



LA SEZIONE INFN di NAPOLI negli anni 1995-2004

Direttori

Paolo Strolin

Benedetto D'Ettorre Piazzoli

Gli eventi più rilevanti

Le attività di Gruppo II



GLI EVENTI PIU' RILEVANTI

Trasferimento dalla sede della Mostra d'Oltremare al complesso di Monte S. Angelo

Il disallineamento competenza/cassa e la successiva disponibilità

Aumento della P.O.



Mostra d'Oltremare, edifici vecchi e spazi ridotti in uno splendido contesto naturale

Monte S.Angelo, disponibilita' di spazi ma non tutti adeguati alle attivita' INFN

Numerosi interventi di adeguamento su uffici , laboratori e Servizi

Applicazione norme di sicurezza ('626')

...e due storie infinite...

smaltimento sorgente di neutroni

Convenzione INFN-Università



ASPETTI FINANZIARI

Competenza \neq flusso di cassa

Sofferenza iniziale ----> successiva disponibilità --->
ammmodernamento strutture dei Servizi

Visita del Prof. Nicolais...

... grande apprezzamento della qualità e operatività dei Servizi

Primi contatti con realtà esterne

Regione CRdC (2003-2006) \rightarrow 560 k€
UI napoletana



Ampliamento Pianta Organica (P. Strolin)

5 posizioni da ricercatore

2 da tecnologo

2 CTER

1 Amministrativo

Assunzioni 1998-2004

10 ricercatori e tecnologi

8 CTER

1 Amministrativo

...e in piu' gli assegni di ricerca..



ATTIVITA' DI GRUPPO II

'Astroparticle'

leggi fondamentali (proton decay, proprieta' del neutrino)
scienza dell'Universo (non-thermal Universe, onde gravitazionali)

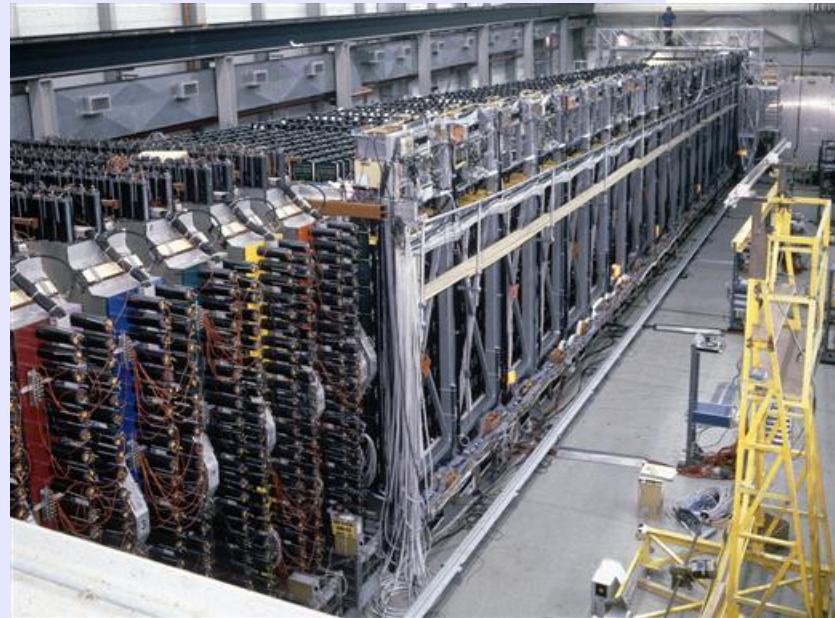
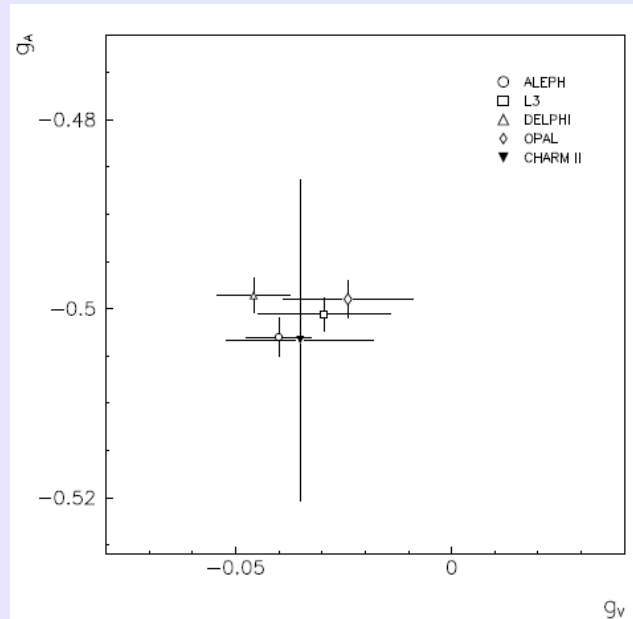
Tradizione consolidata dagli anni '80

