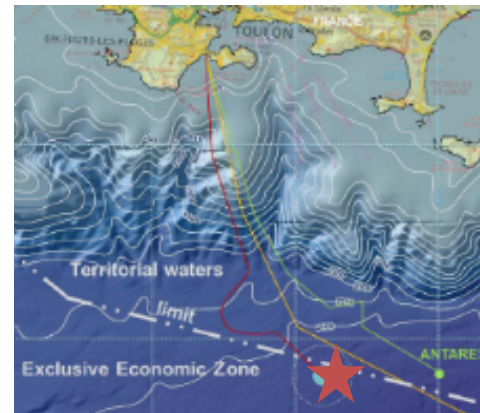


Km3

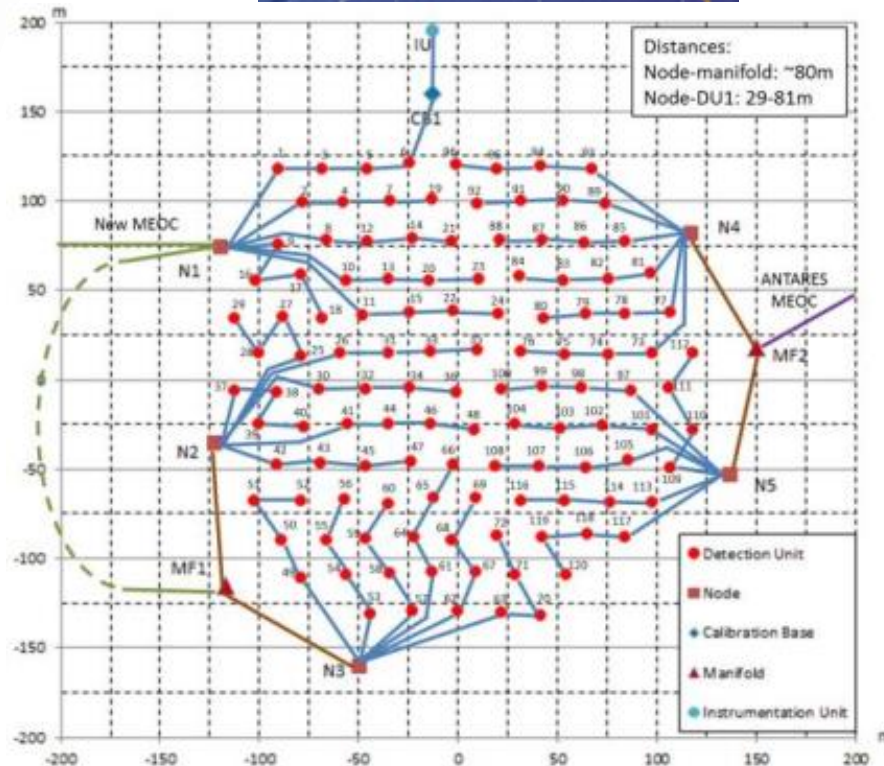
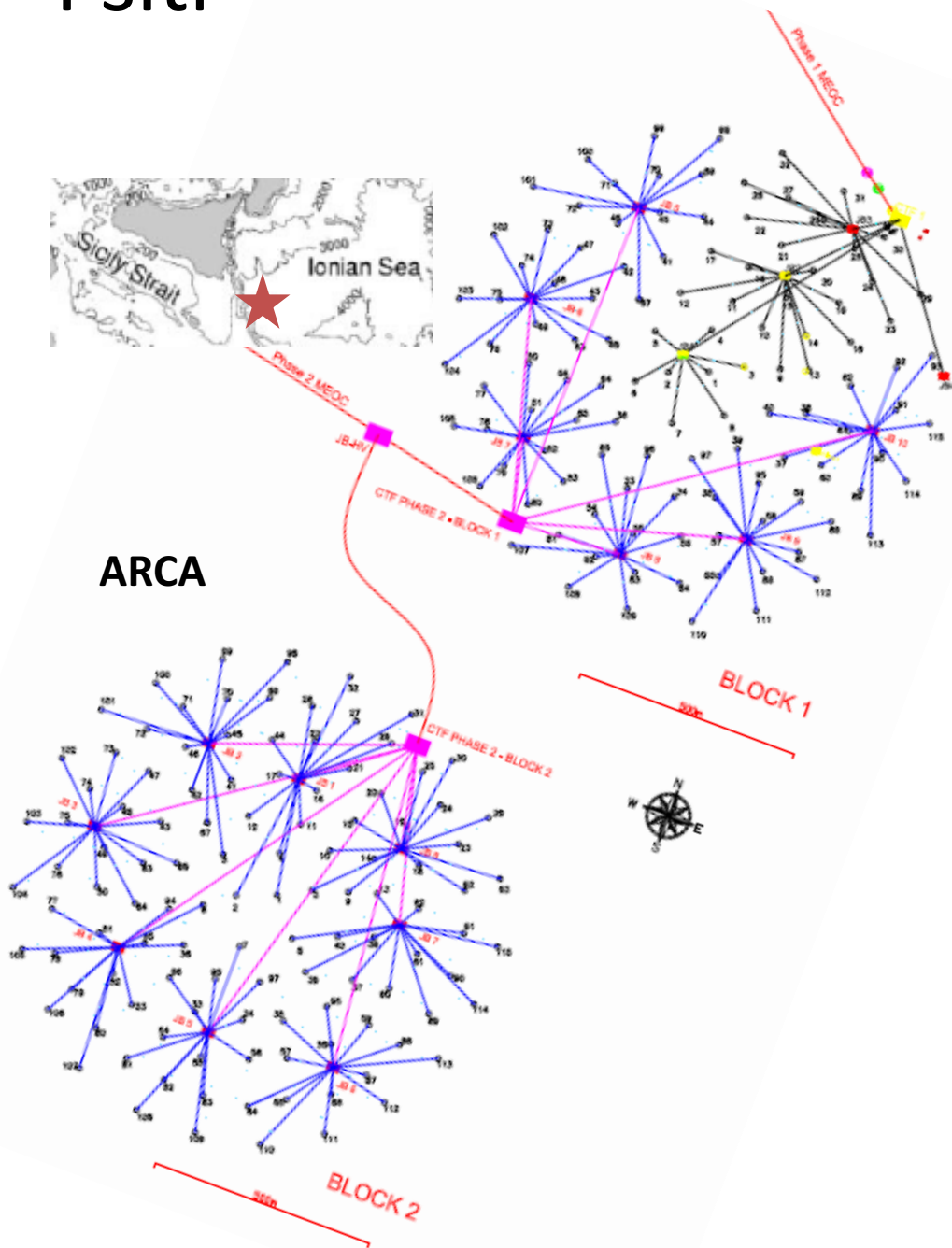
- Telescopio sottomarino nel Mediterraneo per neutrini di altissima energia;
- Due siti prescelti:
 - ✓ Tolone a -2500m(ORCA, 1 blocco di Detection Units, DUs)
 - ✓ Capo Passero a -3500m (ARCA, 2 blocchi di DUs).
- Budget:
 - ✓ Francia: 8 M€ ottenuti, altri 10 M€ richiesti
 - ✓ Italia: disponibili 35 M€ cofinanziati con Regione Sicilia POR 2017-2019
 - ✓ Italia: chiesti 17.5 M€ sul bando PON per potenziamento infrastrutture di ricerca (PON-IR); KM3NeT inclusa nei 18 progetti del bando
 - ✓ Olanda: disponibili 12.7 M€ per costruzione DUs
 - ✓ Proposal H2020 : 3.8 M€ disponibili da Gennaio 2017
- FASE I: 6 DUs in ORCA, 32 DUs in ARCA: già completamente finanziata.
- FASEII: completamento rivelatore: solo parzialmente finanziata .

