro da rivelatore, con una cavità ottica ad alta finesse integrata sul rivelatore per consentire lettura interferometrica e raffreddamento optomeccanico, mentre uno schermo bifunzionale agisce sia come specchio finale della cavità sia come schermatura elettrostatica per evitare accoppiamenti spuri.

È stato descritto lo stato di avanzamento della fabbricazione dei micro-oscillatori in silicio, avviata in collaborazione con SINTEF, sottolineando che il primo lotto ha permesso di verificare la

correttezza delle dimensioni rispetto al progetto e di individuare criticità nei processi di microfabbricazione, in particolare nella fragilità dei braccetti esterni e nell'etching incompleto, che verranno risolte con modifiche mirate alle ricette tecnologiche. Le membrane in nitrato di silicio, realizzate separatamente, sono ora pronte per la caratterizzazione e l'integrazione nelle prossime fasi. È stato inoltre presentato il completamento dell'elemento bifunzionale specchio-schermo, sviluppato tramite una filiera internazionale che ha coinvolto Delft e FiveNine, con componenti consegnate e disponibili per la caratterizzazione ottica. Dal punto di vista dell'integrazione, è stato illustrato il progetto meccanico e ottico del sistema criogenico.

È stato ribadito che al termine del 2026 l'obiettivo del progetto è la realizzazione e completa caratterizzazione dei micro-oscillatori in silicio, base necessaria per passare successivamente alla fase di misura, e che l'esperimento si colloca in un panorama internazionale molto competitivo, distinguendosi per la combinazione di masse relativamente grandi e accesso al regime quantistico.

KATRIN_TRISTAN (M. Carminati)

M. Carminati ha fornito un aggiornamento sullo stato dell'esperimento KATRIN, il cui obiettivo principale è la misura diretta della massa del neutrino tramite lo studio dello spettro beta del decadimento del trizio. È stato evidenziato come l'ultimo anno sia stato particolarmente rilevante dal punto di vista scientifico, con la pubblicazione su Science del nuovo limite superiore sulla massa del neutrino a 0,45 eV, ottenuto dall'analisi di circa 260 giorni di presa dati, e con un'ulteriore pubblicazione su Nature dedicata allo studio di possibili anomalie nella forma dello spettro vicino all'endpoint, interpretabili come signature di neutrini sterili, che ha permesso di estendere significativamente lo spazio dei parametri esplorati. In questo contesto si colloca l'upgrade TRISTAN, mirato all'estensione dell'analisi a tutto lo spettro beta grazie a un nuovo rivelatore con un numero di pixel molto maggiore, in grado di sostenere elevati rate senza l'uso selettivo dello spettrometro.

È stato descritto lo stato avanzato dello sviluppo dell'array di rivelatori a drift di silicio, che passerà a una configurazione finale di nove moduli per un totale di circa 1500 pixel, con un contributo rilevante dell'INFN nella progettazione, assemblaggio e qualificazione dell'elettronica a basso rumore, affrontando sfide significative legate a miniaturizzazione, integrità del segnale e resa produttiva. Dal punto di vista hardware è stato sottolineato il completamento della filiera di assemblaggio e validazione, con i primi tre moduli integrati e testati con successo in una replica che riproduce le condizioni reali di campo magnetico, campo elettrico e vuoto della linea di KATRIN, mostrando prestazioni compatibili con i requisiti dell'esperimento pur evidenziando effetti noti come il leggero peggioramento della risoluzione energetica in forte campo magnetico. Parallelamente è stato illustrato il progresso sulle attività di simulazione e analisi dati, in particolare l'unificazione dei diversi strumenti Monte Carlo in un ambiente comune capace di modellizzare in modo coerente tutte le componenti dell'esperimento e le principali sistematiche, con un confronto sempre più accurato tra dati e simulazioni.

È stato infine presentato il cronoprogramma aggiornato, che prevede il completamento della caratterizzazione del rivelatore TRISTAN nel 2026, il suo inserimento nella beamline di KATRIN entro l'estate con un lieve slittamento di alcuni mesi rispetto ai piani iniziali, e l'inizio della presa dati

dedicata a TRISTAN nella seconda metà del 2027, mentre l'analisi finale dei dati di KATRIN è prevista concludersi entro la fine del 2026, garantendo una transizione ordinata dalla fase attuale alla successiva evoluzione dell'esperimento.