--Fisica del neutrino CHARM 2 al CERN (1983)

--Monopoli/R.C./ neutrini MACRO al G.Sasso (1985)

CHARM II al CERN

su fascio di neutrini muonici

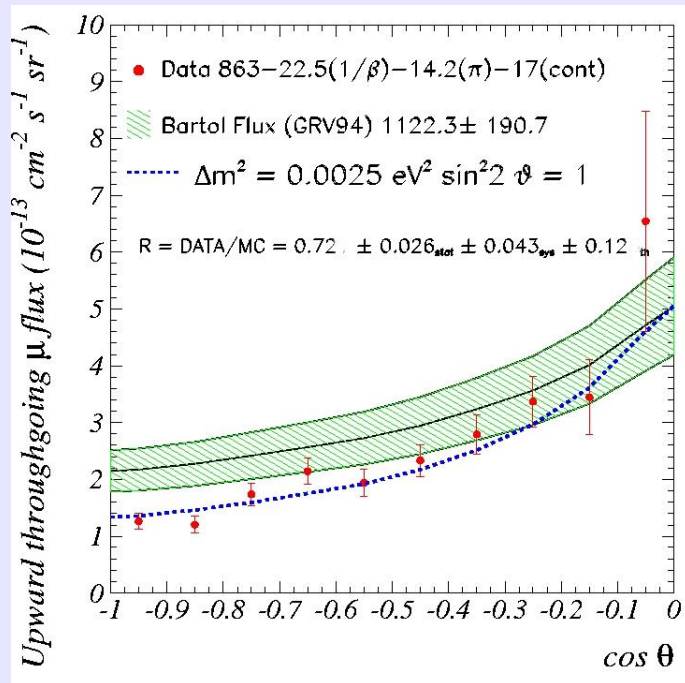


1992

CHARM2: misura delle costanti di accoppiamento dell'elettrone g_V e g_A nello scattering elastico $\nu_e e^-$

Il rivelatore elettronico progettato per studiare interazioni tra neutrini ed elettroni: sono estremamente rare ma forniscono chiare informazioni sulla fisica dei neutrini.

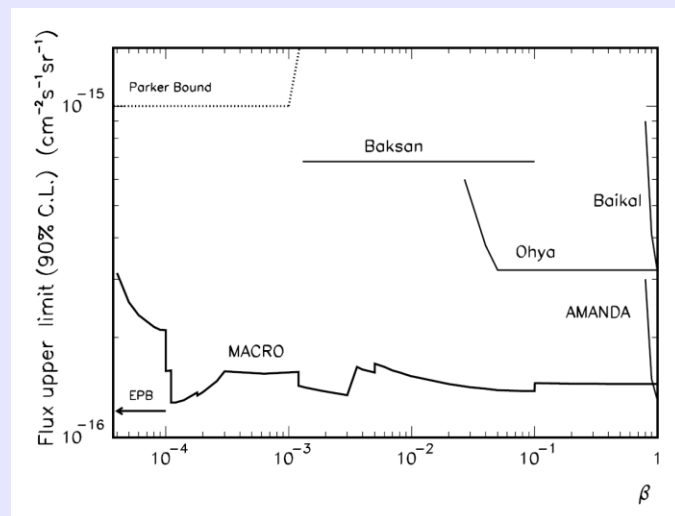
Neutrino in MACRO : Evidence of oscillations from the UPMU angular distributions angular distribution



χ^2 test on the angular distribution (10 bins) with prediction normalized to data :

- $\chi^2 = 9.6/9$ d.o.f for ν_μ ν_τ with maximum mixing and $\Delta m^2 \sim 0.0025$ eV² **P = 37 %**

