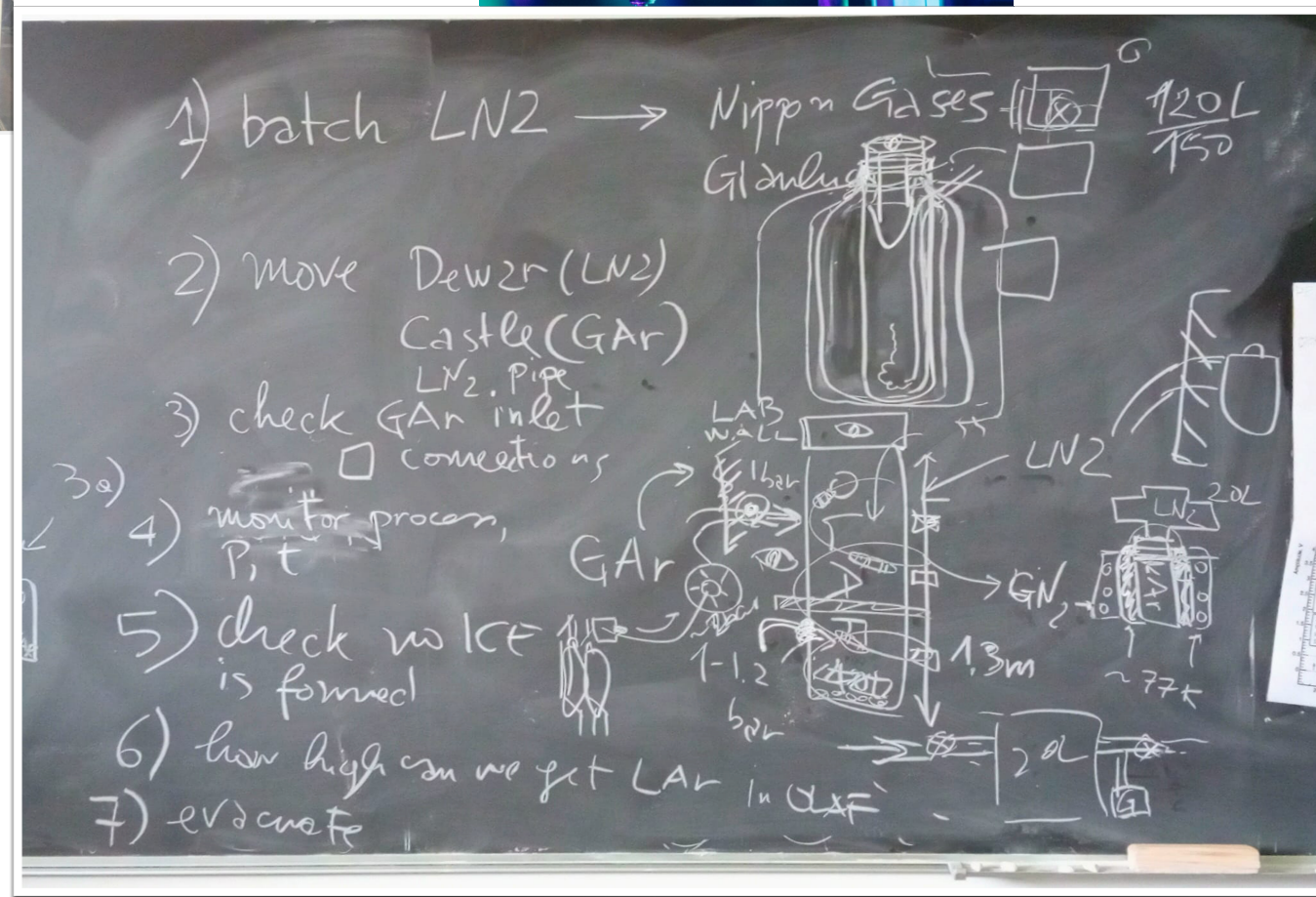




4.8 senior FTE (3 staff + 1 post-doc + 1 dottorando) + alcuni laureandi

- Varie responsabilità in esperimento/collaborazione
- OLAF



Ruoli di responsabilità scientifica:

- Valerio: Run coordination (L200)
- Valerio: E-scale analysis convener (L200)
- Giuseppe: L3 FE electronics SIPM (L200 e L1000)

Ruoli di coordinamento:

- Giuseppe: co-Responsabile Nazionale sigla LEGEND
- Giuseppe: Chair Institutional Board Legend (fino a settembre 2026)

