

# **Meeting della Commissione Nazionale II**

## **Report of Contributions**

Contribution ID: 1

Type: **not specified**

## Esperimenti con Neutrini

*Monday, 7 April 2025 09:00 (45 minutes)*

Negli ultimi anni, la fisica sperimentale del neutrino sta vivendo un periodo di intensa attività su più fronti. In primo piano, lo studio delle oscillazioni di sapore è entrato in una fase decisiva per la misura subpercentuale dei parametri di oscillazione, per la determinazione dell'ordinamento di massa e dell'eventuale fase di violazione CP nel settore leptonic, oltre che per il testing di precisione del paradigma a tre sapori. Questo contributo sintetizzerà lo stato dell'arte della fisica delle oscillazioni di neutrino, delineando le prospettive sperimentali per i prossimi anni, con particolare attenzione ai neutrini da acceleratore, da reattore e atmosferici.

**Presenter:** BASILICO, Davide (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 2

Type: **not specified**

## Proprietà dei neutrini e loro misura

*Monday, 7 April 2025 09:45 (45 minutes)*

Nel mio intervento passerò in rassegna la situazione sperimentale di alcune proprietà fondamentali del neutrino, quali la massa, la natura della sua massa (Dirac vs Majorana) ed alcune proprietà e.m. Mi soffermerò principalmente sugli sviluppi più recenti sia sulle misure dirette di massa dai decadimenti beta con varie tecniche; che sul variegato programma di ricerche del decadimento  $0\nu 2\beta$  come sonda per la violazione del numero leptonico e porta verso i termini di Majorana della lagrangiana per i neutrini. Commenterò le linee più promettenti, confrontando le varie tecniche e dando la mia visione dei prossimi passi alla luce delle sfide tecnologiche e del panorama internazionale nei prossimi anni”

**Presenter:** SALAMANNA, Giuseppe (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 3

Type: **not specified**

## Sviluppi sugli elementi di matrice nucleare per il doppio decadimento beta

*Monday, 7 April 2025 11:00 (45 minutes)*

L'osservazione del doppio decadimento beta senza emissione di neutrini (0 $\nu\beta\beta$ ) rappresenterà un punto di svolta nella conoscenza della natura del neutrino, oltre ad aprire nuovi scenari verso la fisica oltre il Modello Standard, come conseguenza della violazione del numero leptonico in tale processo. In particolare, la misura della vita media di tale decadimento consentirà di ottenere una valutazione quasi diretta del valore della massa efficace del neutrino, in virtù del calcolo dell'elemento di matrice nucleare di tale processo ( $M_{0\nu}$ ) che collega le funzioni d'onda dello stato iniziale e finale. Nel mio intervento presenterò una panoramica sugli sviluppi teorici che hanno riguardato il calcolo di  $M_{0\nu}$  negli ultimi anni, e sulle prospettive future per ottenere una valutazione precisa di tale quantità. In particolare, mi soffermerò sui risultati ottenuti dall'applicazione dei cosiddetti approcci "microscopici", che hanno consentito di fare chiarezza sullo storico problema del "quenching" della costante di accoppiamento assiale  $g_A$ .

**Presenter:** CORAGGIO, Luigi (INFN-NA)

**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 4

Type: **not specified**

## Esperimenti per la ricerca di onde gravitazionali

*Monday, 7 April 2025 14:30 (45 minutes)*

L'osservazione delle onde gravitazionali generate dalla coalescenza di oggetti compatti, come stelle di neutroni e buchi neri, è ormai diventata una pratica consolidata. Durante il ciclo osservativo O3, gli interferometri LIGO e Virgo hanno rilevato circa un centinaio di segnali da sistemi binari in fusione, aprendo la strada a studi statistici sulle proprietà astrofisiche di questi oggetti, alla misurazione della velocità di espansione dell'universo, a test di relatività generale e molto altro. Con la campagna O4, il numero di segnali è triplicato e continuerà a crescere con l'entrata in funzione di nuovi osservatori, come LISA nello spazio ed Einstein Telescope sulla Terra. Nel mio intervento presenterò alcuni dei risultati più significativi ottenuti dagli strumenti attualmente operativi, per poi discutere le opportunità e le sfide poste dai futuri rivelatori. In particolare, evidenzierò alcune delle problematiche comuni che questi strumenti dovranno affrontare per massimizzare il loro potenziale scientifico