- $\chi^2 = 25.9/9$ d.o.f. for no - oscillations **P = 0.2 %**



2002

MACRO: Limite sul flusso dei monopoli cosmici



1995-2004

Grande sviluppo di progetti ed attività scientifica

-nello spazio WIZARD , PAMELA

-in alta quota EAS-TOP , ARGO

-in pianura Auger

-in laboratorio CHORUS , T2K, HARP, VIRGO

-‘underground’ OPERA , WARP , ICARUS, NOE

... *ed ora anche sott'acqua Km3-NeT*

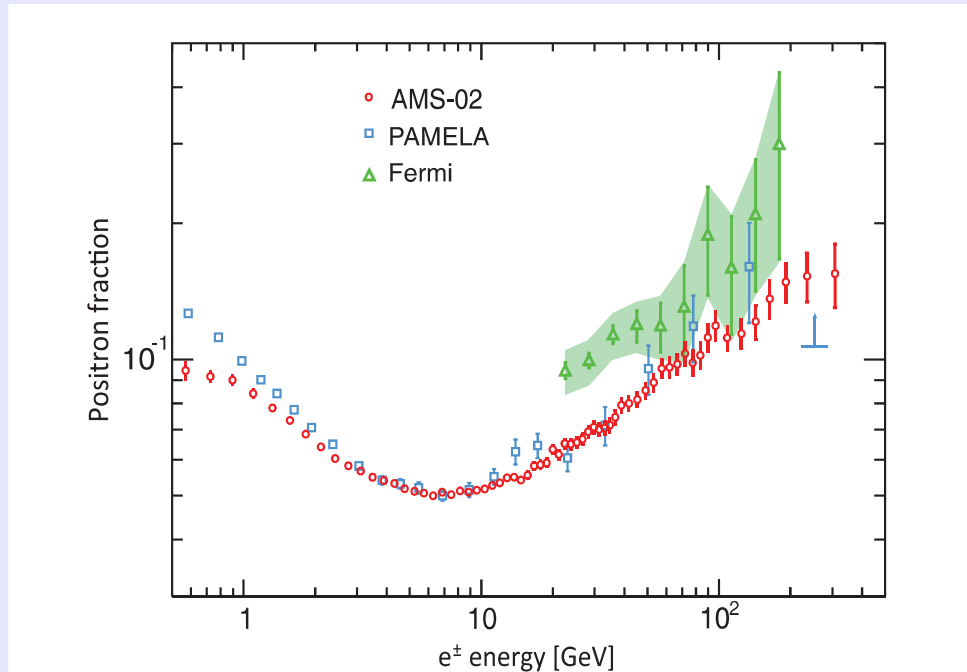
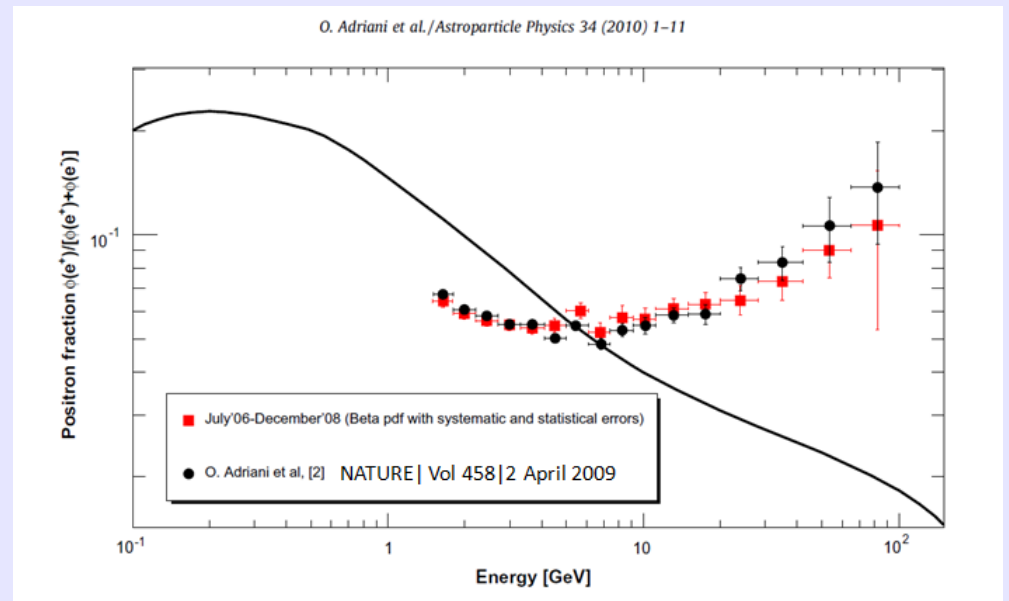
... *altre nuove iniziative CTA, Dark-Side, LISA*