I siti

ORCA



ARCA



Seafloor network -ARCA

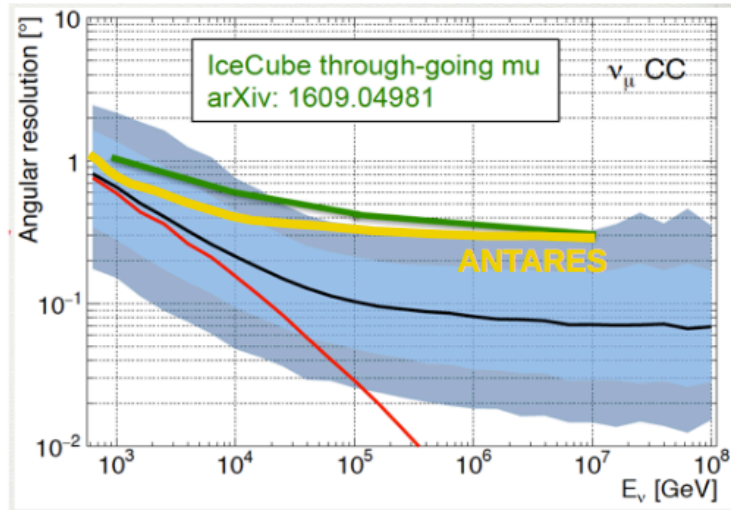
- partite le gare per
 - le nuove Junction boxes
 - il secondo cavo elettro ottico principale
 - le operazioni marine
- recuperare la funzionalità delle 2 DUs con una operazione a Settembre/Ottobre 2018

Seafloor network -ORCA

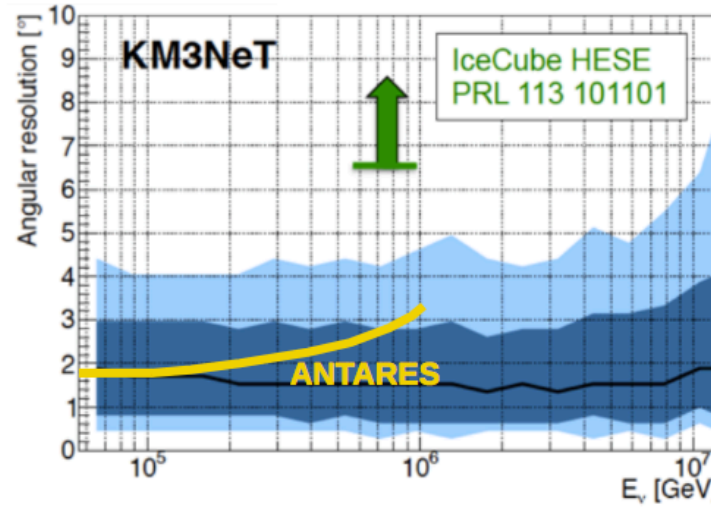
- cavo elettro ottico principale recuperato il 31/5
- il guasto è stato identificato nella giunzione vicino alla JB
- La sostituzione di parte del cavo è prevista entro fine anno
- Realizzazione del secondo nodo per Fase-II quasi completata