**Presenter:** DEL POZZO, Walter (P)**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 5

Type: **not specified**

## Esperimenti in campo gravitazionale debole

*Monday, 7 April 2025 15:15 (45 minutes)*

Verranno brevemente richiamati i principali aspetti teorici utili allo studio della gravitazione nel regime del campo debole, come nel caso del sistema solare, e del campo forte, come nel caso dei sistemi binari e dei sistemi compatti in fase di coalescenza. Questo consentirà di distinguere le predizioni della relatività generale in questi due regimi da quelle di altre teorie della gravitazione. Particolare enfasi verranno date alle approssimazioni post-Newtoniane e al framework di lavoro proposto da R. Dicke intorno alla metà degli anni '60 del secolo scorso e ai criteri che da questo framework si derivano per verificare o meno la praticabilità di una data teoria della gravitazione. Saranno quindi introdotte le principali verifiche possibili della interazione gravitazionale in campo debole con gli esperimenti sviluppati per misurare le diverse grandezze fisiche di interesse. Ad esempio, grandezze legate alla struttura geometrica della relatività generale o alle equazioni del moto delle geodetiche, al principio di equivalenza o alle equazioni di Einstein. Quindi si introdurranno degli esempi nel regime di campo forte in modo da analizzare l'approssimazione post-Newtoniana in queste situazioni altamente dinamiche e radiative della relatività generale, rispetto agli aspetti statici caratteristici del campo debole. Si cercherà in tale contesto di mettere in evidenza le differenze tra le diverse approssimazioni ma anche le situazioni fisiche in cui sia possibile stabile un legame tra i due regimi. Si concluderà la presentazione con una serie di domande e risposte riepilogative volte a legare in un qualche modo i due regimi discussi, al di là della loro evidente complementarità e indipendenza.

**Presenter:** LUCCHESI, David (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 6

Type: **not specified**

## Prospettive delle misure quantistiche

*Monday, 7 April 2025 17:15 (45 minutes)*

Recentemente, le tecnologie quantistiche hanno iniziato a sondare nuovi regimi, finora inesplorati. Da un lato, esperimenti di precisione misurano effetti gravitazionali a scale sempre più piccole (per esempio, masse sorgenti sempre più leggere, o effetti di dilatazione gravitazionale dei tempi in orologi a distanze sempre minori). Dall'altro lato, si vuole dimostrare che la meccanica quantistica si applica a oggetti sempre più macroscopici. L'obiettivo nel lungo termine è misurare il campo gravitazionale associato a una massa sorgente quantistica, e costruire un esperimento che dimostri in modo rigoroso la natura quantistica del campo gravitazionale. Questi obiettivi sperimentali sono strettamente legati a domande teoriche e concettuali sulla natura fondamentale delle nostre teorie fisiche. Rispondere a queste domande ci consentirebbe, per esempio, di capire come alcuni principi fondamentali della fisica (come il principio di equivalenza) debbano essere generalizzati all'interfaccia con la meccanica quantistica e di giustificare una descrizione quantistica dello spaziotempo. Nel mio contributo, darò una panoramica su alcune di queste domande ed evidenzierò come lo sviluppo di esperimenti di precisione con tecnologie quantistiche possa contribuire a dare loro risposta.