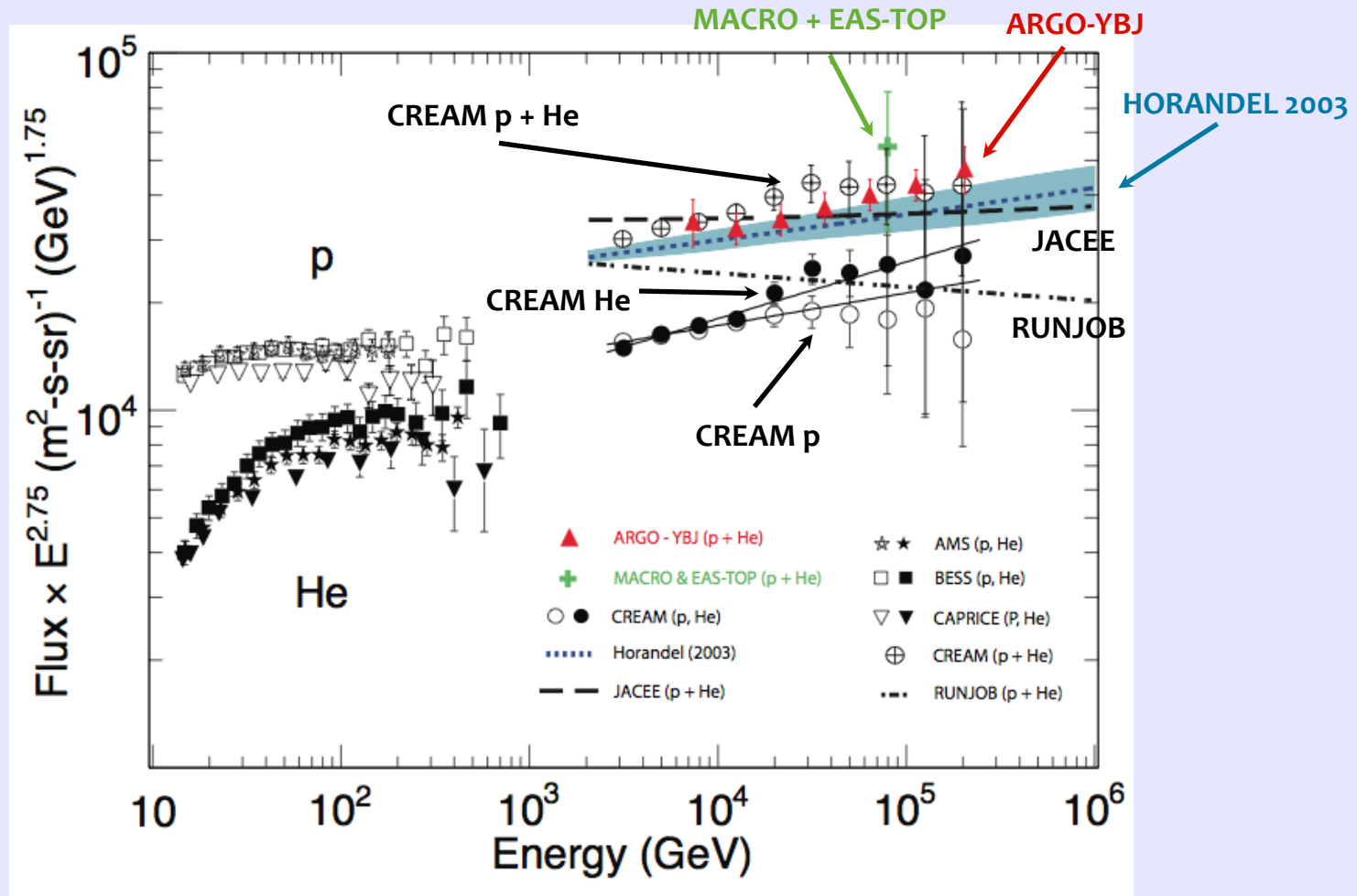
Notevole coinvolgimento e impegno di tutti i Servizi della Sezione