ARCA

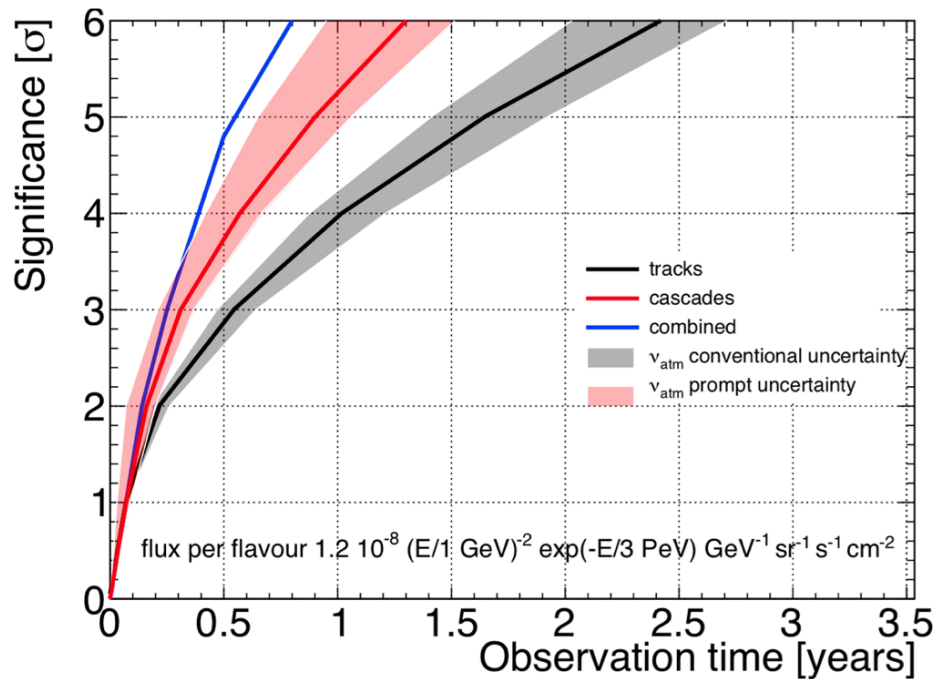
Multi-messenger partner.
Tracks



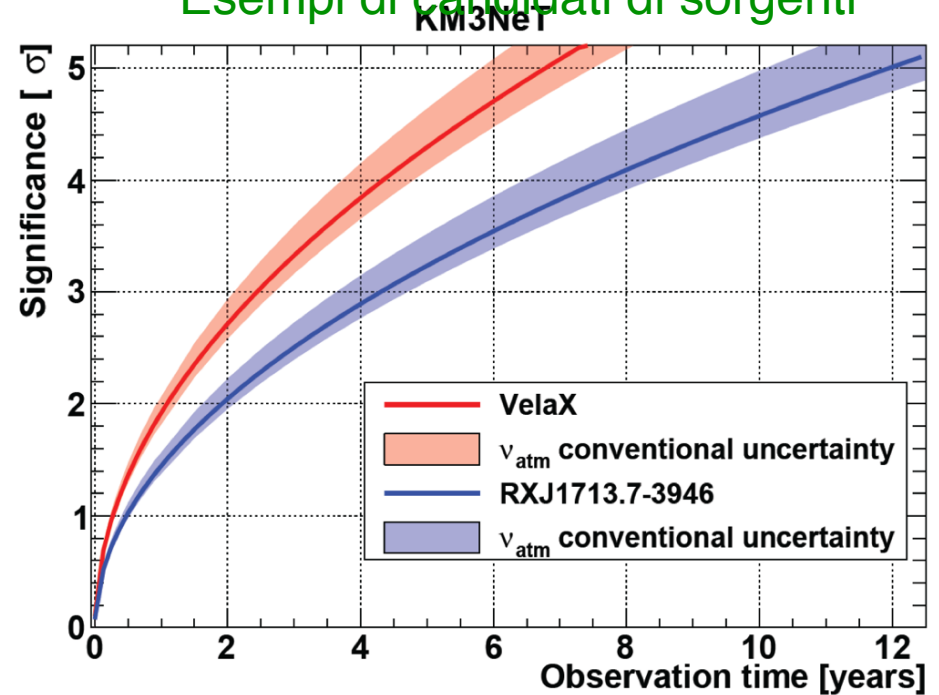
Cascades