**Presenter:** Prof. GIACOMINI, Flaminia**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 7

Type: **not specified**

## Sondare le teorie della gravità con esperimenti di alta precisione

*Monday, 7 April 2025 16:30 (45 minutes)*

La Relatività Generale, pur essendo una teoria di notevole successo, presenta delle inconsistenze a livello infrarosso e ultravioletto. In astrofisica e cosmologia, non si riescono a trovare evidenze consistenti, a livello fondamentale, per la materia oscura e l'energia oscura. D'altro canto, non si ha ancora una teoria definitiva della Gravità Quantistica. Negli ultimi anni, varie estensioni ed alternative alla Relatività Generale sono state proposte. Tali teorie potrebbero essere approcci interessanti ai problemi citati. In questo intervento, tenteremo di delineare il problema discutendo, in particolare, la possibilità di testare teorie estese e alternative alla Relatività Generale tramite esperimenti di precisione terrestri e da satellite. L'idea è che tali teorie, nel limite delle basse energie, presentino correzioni al potenziale newtoniano i cui parametri possano essere misurati o, almeno, vincolati in intervalli interessanti. Considereremo i casi degli esperimenti LARES, Gravity Probe B e GINGER.

**Presenter:** CAPOZZIELLO, Salvatore (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 8

Type: **not specified**

## Raggi cosmici da terra

*Tuesday, 8 April 2025 09:00 (45 minutes)*

La review proporrà una selezione di risultati ottenuti da apparati di superficie (Auger, Telescope Array, LHAASO, HAWC, MAGIC) finalizzati alla misura di raggi cosmici e gamma di alta e altissima energia, a partire dal TeV fino al cut-off, vicino a  $10^{20}$  eV.

Saranno evidenziati alcuni highlights ritenuti significativi, in relazione per esempio alla misura dello spettro energetico, della composizione chimica e delle direzioni di provenienza degli eventi osservati. Sarà messa in evidenza la versatilità di un approccio di astronomia a molti messaggeri, anche nell'ottica delle potenzialità nell'avanzamento di conoscenza nel campo della fisica fondamentale in relazioni a problemi aperti come la dark matter e fino ad energie ben oltre quelle coperte dagli attuali acceleratori terrestri. Saranno infine presentate le prospettive future di sviluppo, con attenzione verso lo stato di avanzamento dei progetti CTAO e SWGO.

**Presenter:** PERRONE, Lorenzo (Università del Salento and Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Sezione di Lecce)

**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 9

Type: **not specified**

## Raggi cosmici dallo spazio

*Tuesday, 8 April 2025 09:45 (45 minutes)*

L'INFN è impegnato in vari esperimenti in orbita per lo studio della radiazione cosmica, sia carica che neutra. In questa presentazione passeremo in rassegna alcuni dei risultati più attuali ottenuti dalla nostra flotta, con lo scopo di dare un panorama dell'attività scientifica in corso. Discuteremo quindi lo stato degli esperimenti in presa dati ed in preparazione, in modo da poter evidenziare le prospettive future.

**Presenter:** SGRO', Carmelo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 10

Type: **not specified**

## Radiazione CMB

*Tuesday, 8 April 2025 10:30 (45 minutes)*

In questa review farò una breve introduzione sulla radiazione cosmica di fondo (CMB) sia dal punto di vista teorico che osservativo, evidenziandone il ruolo fondamentale nella cosmologia moderna. Essendo la luce più antica dell'universo, la CMB offre una finestra unica sul cosmo primordiale, fornendo informazioni cruciali sulla sua composizione, evoluzione e sulle leggi fondamentali della fisica. Discuterò come le misure ad alta precisione delle anisotropie della CMB abbiano rivoluzionato la nostra comprensione della cosmologia, permettendoci di studiare fenomeni chiave come la fisica dell'universo primordiale, la natura della materia oscura e dell'energia oscura, e la formazione delle strutture cosmiche. Nella seconda parte della review, presenterò lo stato attuale degli esperimenti sulla CMB e delle future missioni, descrivendone le tecniche osservative, gli obiettivi scientifici e le recenti scoperte. Concluderò con uno sguardo alle prospettive future del settore, illustrando come la prossima generazione di esperimenti contribuirà a migliorare la nostra comprensione della fisica fondamentale e dei primi istanti dell'universo.