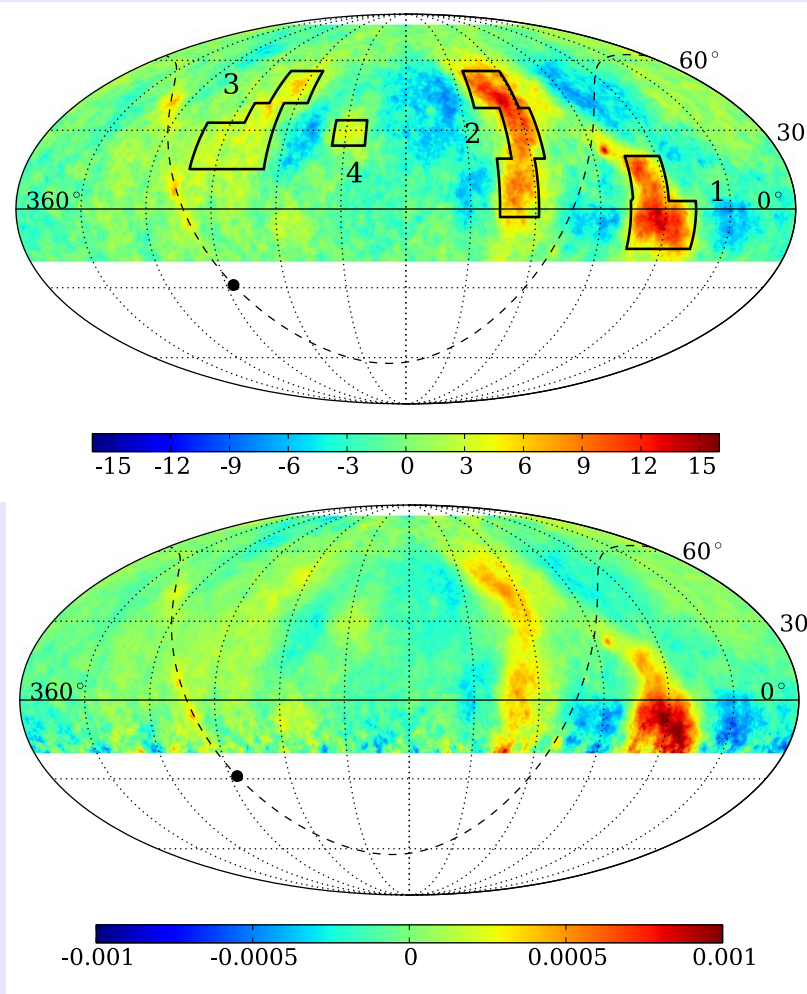


2009-2010

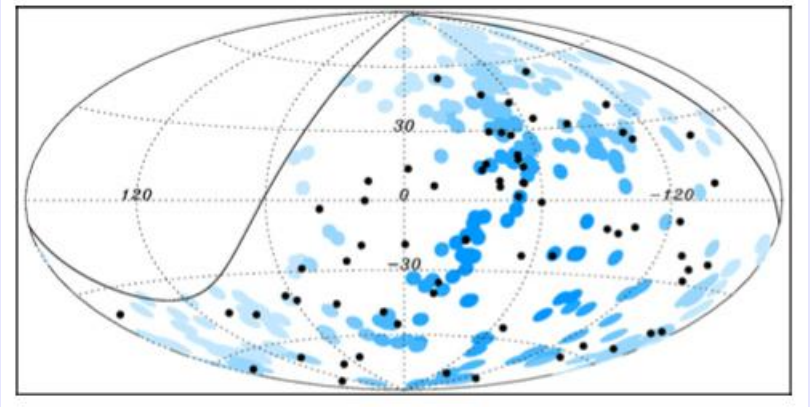
PAMELA: Eccesso nel flusso di e^+



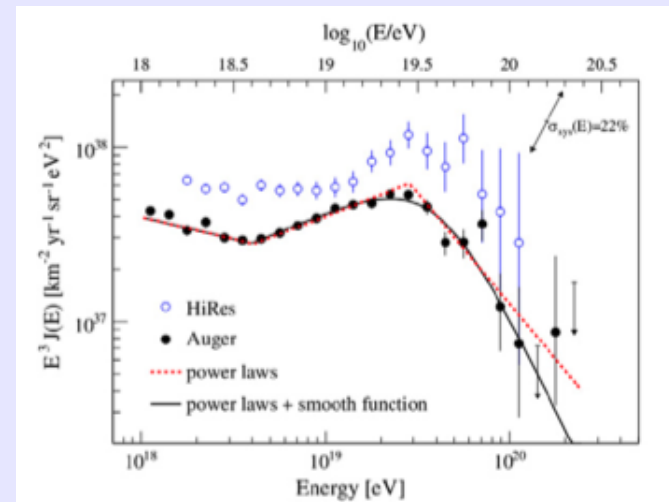




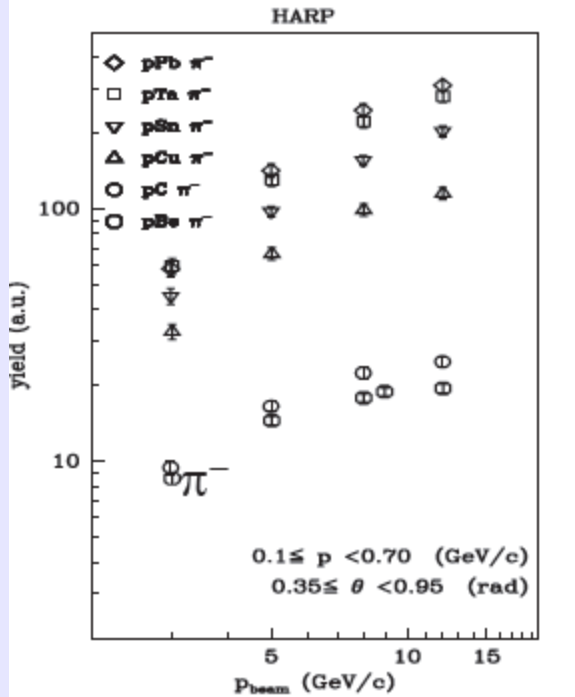
2011
 ARGO-YBJ: Anisotropia dei raggi
 cosmici (1-10TeV)