Rivelazione del flusso diffuso



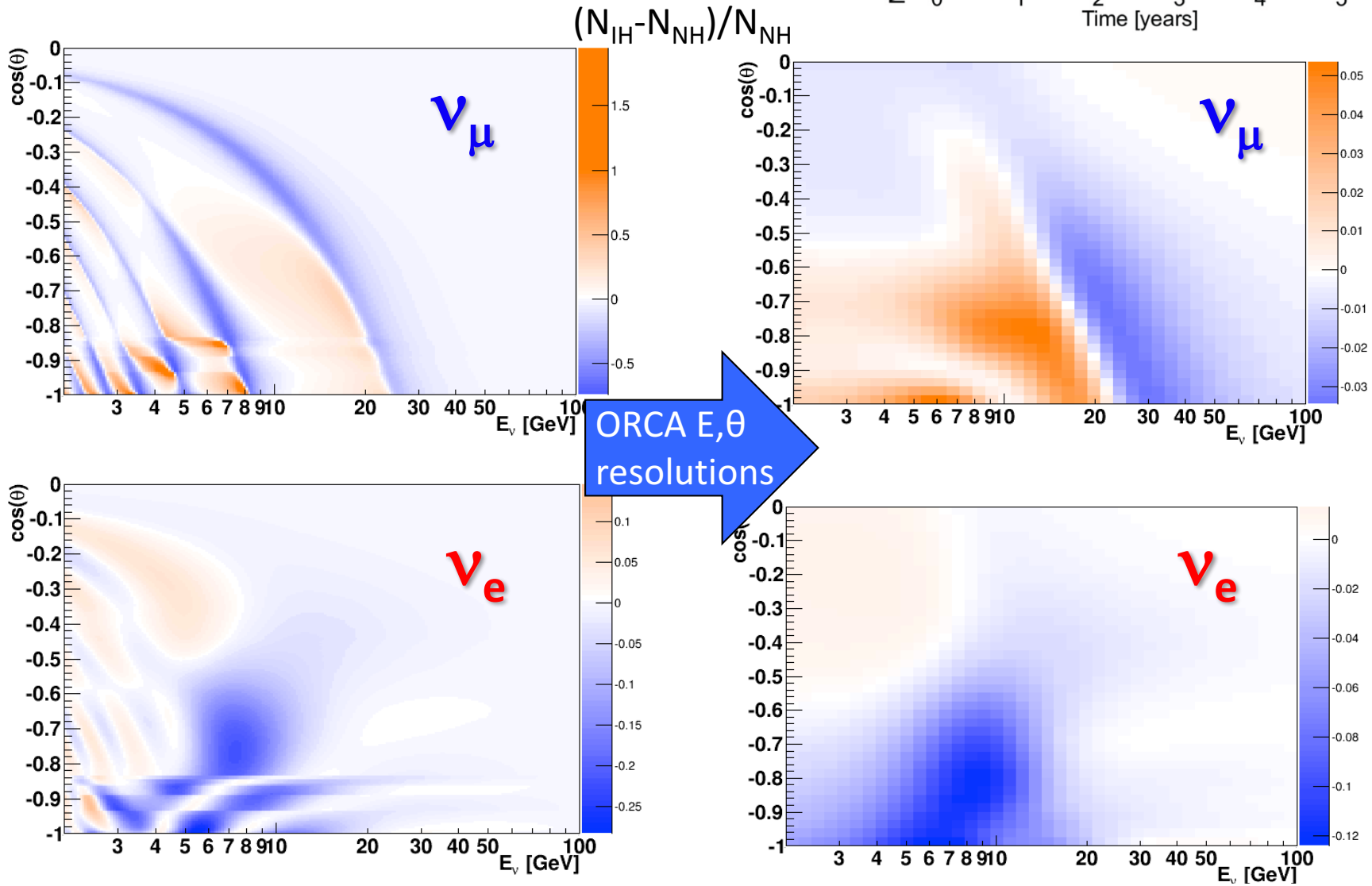
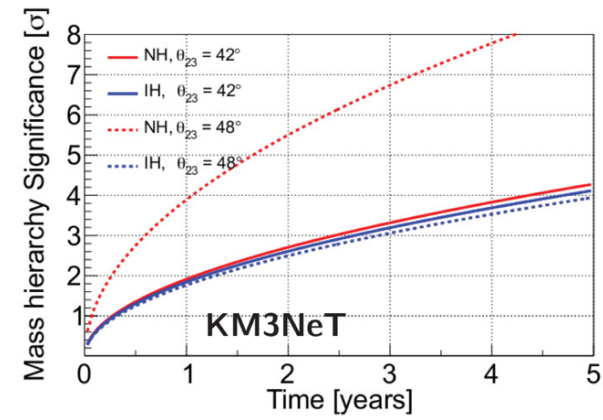
Esempi di candidati di sorgenti