Svolgiamo sia attività' HW che SW

Per LEGEND-200:

- sistema di lettura in argon liquido per LEGEND-200
- Guidiamo le analisi di scala e risoluzione energia dei Germani

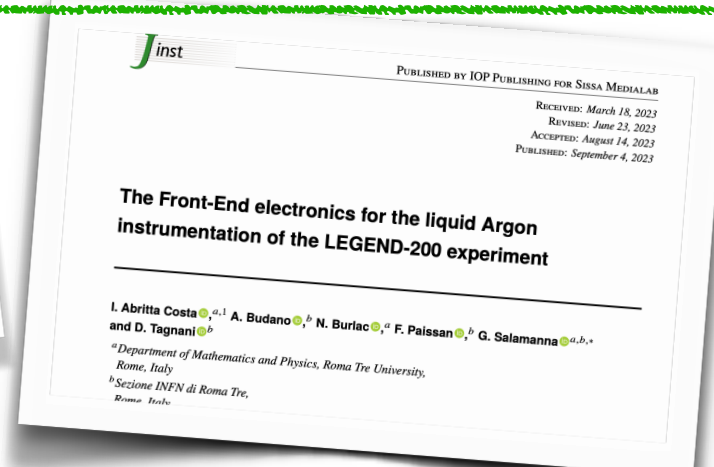
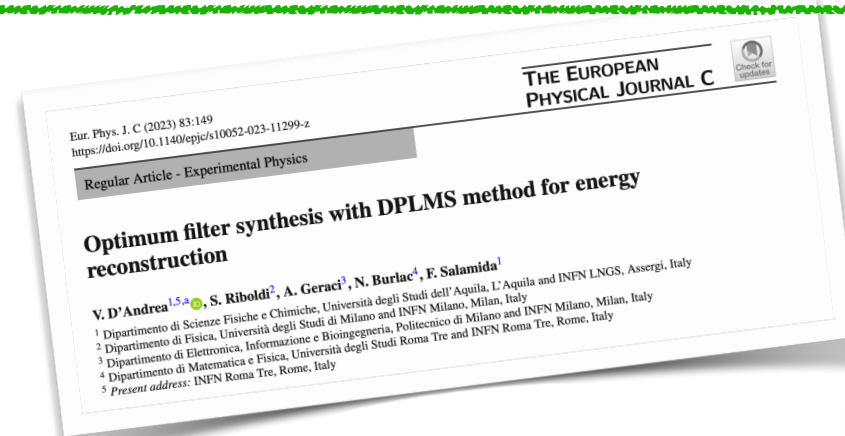
Per LEGEND-1000 (con PD-LNGS-MiB-NA):

- Progettazione e R&D per il sistema di veto in argon atmosferico contro neutroni cosmogenici per L1000
- Infrastruttura per il confronto di performance (caratterizzazione) fra 2 o 3 tipi di SiPM

Risultati e pubblicazioni

- PRL analisi del primo run ('23-'24) e primo limite combinato con Gerda e Majorana Demonstrator
- **Pro**: buon indice di fondo (leggermente superiore alle aspettative)
- **Pro++**: LAr system + FE electronics funziona bene (ma subiamo del x-talk dai Ge, da capire; e dobbiamo riparare dei SiPM)
- **Con**: non sufficiente efficienza nel funzionamento dei Germani (140 Kg installati, 1 anno di presa dati, ma solo ~70 kg yr di esposizione)

- In primavera presi dati con 99 kg per caratterizzare il fondo radio in eccesso
- Si dovrebbe riprendere run di fisica dopo l'estate con 140 kg
- Obiettivo: completare a 160 o 170 kg il rivelatore entro metà 2026
- Altri 2-3 articoli in pipeline (tra cui uno con Valerio come editor)



arXiv:2505.10440v3 [hep-ex] 16 Jun 2025

First Results on the Search for Lepton Number Violating Neutrinoless Double Beta Decay with the LEGEND-200 Experiment