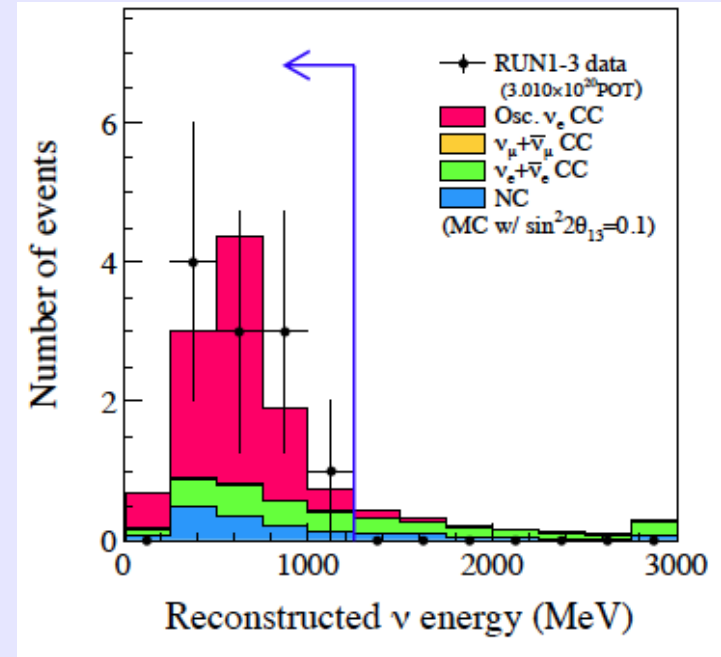
2010
 AUGER: Correlazione tra
 raggi cosmici di alta
 energia ed AGN