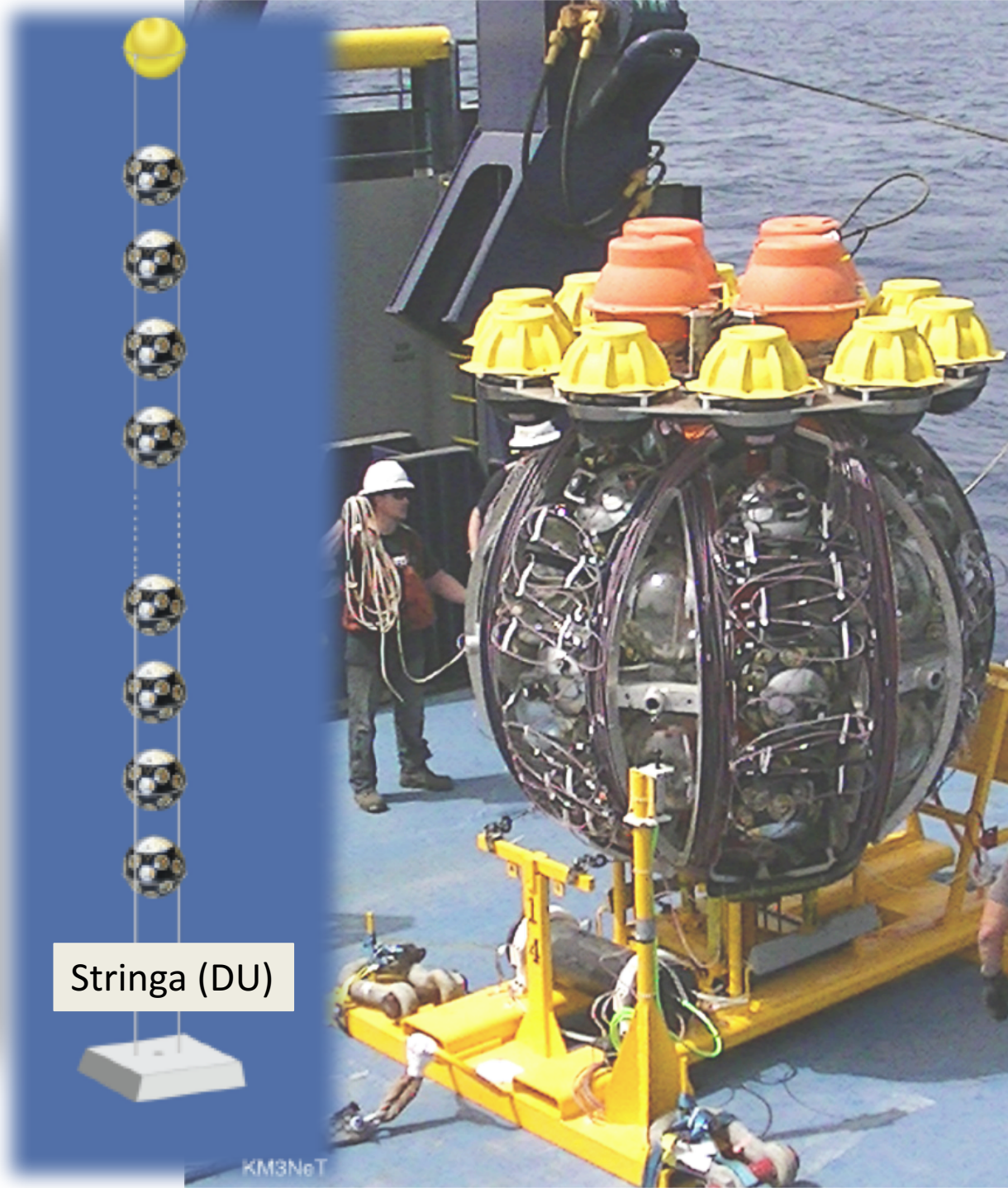
ORCA

Misura della gerarchia di massa con i neutrini atmosferici.

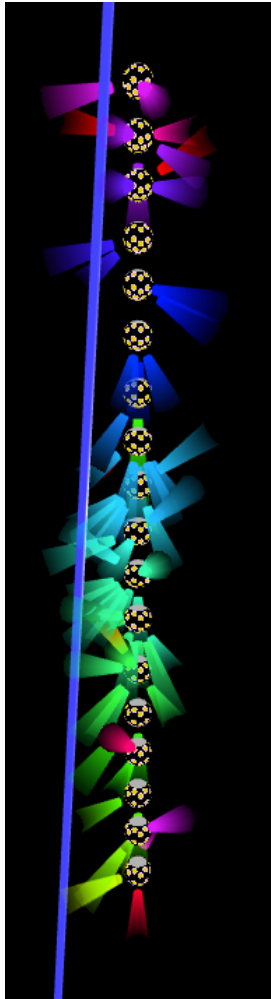
3 sigma in 3 anni (blocco completo).