H. Acharya^{1,2}, N. Ackermann³, M. Agostini⁴, A. Alexander⁴, C. Andreoiu⁵, G.R. Araujo⁶, F.T. Avignone III^{7,8}, M. Babicz⁶, W. Bae⁹, A. Bakalyarov¹⁰, M. Balata¹¹, A.S. Barabash¹⁰, P.S. Barbeau^{12,2}, C.J. Barton¹⁴, L. Baudis⁶, C. Bauer³, E. Bernieri^{13,14}, L. Bezrukov¹⁵, K.H. Bhimani^{1,2}, V. Biancacci^{16,11}, E. Blalock^{17,2}, S.J. Borden¹⁸, G. Borghi^{19,20}, F. Borra^{13,14}, B. Bos^{1,2}, A. Boston²¹, V. Bothe³, R. Bouabid^{12,2}, R. Brugnera^{22,23}, N. Burlac¹¹, M. Busch^{12,2}, S. Calgari^{6,23}, L. Canonica^{25,26}, S. Capra^{27,28}, M. Carminati^{19,20}, R.M.D. Carney^{29,30}, C. Cattadori²⁶, R. Cesarano^{16,11}, Y.-D. Chan³⁰, J.R. Chapman^{1,2}, A. Chernogorov¹⁰, P.-J. Chiu^{6,*}, C.D. Christofferson³¹, M.L. Clark^{1,2}, A.I. Colon-Rivera^{12,2}, T. Comellato³², V. D'Andrea¹⁴, R. Deckert³², J.A. Detwiler¹⁸, A. Di Giacinto¹¹, N. Di Marco^{16,11}, T. Dixon⁴, K.-M. Dong³³, A. Drobizhev³⁰, G. Duran^{1,2}, Yu. Efremenko^{34,8}, S.R. Elliott³⁵, C.H.J. Emmanuel^{1,2}, E. Engelhardt^{1,2}, E. Esch³⁶, M.T. Febbraro^{8,*}, F. Ferella¹¹, D.E. Fields³⁷, C. Fiorini^{19,20}, M. Fomina³⁸, N. Fuad⁴⁰, R. Gala⁴⁰, A. Galindo-Uribarri⁸, A. Gangapshev¹⁵, A. Garfagnini^{22,23}, S. Gazzana⁴¹, A. Geraci^{19,20}, L. Gessler³⁶, C. Ghiano¹¹, A. Gieb^{32,3}, S. Giri^{1,2}, M. Gold³⁷, C. Gooch²⁴, G. Grünauer³⁶, M.P. Green^{17,2}, J. Gruszko^{1,2}, I. Guinn⁸, V.E. Guiseppe⁸, V. Gurentsov¹⁵, Y. Gurov³⁸, K. Gusev^{32,38}, B. Hackett^{8,24}, F. Hagemann²⁴, M. Haranczyk^{11,42}, F. Henkes^{32,3}, R. Henning^{1,2}, J. Herrera^{17,2}, D. Hervas Aguilar³², J. Hinton³, R. Hodák⁴³, H.F.R. Hoffmann⁴⁴, M.A. Howe^{1,2}, M. Huber³², M. Hult⁴⁵, A. Ianni¹¹, K. Jędrzejczak⁴², J. Jochum³⁶, R.W.L. Jones³⁹, D.S. Judson²¹, M. Junker¹¹, J. Kaizer⁴⁶, V. Kazalov¹⁵, M.F. Kidd⁴⁷, T. Kihm³, K. Kilgus³⁶, A. Klimenko³⁸, K.T. Knöpfle³, I. Kochanek¹¹, O. Kochetov³⁸, I. Kontul⁴⁶, L.L. Kormos³⁹, V.N. Kornoukhov⁴⁹, P. Krause³², H. Krishnamoorthy⁸, V.V. Kuzminov¹⁵, K. Lang⁹, M. Laubenstein¹¹, N.N.P.N. Lay³², E. León^{1,2,*}, A. Leder³⁵, B. Lehnert⁴⁴, A. Leonhardt³², N. Levashko¹⁰, L.Y. Li⁴, A. Li^{50,51}, Y.-R. Lin¹⁸, M. Lindner³, I. Lippi²³, A. Love³¹, A. Lubashevskiy³⁸, B. Lubsandorzhiev¹⁵, N. Lusardi^{19,20}, C. Macolino^{53,11}, B. Majorovits²⁴, F. Mamedov⁴³, L. Manzanillas²⁴, G.G. Marshall⁴, R.D. Martin⁵², E.L. Martin^{12,2}, R. Massarczyk³⁵, A. Mazumdar^{1,2,35}, G. McDowell³⁷, D.-M. Mei³³, S.P. Meireles^{53,11}, M. Menzel³⁶, S. Mertens^{32,3}, E. Miller¹⁸, I. Mirza³⁴, M. Misiaszek⁴², M. Morella^{11,16}, B. Morgan⁵⁴, T. Mroz⁴², D. Muenstermann³⁹, C.J. Nave¹⁸, I. Nemchenok³⁸, M. Neuberger³², N. O'Brian^{1,2}, F. Paissan¹⁴, L. Papp³², L.S. Paudel³³, K. Pelczar⁴⁵, L. Pertoldi^{32,23}, W. Pettus⁴⁰, F. Piastra⁶, M. Pichotta⁴⁴, P. Piseri^{27,28}, A.W.P. Poon³⁰, P.P. Povinec⁴⁶, M. Pruckner³², A. Pullia^{27,28}, W.S. Quinn⁴, D.C. Radford⁸, Y.A. Ramachers⁵⁴, A. Razeto¹¹, M. Redchuk²³, A.L. Reine⁴⁰, S. Riboldi^{27,28}, K. Rielage³⁵, C. Romo-Luque³⁵, N. Rossi¹¹, S. Rozov³⁸, T.J. Ruland⁸, N. Rumyantseva^{32,38}, J. Runge^{12,2}, R. Saakyan⁴, S. Sailer³, G. Salamanna^{13,14}, F. Salamida^{53,11}, G. Saleh^{6,22,23}, V. Sandukovsky³⁸, C. Savarese¹⁸, S. Schönert³², A.-K. Schütz³⁰, D.C. Schaper^{40,35}, L. Schlüter³⁰, S.J. Schleich⁴⁰, O. Schulz²⁴, M. Schwarz³², B. Schwingenheuer³, C. Seibt⁴⁴, O. Selivanenko¹⁵, G. Senatore⁶, A. Serafini^{22,23}, K. Shakhov³⁸, E. Shevchik³⁸, M. Shirchenko³⁸, Y. Shitov⁴³, H. Simgen³, F. Šimkovic⁴³, S. Simonaitis-Boyd⁵¹, M. Skorokhvatov¹⁰, M. Slavičková⁴³, A. Smolnikov³⁸, J.A. Solomon^{1,2}, G. Song¹⁸, A.C. Sousa³¹, A.R. Sreekala⁶, L. Steinhart³⁶, I. Štekl⁴³, T. Sterr³⁶, M. Stommel⁵⁵, S.A. Sullivan³, R.R. Sumathi⁵⁶, K. Szczepaniec¹¹, L. Taffarello²³, D. Tagnani¹⁴, D.J. Tedeschi⁷, T.N. Thorpe³⁵, V. Tretyak³⁸, M. Turqueti²⁹, E.E. Van Nieuwenhuizen^{12,2}, L.J. Varriano¹⁸, S. Vasilyev³⁸, A. Veresnikova¹⁵, C. Vignoli¹¹, C. Vogl³², K. von Sturm³², A. Warren³³, D. Waters⁴, S.L. Watkins³⁵, C. Wiesinger^{32,3}, J.F. Wilkerson^{1,2,8}, M. Willers^{32,3}, C. Wiseman¹⁸, M. Wojcik⁴², D. Xu⁴, W. Xu³³, E. Yakushev³⁸, T. Ye⁵², C.-H. Yu⁸, V. Yumatov¹⁰, D. Zinatulina³⁸, K. Zuber⁴⁴, and G. Zuzel⁴²