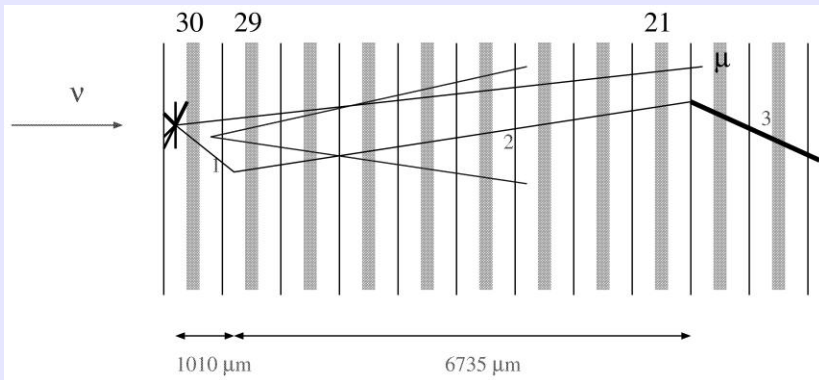
2010
 AUGER: spettro UHECR



2007
 HARP: π yield per
 varie targhette

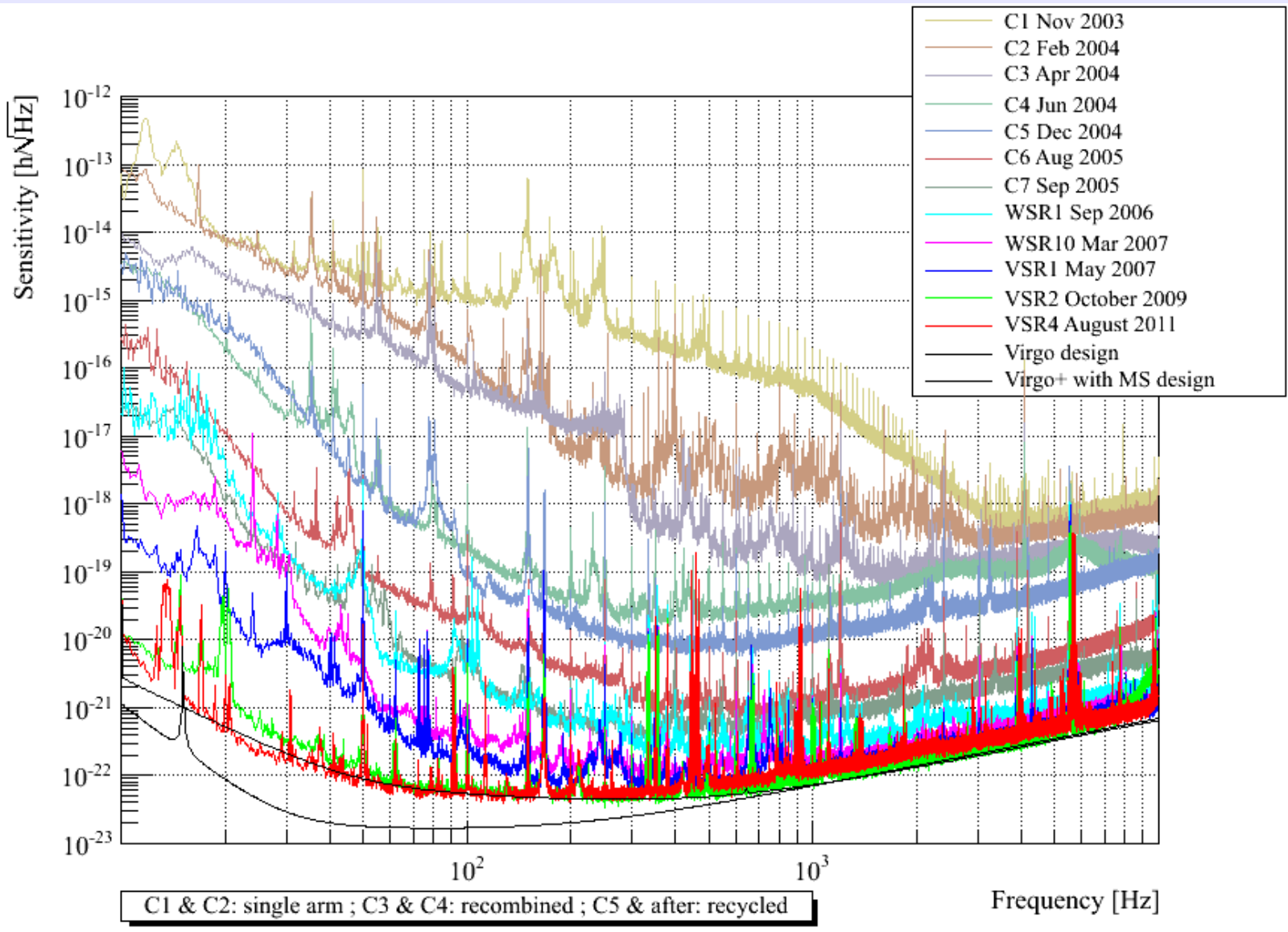


2012
 T2K: Eventi di apparizione di ν_e



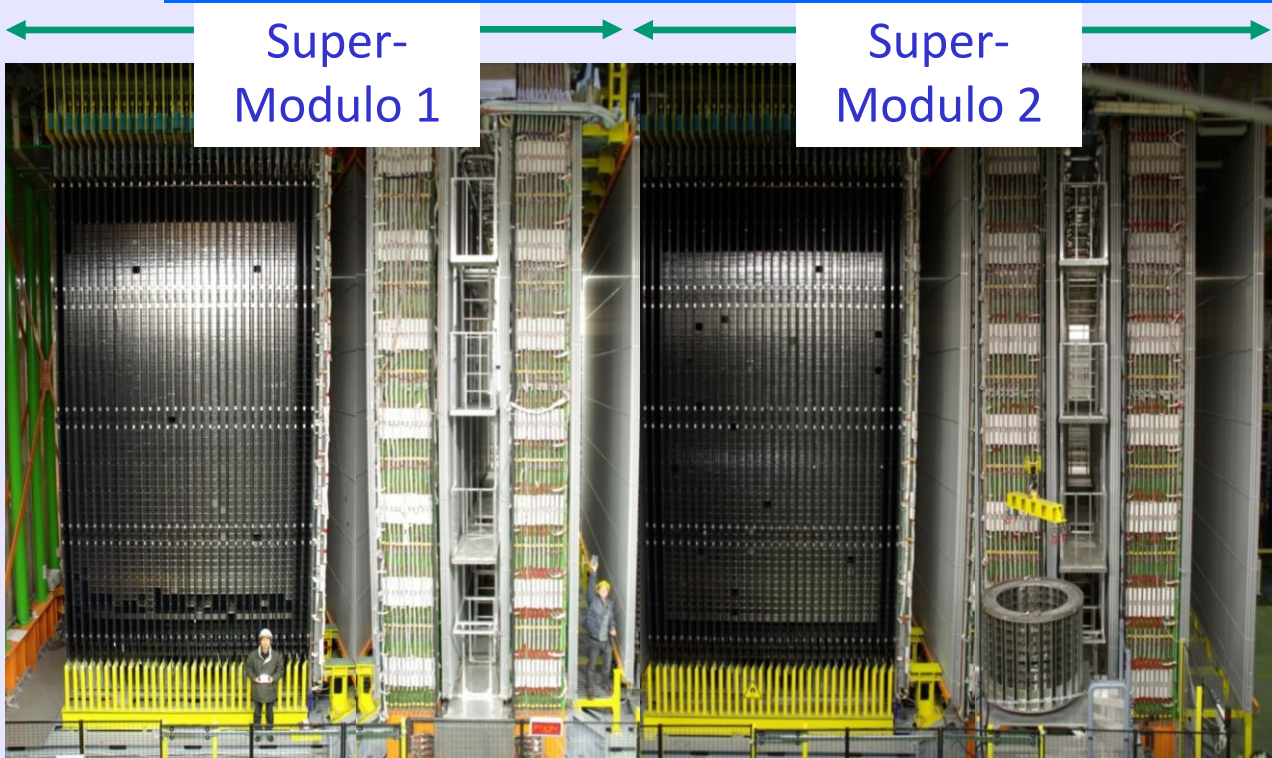
2002
 CHORUS: Primo evento di produzione associata
 di charm in corrente carica