**Presenter:** PAGANO, Luca**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 11

Type: **not specified**

## **Astrofisica multi messaggero**

*Tuesday, 8 April 2025 11:45 (45 minutes)*

**Presenter:** DI PALMA, Irene (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 12

Type: **not specified**

## Misure cosmologiche

*Tuesday, 8 April 2025 12:30 (45 minutes)*

Nel mio intervento discuterò la situazione attuale delle misure cosmologiche, e le prospettive per il futuro prossimo, focalizzandomi sulle osservazioni del fondo cosmico di microonde e delle strutture cosmologiche a grande scala. Mi soffermerò poi sulle implicazioni di queste misure per la fisica delle interazioni fondamentali, con particolare riguardo alle proprietà delle particelle leggere, sia note (neutrini) che ipotetiche (neutrini sterili, assioni...).

**Presenter:** LATTANZI, Massimiliano (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 13

Type: **not specified**

## Search for New Physics with CUORE and CUPID (Premio Rossi 2024)

*Tuesday, 8 April 2025 14:30 (45 minutes)*

La ricerca di nuova fisica ha motivato lo sviluppo di calorimetri criogenici, rivelatori sensibili ai fotoni termici prodotti dalle interazioni di particelle. Esperimenti come CUORE, CUPID e CUPID-0 li utilizzano per cercare il decadimento doppio beta senza neutrini, fondamentale per comprendere l'asimmetria materia-antimateria. Grazie alla loro alta risoluzione, basso fondo e grande esposizione, questa tecnologia permette anche la ricerca di candidati di materia oscura, come gli assioni solari. La mia tesi esplora il potenziale dei calorimetri criogenici di grande massa su un'ampia scala energetica, dal keV al MeV. In particolare, presenterò tecniche di analisi per lo studio di eventi a bassa energia, con l'obiettivo di realizzare la prima ricerca di assioni con un calorimetro criogenico sulla scala della tonnellata

**Presenter:** RESSA, Alberto (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Session Classification:** Premio Rossi

Contribution ID: 14

Type: **not specified**

## Multi-wavelength and multi-messenger studies of blazars as candidate neutrino emitters (Premio Rossi 2024)

*Tuesday, 8 April 2025 15:15 (45 minutes)*

Anche dopo un secolo, l'origine dei raggi cosmici ad alta energia è ancora una questione aperta. A causa della loro carica elettrica, i raggi cosmici vengono deviati dai campi magnetici intergalattici prima di raggiungere la Terra, impedendo un'associazione diretta con le loro sorgenti di emissione. L'astrofisica multi-messaggero offre un approccio promettente, combinando diverse informazioni trasportate da diversi messaggeri provenienti dalle stesse fonti. In questo contesto, la rivelazione di neutrini e fotoni astrofisici di alta energia provenienti dagli stessi oggetti rappresenta un passo importante verso l'identificazione degli acceleratori di raggi cosmici. Infatti, i neutrini sono traccianti diretti delle interazioni adroniche, essendo prodotti dai raggi cosmici che interagiscono con la materia ambientale o con i campi di radiazione durante la loro accelerazione o propagazione. Si prevede che i raggi gamma siano prodotti nelle stesse interazioni, rendendo l'osservazione congiunta di fotoni e neutrini ad alta energia un'indicazione più forte dei processi adronici della sorgente emittente. La prima potenziale sorgente di neutrini è stata identificata nel 2017, con la rilevazione congiunta di un neutrino ad alta energia, con l'attività di flaring del blazar TXS 0506+056. Più recentemente, sono state osservate prove di emissione di neutrini dalla galassia Seyfert NGC 1068 e dal piano galattico. Questi risultati suggeriscono che molteplici ambienti astrofisici contribuiscono al fondo di neutrini. Questa tesi comprende diversi lavori che affrontano due importanti problemi aperti in questo campo: l'indagine dei processi di emissione all'opera nelle sorgenti di emissione e la ricerca di nuove sorgenti di neutrini (e quindi di raggi cosmici). Mi sono concentrato principalmente sullo studio dei blazar come possibili emettitori di neutrini, ma in questa tesi è incluso anche un follow-up imparziale di eventi di neutrini.