Le Detection Units

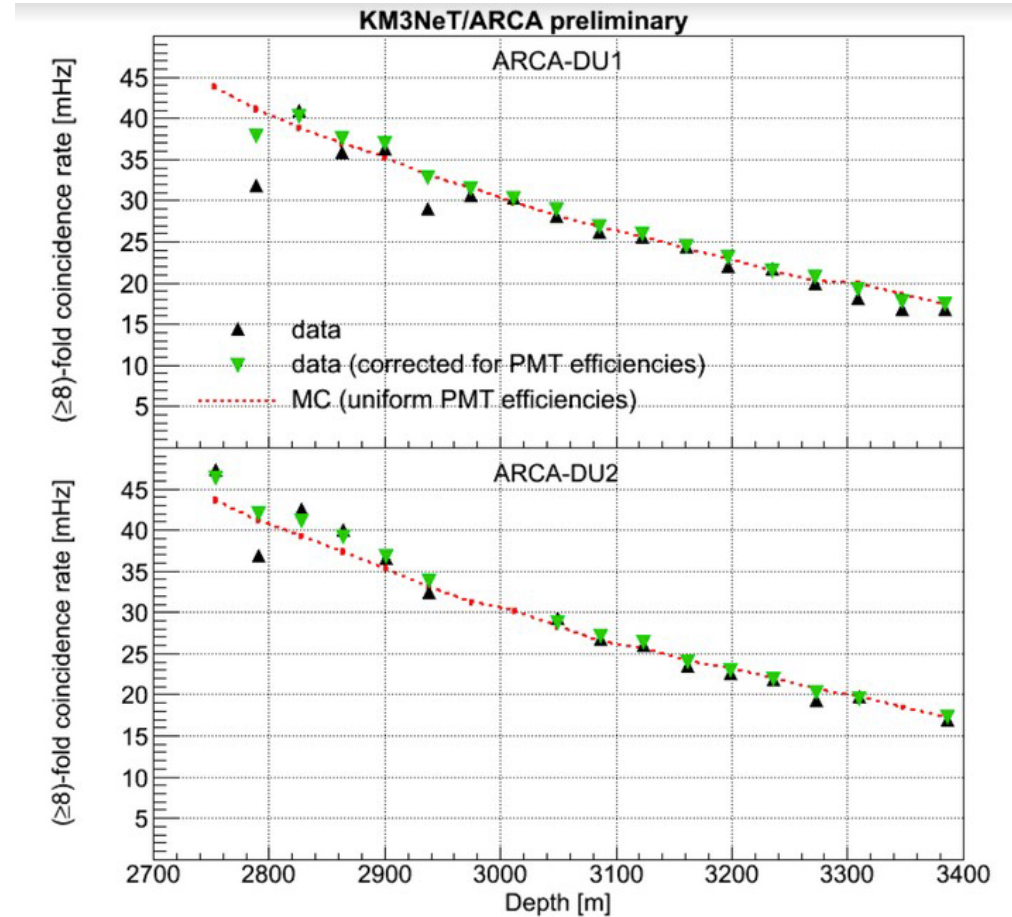
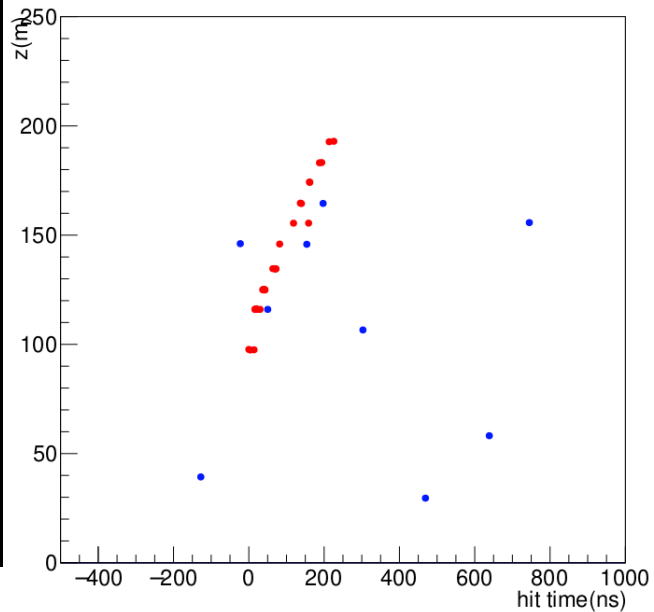


Primi acquistoni di dati, aggiustamento DAQ, verifica delle procedure di calibrazione.
I primi dati. Sono soprattutto importanti per verificare le simulazioni!



ORCA: Upgoing neutrino candidate

Evt: id=21459 run_id=3012 #hits=43 #mc_hits=0 #trks=0 #mc_trks=0



Attività prevista a Genova

- Management esperimento (M.Taiuti, spokesperson)
- Responsabile simulazione della collaborazione (V.Kulikovskiy)

- Neutrino flux from extragalactic sources (A. Domi, M. Sanguineti, LNS, C. Righi + INAF-Milano)
- Data quality (Domi, Sanguineti, studente MSU)
- Ricerca di neutrini sterili inKm³ (A. Domi)
- Rivelazione di neutrini da SN (V. Kulikovsky)

- Integrazione delle Detection Units in sala grandi montaggi (M. Anghinolfi):
 - ✓ Camera buia operativa
 - ✓ DAQ operativa
 - ✓ Training di 3 tecnici al NIKHEF (M. Cresta, G. Ottonello, S. Ottonello)
 - ✓ Arrivo della prima linea attesa per la settimana prossima.
- Disegno della Calibration Unit di ARCA (R. Cereseto)
- Progettazione del supporto elettronica e ottica del vessel della JB (C.R ossi)
- Quality control/Documentazione (F. Pratolongo);