CREEST (P. Gorla)

P. Gorla ha aggiornato sullo stato dell'esperimento CREEST, dedicato alla ricerca di materia oscura leggera mediante rivelatori criogenici operati a circa 15 mK al Gran Sasso, sottolineando come la sensibilità a basse masse dipenda criticamente dalla soglia energetica dei rivelatori. Dopo i risultati pionieristici del 2019, che hanno aperto una nuova regione di parametri ma messo in evidenza il problema del low-energy excess sotto qualche centinaio di elettronvolt, l'attività recente si è concentrata soprattutto sulla sua comprensione e mitigazione. Accanto a nuovi limiti ottenuti con cristalli di zaffiro con soglie dell'ordine di pochi elettronvolt e a importanti miglioramenti nella calibrazione a bassa energia, in particolare tramite cattura radiativa di neutroni sul tungsteno, è stata sviluppata la strategia del doppio sensore TES sullo stesso rivelatore per discriminare eventi spuri legati al sensore da eventi di fisica nel cristallo assorbitore.

I primi dati acquisiti in condizioni di basso fondo mostrano una chiara separazione delle popolazioni e una riduzione della rate a bassa energia di due o tre ordini di grandezza applicando selezioni basate sulla coincidenza dei due TES, con soglie inferiori ai 10 eV e prestazioni stabili. Sulla base di questi risultati, la collaborazione prevede di presentare entro l'estate i risultati non blind del run recente e di avviare subito un run blind di materia oscura con la stessa configurazione, con l'obiettivo di raccogliere dati per alcuni mesi fino a circa un anno e ottenere misure conclusive sfruttando il potenziale della nuova generazione di rivelatori.

CYGNO (D. Pinci)

D. Pinci ha fornito un aggiornamento sullo stato dell'esperimento CYGNO, finalizzato allo sviluppo di un rivelatore direzionale a gas per la ricerca di materia oscura ed eventi rari, basato su TPC gassose con lettura ottica ad alta granularità, inquadrando l'attività nel contesto internazionale della collaborazione CYGNUS-TPC e delle raccomandazioni strategiche più recenti. È stato ricordato che la fase di R&D, conclusa con il prototipo LIME, ha avuto grande successo: LIME ha operato al Gran Sasso dal 2022 al 2024 con elevata stabilità, fornendo milioni di eventi e permettendo di sviluppare e validare algoritmi di ricostruzione 3D, di misura della direzione e di discriminazione tra rinculi nucleari ed elettronici, oltre a una modellizzazione dettagliata dei fondi dominati dal radon e dalla sua progenie. Su questi dati sono stati ottenuti risultati significativi, tra cui una risoluzione angolare di circa 45° per i rinculi nucleari e di 10–30° per quelli elettronici, la separazione delle diverse popolazioni di alfa e una simulazione completa e validata del contributo del radon, cruciale per la progettazione del rivelatore successivo. L'esperienza maturata con LIME ha dimostrato l'affidabilità del sistema a gas, con perdite molto contenute, e ha fornito le basi tecniche e operative per la fase successiva. CYGNO-04, attualmente in costruzione, è il dimostratore di fase 1, con un volume di circa 400 litri di gas, lettura ottica bilaterale, vessel in PMMA contenuto in una box di rame a elevata purezza immersa in atmosfera di azoto e schermatura esterna in acqua, progettato per ridurre drasticamente le contaminazioni di radon rispetto a LIME. Le attività di assemblaggio e

pre-commissioning sono in corso in parallelo a Frascati e al Gran Sasso, con test preliminari previsti a Frascati entro la primavera 2026 e installazione underground tra aprile e maggio, seguita da un commissioning estivo e dall'inizio del data taking dopo l'estate per una durata prevista di circa 14 mesi.

Sono stati evidenziati alcuni ritardi nella fornitura del rame, le strategie adottate per mitigare il fondo da radon, che combinano riduzione delle infiltrazioni, utilizzo di filtri sul gas e capacità di identificazione e tagging degli eventi di progenie grazie alla ricostruzione ottica.

Dal punto di vista scientifico e organizzativo, la collaborazione è in crescita, con l'ingresso di nuovi gruppi internazionali e una produzione scientifica intensa, e si punta a dimostrare per la prima volta anche il funzionamento del negative ion drift con readout ottico a pressione atmosferica, rafforzando il ruolo di CYGNO come banco di prova fondamentale per futuri rivelatori direzionali di materia oscura.