**Presenter:** VIALE, Ilaria (Università degli Studi di Genova)

**Session Classification:** Premio Rossi

Contribution ID: 15

Type: **not specified**

## Ricerche dirette di Materia Oscura

*Wednesday, 9 April 2025 09:00 (45 minutes)*

Questo talk di review offre una panoramica sulla ricerca sperimentale di particelle di Materia Oscura nella nostra Galassia. L'esistenza della materia oscura in forma di particelle massive e debolmente interagenti è suggerita da diverse evidenze sperimentali, ma la natura, la massa e la sezione d'urto di tali particelle eludono ancora la nostra conoscenza. Il vastissimo spazio di parametri ancora a disposizione continua a catalizzare l'interesse sperimentale e stimola lo sviluppo di nuove tecnologie e di rivelatori sempre più all'avanguardia. Verranno analizzate le possibili segnature sperimentali e le caratteristiche fondamentali degli esperimenti per la ricerca di materia oscura sia di tipo WIMP-like che di massa sub-GeV, cercando di offrire un confronto critico tra i vari risultati sperimentali finora disponibili e le prospettive future a breve e lungo termine.

**Presenter:** TOMEI, Claudia (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 16

Type: **not specified**

## Ricerche indirette di Materia Oscura

*Wednesday, 9 April 2025 09:45 (30 minutes)*

La natura particellare della materia oscura è tuttora sconosciuta e solo i suoi effetti gravitazionali vengono osservati. Una delle strategie per la rivelazione della materia oscura è la ricerca indiretta attraverso la misura dei suoi prodotti di annichilazione o decadimento. Questa presentazione fornirà una panoramica (parziale) delle ricerche in questo campo. Tutte le misure descritte rientrano nell'assunzione teorica che la materia oscura sia prevalentemente composta da WIMP (Weakly Interactive Massive Particle) che annichilendo o decadendo possono creare particelle del modello standard quali fotoni, nuclei e antinuclei. La ricerca di eccessi in questi canali potrebbe fornire informazioni sulla natura della materia oscura. Verranno descritti i principali risultati e limiti posti da esperimenti quali PAMELA, AMS02, FERMI-LAT, MAGIC, HESS, che hanno misurato con grande precisione i raggi cosmici carichi e i fotoni di media e alta energia.

**Presenter:** MUNINI, Riccardo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 17

Type: **not specified**

## Energia oscura e fisica fondamentale col satellite Euclid

*Wednesday, 9 April 2025 10:15 (45 minutes)*

Lo studio della struttura cosmica su grande scala si preannuncia essere, nei decenni a venire, un'enorme fonte di informazioni sulle proprietà fondamentali dell'universo e delle leggi che lo regolano. L'esistenza di materia ed energia oscure, la possibilità che gli effetti a loro ascritti siano in realtà una conseguenza di deviazioni dalla relatività generale su scale cosmologiche, la fase di espansione accelerata nota come inflazione, rappresentano le domande aperte più pressanti della cosmologia contemporanea e ci offrono una straordinaria opportunità di approfondire la nostra conoscenza della fisica fondamentale. In questa breve presentazione, cercherò di dare una visione d'insieme delle problematiche e delle potenzialità di questa ricerca, concentrandomi poi sul satellite Euclid dell'Agenzia Spaziale Europea, che vede una sostanziale partecipazione da parte della CSN2 dell'INFN.

**Presenter:** CAMERA, Stefano (Dipartimento di Fisica Generale "A. Avogadro", Università degli Studi di Torino; INFN, Sezione di Torino)