¹Department of Physics and Astronomy, University of North Carolina, Chapel Hill, NC 27599, USA

²Triangle Universities Nuclear Laboratory, Durham, NC 27708, USA

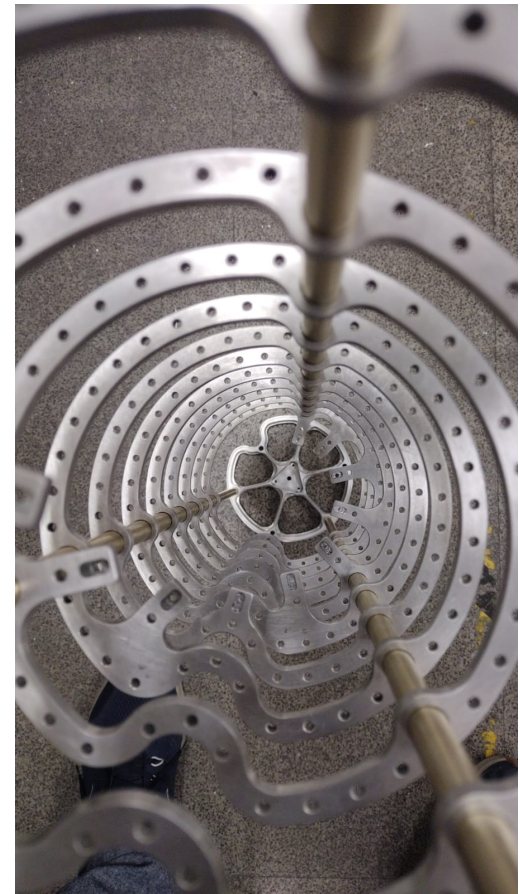
³Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg, 69117, Germany