12 Febbraio

Sessione Chiusa Inizio ore 08:30 Comunicazioni del Presidente (Fabio Gargano)

Riunioni istituzionali e quadro generale delle attività recenti

Il Presidente illustra le principali riunioni istituzionali svolte nei mesi precedenti. Tra queste vengono richiamati gli incontri in Presidenza su Legend e sulla collaborazione Italia–Germania, il Council di EGO a Bruxelles, l'avvio del lavoro congiunto sulla roadmap Virgo–ET per armonizzare esigenze di upgrade e attività di R&D, nonché la riunione INFN–ASI. Vengono inoltre menzionati vari meeting della compagine italiana di CTA, legati alla transizione dei telescopi costruiti con il PNRR verso CTAO, e la riunione della Commissione Forte su DarkSide.

KM3 e nuova AISBL

Viene confermato l'avvio della nuova struttura giuridica AISBL per KM3. Dal punto di vista della Commissione, l'elemento di maggiore interesse è la prossima predisposizione di un nuovo Memorandum of Understanding, del quale si richiederà una bozza per verificare eventuali impatti sugli impegni della Commissione.

Si conferma l'approvazione senza tagli del finanziamento PON Nautilus, pari a poco più di 15 milioni di euro, che consentirà il finanziamento delle campagne marine. In combinazione con il possibile finanziamento regionale, KM3 si avvicina in modo significativo al completamento della configurazione prevista, raggiungendo oltre 150 stringhe installate.

Il Presidente sottolinea che, alla luce di questi finanziamenti, le richieste future alla Commissione potrebbero ridursi principalmente a missioni, trasporti e consumabili, e che il referraggio dei fondi MUR dovrà concentrarsi sul monitoraggio dell'avanzamento delle attività già finanziate, più che su una valutazione discrezionale delle spese. Viene inoltre discusso il tema del personale tecnico, con riferimento a interlocuzioni in corso con la Giunta per bandire posizioni dedicate a supportare la fase di costruzione.

CTA e trasferimento dei telescopi al sito sud

Si fornisce un aggiornamento su CTA e sul progetto CTA++ finanziato dal PON (INAF), con un budget complessivo di circa 19 milioni di euro. Viene spiegato che i telescopi costruiti con CTA+ non erano inclusi nella configurazione iniziale del sito sud (alfa configuration) e che CTAO ha richiesto un contributo economico per accettare e installare i due Large Size Telescope e gli illuminatori. Il costo stimato da CTAO dell'operazione è di circa 10 milioni di euro per accettare e installare i due telescopi, di cui si sta discutendo una possibile ripartizione che vedrebbe l'Italia contribuire per circa 5 milioni, a carico del MUR e di INAF, mentre il contributo INFN rimane in kind.

Si evidenzia che l'installazione avverrà verosimilmente nel 2027 e che, nel frattempo, l'attività scientifica principale della collaborazione italiana è concentrata sul sito nord, dove sono già operativi i telescopi.

Rapporti con JAXA e cooperazione spaziale

Viene riepilogato l'incontro con il vicedirettore di JAXA responsabile delle attività scientifiche, focalizzato in particolare sulla missione LiteBIRD. Si sottolinea l'interesse di JAXA per un dialogo diretto con enti di ricerca come INFN, ritenuto un elemento positivo e inusuale. Il Presidente descrive anche le prospettive di cooperazione più ampia tra Italia e Giappone, emerse a seguito di incontri bilaterali governativi, e l'avvio di contatti per valutare possibili collaborazioni scientifiche e tecnologiche future, in coordinamento con INAF e CNR.

Evoluzione della collaborazione internazionale sulle onde gravitazionali

Si riferisce dell'avvio del processo che porterà alla costituzione della nuova International Gravitational Wave Network, che dovrebbe integrare Virgo, LIGO e KAGRA in una collaborazione unica per la gestione degli interferometri e dei dati futuri. Il processo è descritto come complesso e in forte evoluzione, con l'obiettivo di rendere operativa la nuova struttura prima dell'inizio del run O5.

Attività con ASI e accordi in essere

Viene comunicata la sostituzione di Giovanni Ambrosi con Elena Vannuccini nel Comitato di Supervisione INFN-ASI e l'avvio del tavolo negoziale per il nuovo accordo SSDC. Si sottolinea il crescente interesse di ASI verso lo sviluppo del tutto ciò che è legato al calcolo delle missioni spaziali e di ET. Per quanto riguarda le missioni di lunga durata (dopo i tre anni in fase E) ASI ha ribadito di supportarle solo per quanto riguarda la parte di gestione dello strumento (turni, calibrazioni, ...) e non per le attività legate alla scienza dove il supporto deve venire da EPR ed Università.