KM3-Genova

Afferenti all'esperimento

		FTE
• M.Anghinolfi	senior	1
• M.Brunoldi	senior	0.5
• A.Domi	dottoranda	1
• V.Kulikovskiy	ricercatore	1
• C.Righi	dottoranda	1
• M.Taiuti	senior	0.6
• M.Sanguineti	RTDA	1
• 1 borsa dottorato Regione e Liguria		da Novembre
• TOTALE	> 6.0	

Richieste ai servizi

Simile al 2017:

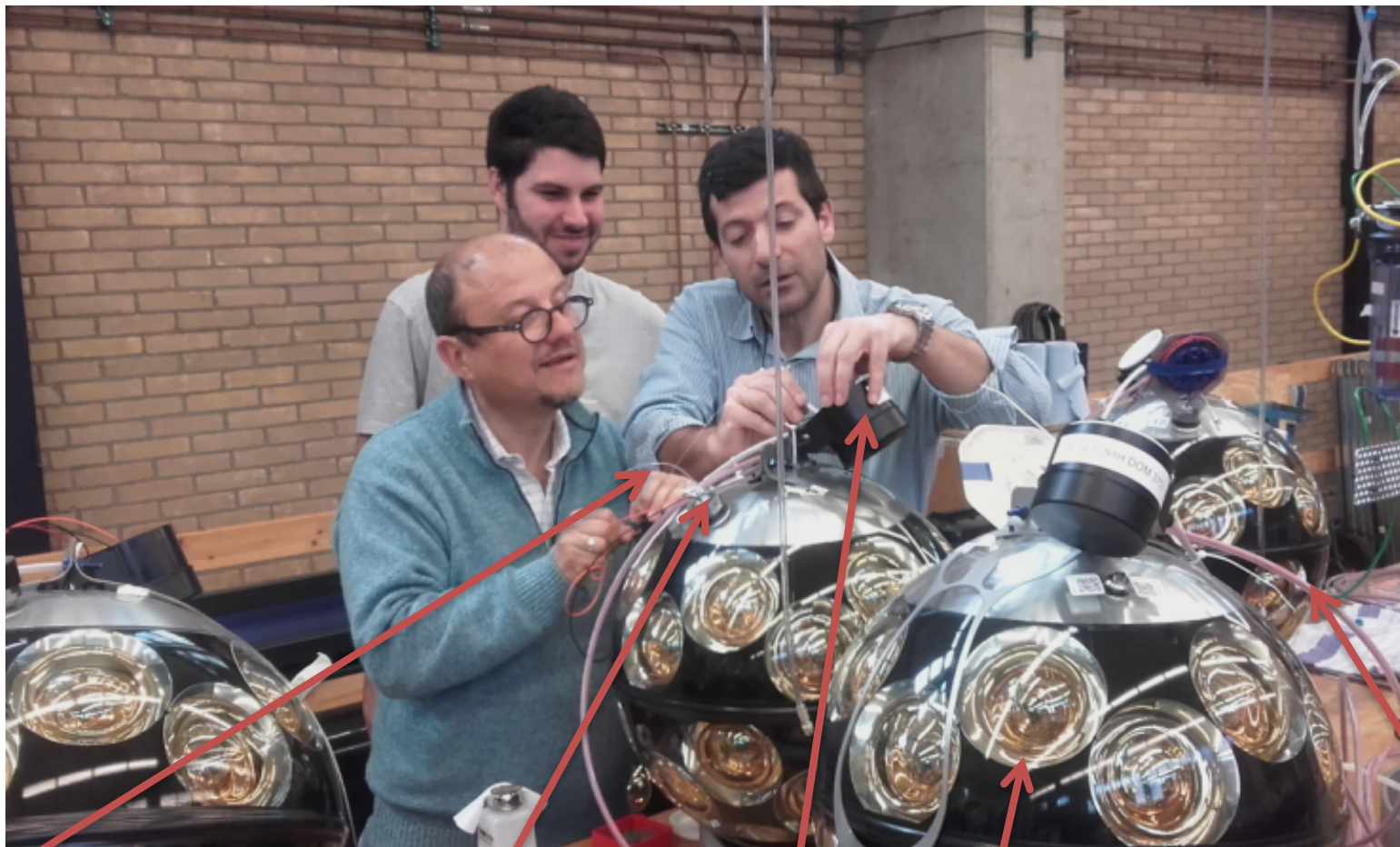
- Progettazione meccanica 4 m.u.
- Elettronica 6 m.u. (integrazione)+2 servizio
- Officina 12 mesi/uomo (S.Ottonllo)+
10 mesi /uomo

INTEGRAZIONE Detection Units KM3NeT in sala grandi montaggi

(vedi nota INFN-18-xx/GE, 20th June 2018)