**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 18

Type: **not specified**

## Sensori quantistici per la ricerca di materia oscura

*Wednesday, 9 April 2025 11:30 (40 minutes)*

I dispositivi e i metodi della scienza dell'informazione quantistica possono apportare significativi miglioramenti ai rivelatori di fisica delle particelle attuali e futuri. In particolare, discuterò esperimenti che testano l'ipotesi secondo cui la materia oscura sia composta da particelle molto leggere, rilevabili come un campo effettivo con una frequenza specifica determinata dalla loro massa. Poiché il rapporto segnale-rumore è molto basso in questi esperimenti, è necessario sviluppare e testare nuove tecnologie, inclusi circuiti superconduttori come gli amplificatori parametrici Josephson e i rivelatori di singoli fotoni a microonde (SMPD). Con gli SMPD possiamo aumentare in modo significativo la sensibilità alle interazioni previste nei modelli meglio motivati dal punto di vista teorico, oltre ad accelerare l'esplorazione dello spazio dei parametri ancora aperto. Discuterò quindi recenti risultati ottenuti applicando SMPD basati su transmon al readout di segnali in esperimenti di materia oscura leggera.

**Presenter:** BRAGGIO, Caterina (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 19

Type: **not specified**

## Stato e prospettive di JUNO

*Monday, 7 April 2025 12:15 (30 minutes)*

JUNO si trova nella fase finale del riempimento. Nel talk, dopo un breve cenno dello stato attuale del rivelatore e del suo “near detector” TAO, verranno evidenziati gli obiettivi di fisica dell’esperimento. Si inizierà col programma di oscillazione basato sulla rivelazione degli antineutrini da reattore, sottolineando le prospettive nei prossimi 1 o 2 anni di misura dei parametri “solari” e del “Deltam quadro” atmosferico. Inoltre, si metterà in risalto sia la capacità autonoma di JUNO di rispondere al quesito di quale sia la gerarchia di massa dei neutrini, sia le sinergie in questo ambito realizzabili con le misure degli esperimenti sui neutrini atmosferici e di quelli long baseline. L’illustrazione delle capacità di fisica di JUNO verrà, infine, completata con la descrizione degli aspetti più salienti del programma di astroparticle dell’esperimento, con particolare enfasi sulle prospettive riguardanti i geoneutrini, i neutrini solari, ed i neutrini da supernova, sia “core collapse” che “diffuse background”.

**Presenters:** SERAFINI, Andrea (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); RANUCCI, Gioacchino (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); GRASSI, Marco (University of Padova - INFN)

**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 20

Type: **not specified**

## **KM3 e i neutrini astrofisici**

*Monday, 7 April 2025 11:45 (30 minutes)*

La presentazione si focalizzerà sulle caratteristiche dell'evento di alta energia recentemente pubblicato su Nature, mettendo in risalto tutto ciò che non si è potuto divulgare precedentemente per l'embargo imposto da Nature. Verranno poi discussi i piani futuri dell'esperimento soffermandosi sulle prospettive scientifiche del futuro.

**Presenter:** CONIGLIONE, Rosa (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 21

Type: **not specified**

## QUAX ed i suoi risultati

*Wednesday, 9 April 2025 12:10 (20 minutes)*

**Presenter:** CARUGNO, Giovanni (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 22

Type: **not specified**

## **Stato e prospettive dei LNGS**

*Tuesday, 8 April 2025 16:30 (30 minutes)*

**Presenter:** PREVITALI, Ezio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 23

Type: **not specified**

## L'Event Horizon Telescope (EHT)

*Tuesday, 8 April 2025 17:00 (30 minutes)*

Il talk offrirà una panoramica della struttura e degli obiettivi scientifici dell'Event Horizon Telescope, evidenziando gli aspetti tecnologici e i principali temi fisici legati allo studio dei buchi neri supermassicci. Verranno discussi i risultati più rilevanti finora ottenuti e le prospettive aperte per le future campagne osservative.

**Presenter:** DE LAURENTIS, Mariafelicia (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Session Classification:** Sessione aperta

Contribution ID: 24

Type: **not specified**

## **Premiazione "Bruno Rossi" ed. 2024**

*Tuesday, 8 April 2025 16:00 (5 minutes)*

**Session Classification:** Premio Rossi

Contribution ID: 25

Type: **not specified**

## Introduction

*Monday, 7 April 2025 08:55 (5 minutes)*

**Presenter:** LONGHIN, Andrea (Padova University and INFN)