Viene inoltre annunciata la prossima attivazione di un tavolo tecnico INFN-ASI sulle tecnologie abilitanti per lo spazio, con l'obiettivo di individuare competenze interne trasferibili a missioni spaziali e potenzialmente stimolare bandi dedicati.

Endorsement di missioni ESA e discussione sulle procedure

La Commissione discute la richiesta di endorsement scientifico per la missione ESA Spark, chiarendo che tale endorsement non comporta automaticamente l'apertura di una sigla né un impegno economico, ma rappresenta una dichiarazione di interesse scientifico della comunità INFN. Viene sottolineata la necessità di mantenere coerenza procedurale, evitando scorciatoie rispetto ai normali processi di valutazione e referraggio. Si conviene che eventuali decisioni future su aperture di sigle o supporto economico avverranno solo in fasi successive e sulla base di proposte strutturate.

Per la missione STEIN, dedicata a test del principio di equivalenza, si chiarisce che il contributo italiano si limita all'expertise scientifica di alcuni gruppi e che non verrà richiesto un endorsement ufficiale INFN né ASI.

Stato di DarkSide

Vengono illustrate alcune criticità emerse nella Commissione Forte su DarkSide, in particolare i ritardi nella realizzazione della TPC in Canada e la situazione dell'impianto Urania, attualmente completato ma non operativo per mancanza di fondi. Si segnala inoltre un possibile extra costo per il criostato dell'argon atmosferico e alcune criticità minori sui SiPM. Viene comunicato che Andrea

Longhin e Fabio Bellini hanno chiesto di lasciare il ruolo di referee e che sarà necessario individuare un nuovo referente per l'esperimento.

Virgo, Einstein Telescope e LEGEND

Per Virgo viene aggiornata la Commissione sullo stato della discussione dell'upgrade, articolato in tre stadi. Lo stadio zero dovrebbe essere finanziato con fondi già disponibili presso EGO, mentre per lo stadio uno è in corso una richiesta di piano dettagliato alla collaborazione, con decisione attesa tra fine 2026 e inizio 2027.

Per Einstein Telescope si ribadisce che le assegnazioni per il 2026 dipenderanno dal processo di riorganizzazione delle priorità avviato dall'Ente, con la richiesta al responsabile nazionale di fornire rapidamente una lista di priorità per consentire decisioni informate ai referi.

Per LEGEND si riferisce dell'incontro con i partner tedeschi, della richiesta di finanziamento nazionale in Germania per circa 50 milioni di euro e della prevista visita del comitato di valutazione ai Laboratori del Gran Sasso. Si esprime un cauto ottimismo sulla sostenibilità di un avvio modulare dell'esperimento, anche in funzione dei contributi americani.

Comunicazioni organizzative e attività trasversali

Vengono comunicate alcune variazioni di coordinatori e responsabili nazionali, l'istituzione di una commissione per la valutazione delle borse triennali e magistrali e l'avvio del processo di selezione dei candidati. Si propone una riflessione su possibili miglioramenti dei bandi, in particolare per rendere più standardizzata e chiara la raccolta delle informazioni sui candidati.

La Commissione conferma il contributo economico di 10k€ alla scuola GGI "Theory Meets Experiments", dedicata alle onde gravitazionali, e discute l'organizzazione di un webinar sugli ERC come obiettivo incluso nel Piano Integrato di Attività e Organizzazione dell'Ente, evidenziando l'importanza di aumentare la partecipazione e il supporto ai potenziali candidati.

Gestione delle violazioni e bilancio

Viene presentato l'esito del lavoro sulle violazioni ai common fund e all'anagrafica. Le violazioni sui common fund risultano sanate, mentre per le violazioni anagrafiche viene confermato il mantenimento dei principi generali sulle percentuali minime e sul numero massimo di sigle. Si propone di separare in modo più netto in futuro la gestione delle due tipologie di violazioni e di responsabilizzare maggiormente coordinatori e singoli ricercatori.

La Commissione passa infine alla discussione delle richieste di bilancio pervenute, approvando quasi tutti gli sblocchi e storni laddove opportuno e rinviando alcune richieste ad aprile per approfondimenti e documentazione aggiuntiva.