- Collegamento ottico ed elettrico di ciascuno dei 18 Digital Optical Moduels (DOMs) della Detection Unit (DU) al Vertical Electro Optical Cable (VEOC) .
- Il collegamento avviene tra il penetratore del DOM e la Break Out Box (BOB) del VEOC.
- La procedura include, tra l'altro:
 - Giunzione fibre ottiche (splicing) , test della giunzione
 - Collegamento conduttori elettrici
 - Chiusura ermetica del BOB, leak test
 - Riempimento del tubicino di collegamento e del BOB con olio minerale attraverso cicli di riempimento/degasaggio
 - Pressurizzazione finale
- Test finale del collegamento dei 18 DOM su camera buia

Training integrazione a NIKHEF (Aprile 2018)



Fibra ottica

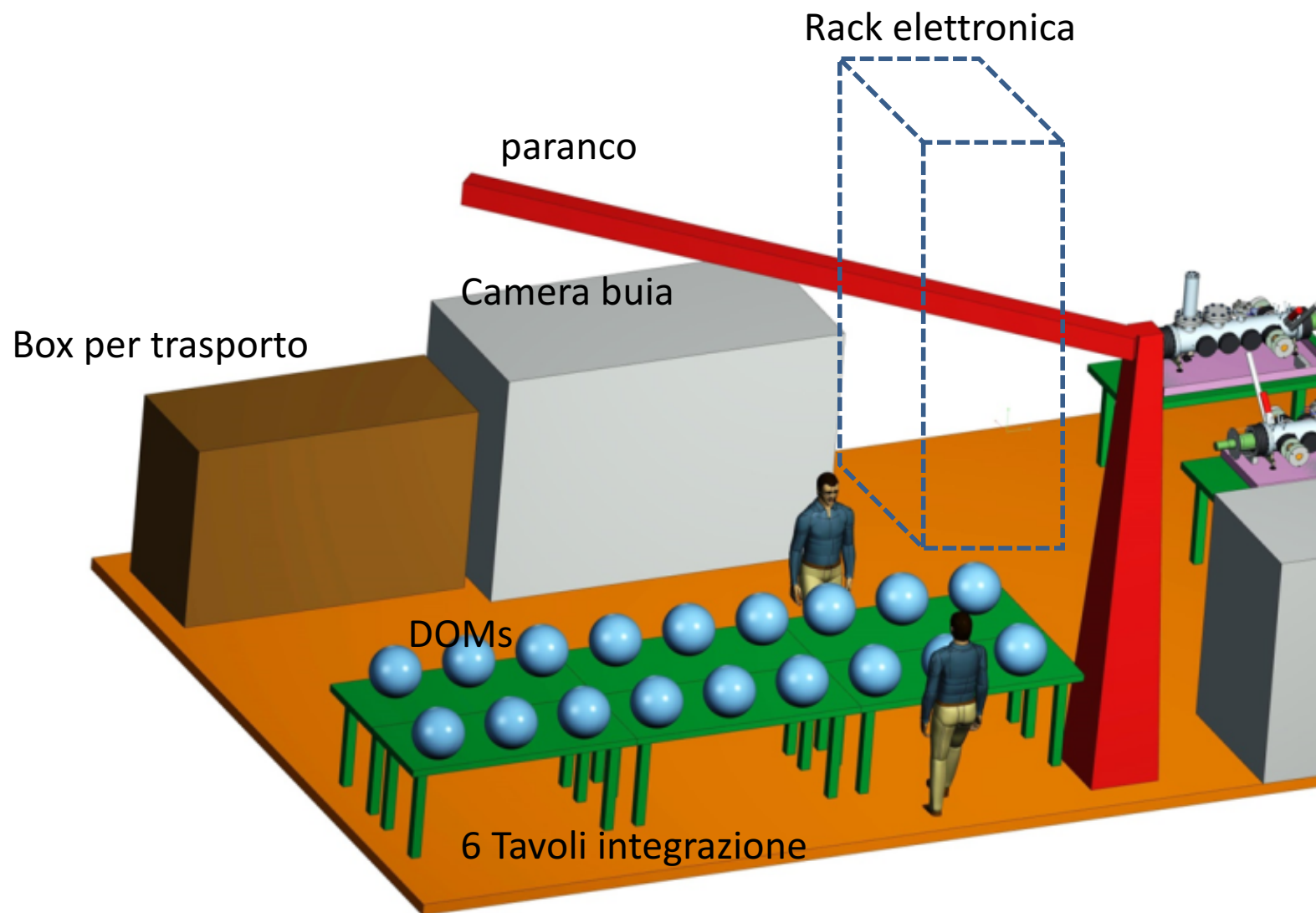
Penetratore

BOB

DOM

VEOC

Configurazione sala grandi montaggi



INTEGRAZIONE Detection Units KM3NeT in sala grandi montaggi

- Configurazione sala grandi montaggi quasi completata (Cereseto, Cresta, Ottonello G.&S., Parodi)
- Spedizione DOM +VEOC da NIKHEF prevista settimana prossima,
- Possibile inizio integrazione prima DU a metà luglio o al più ai primi di settembre,
- Prevista l'integrazione di una DU/mese,
- Previsto l'utilizzo sala grandi montaggi nella configurazione attuale per almeno altri due anni a partire da adesso,
- Personale:
 - S.Ottonello 100% (art.15, scade Dicembre , previsto rinnovo)
 - G.Ottonello 50%
 - M.Cresta 50%