⁴Department of Physics and Astronomy, University College London, London, WC1E 6BT, United Kingdom

⁵Department of Chemistry, Simon Fraser University, Burnaby, British Columbia, V5A 1S6, Canada

Preventivi di attività anno prossimo (25-26)

- realizzazione meccaniche sistema misure ottiche di LAr in OLAF e messa in opera glove box ed assemblaggio struttura per misure ottiche (2025-26)
- Run coordination L200 Valerio: *ad libitum/esaurimento nervoso...*
- Analisi dati L200 (nuovo run):
 - *Pipeline di calibrazione energia (Francesco e Valerio)*
 - *ricerca di catture neutroniche su Ge (Daniela)*
- R&D pannelli moderatore neutroni per L1000
 - *Prima slice di SiPM con FEB prototipo e controller programmato (Diego e collaborazione con gruppo LEGEND LNF)*
 - *Terminare facilita OLAF (2025) e pronta per ospitare sistema misure SiPM (Kaku, Giuseppe)*
 - *Test SiPM con FE (Kaku, Diego, Giuseppe)*
- Studi DAQ CAEN-based per L1000 (25-26): ongoing (Valerio, Diego, Kaku)



Richieste finanziarie: prospetto temporale

- Per L200 metabolismo e qualche soldo per manutenzione apparati
- Per L1000, nel 2024 la CSN2 ha approvato il CDR e il supporto all'esperimento, pur rimanendo in attesa di vedere cosa fanno gli altri principali azionisti:
 - CDI del DOE (confermato metà Nov 2025),
 - NSF (che ci ha inseriti nel pacchetto "Grandi Infrastrutture")
 - corposo grant tedesco (di cui si dovrebbe sapere entro 6 mesi-l'anno)



A RM3 → 2026: **approx 70 kE**, con principali voci:

- castello di misura SiPM in Cu bassa Ox
- materiale riflettente per rivestimento interno (Tetratex?)
 - schede di FE e controller per prototipo
 - 1 scheda Caen trigger
 - 13kE di missioni

Richieste servizi 2026 e anagrafiche

- 1 MU off meccanica: aiuto con scelta ditte Cu low-Ox e assemblaggio castello di misura
- 3 MU off elettronica: set-up sistema DAQ per OLAF, inizio test elettronica LI000 LAr

Ricercatori: 6 (4.8 FTE) - Tecnologi: 1 (0.5 FTE) - Tecnici:									
 Scarica la tabella in formato CSV									
 Cognome ↑↓	 Nome ↑↓	Note ↑↓	Struttura ↑↓	Modulo ↑↓	Contratto ↑↓	Profilo ↑↓	Stato ↑↓	Aff. ↑↓	%
Bernieri	Enrico	Attività 3M: Masterclass/Eventi locali	ROMA3	G1	Associato	Associazione Senior	Attivo	CSN2	*
Borra	Francesco	Dottorando XXXIX ciclo	ROMA3	G1	Associato	Scientifica Dottorandi	Attivo	CSN2	100%
D'Andrea	Valerio		ROMA3	G1	Dipendente	Ricercatore	Attivo	CSN2	80%
Di Leo	Daniela		ROMA3	G1	Associato	Scientifica Laureandi Magistrali	Attivo	CSN2	100%
Salamanna	Giuseppe	Attività 3M: Masterclass Atlas/Eventi locali	ROMA3	G1	Associato	Incarico di Ricerca scientifica	Attivo	CSN2	100%
Shi	Hexi		ROMA3	G1	Associato	Scientifica Assegni non INFN	Attivo	CSN2	100%
Tagnani	Diego		ROMA3	G2	Dipendente	Tecnologo	Attivo	CSN2	50%

Ricercatori: 6 (4.8 FTE) - Tecnologi: 1 (0.5 FTE) -