Evoluzione della sensibilità dell'interferometro negli ultimi anni



OPERA al Gran Sasso

sul fascio di neutrini muonici dal CERN



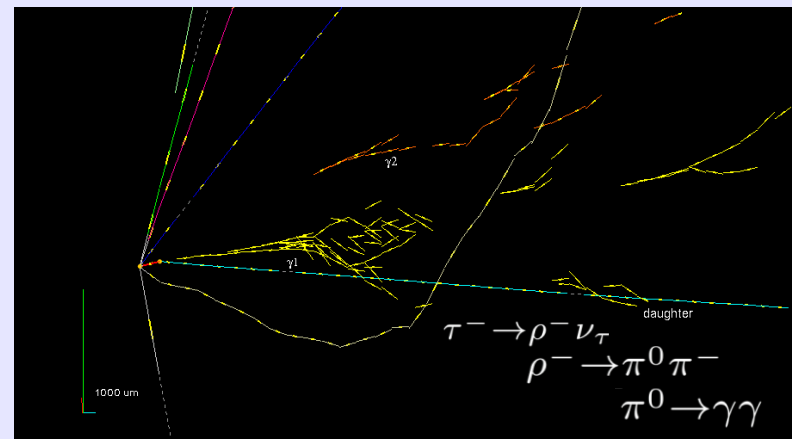
Super-Modulo 1

Super-Modulo 2

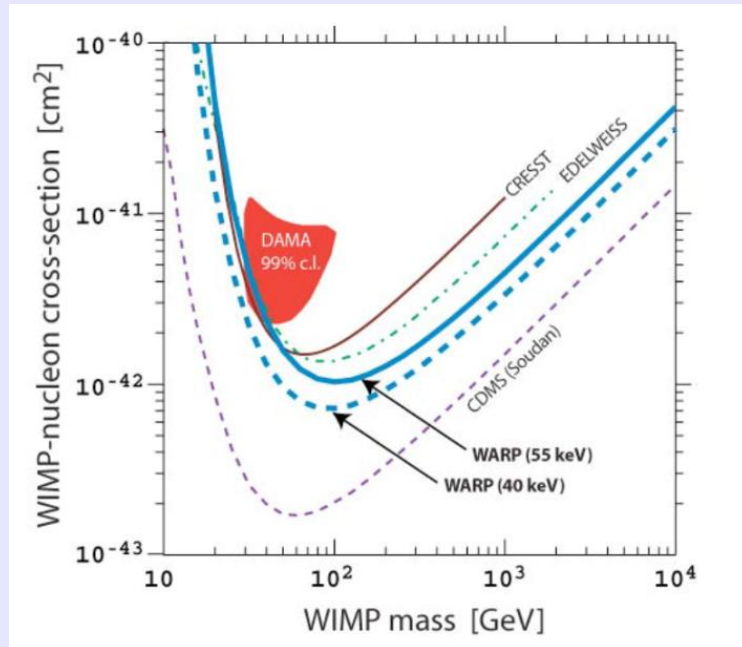
Bersaglio con emulsioni nucleari

Spettrometro per muoni

2010
OPERA: Primo candidato ν_τ trovato a Napoli



da WARP a Dark-Side



TPC di Dark-Side



2008

WArP: Plot di esclusione per la massa delle WIMP

ICARUS

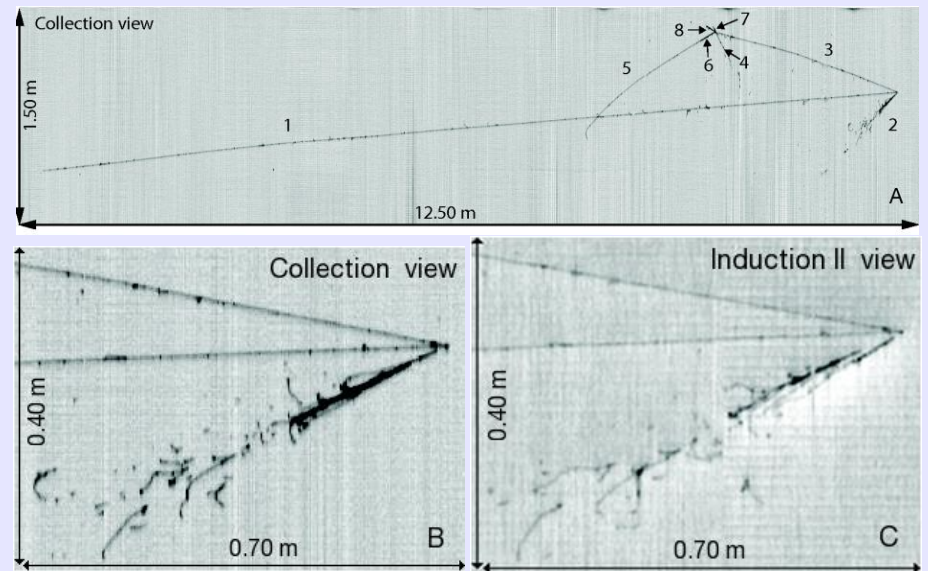
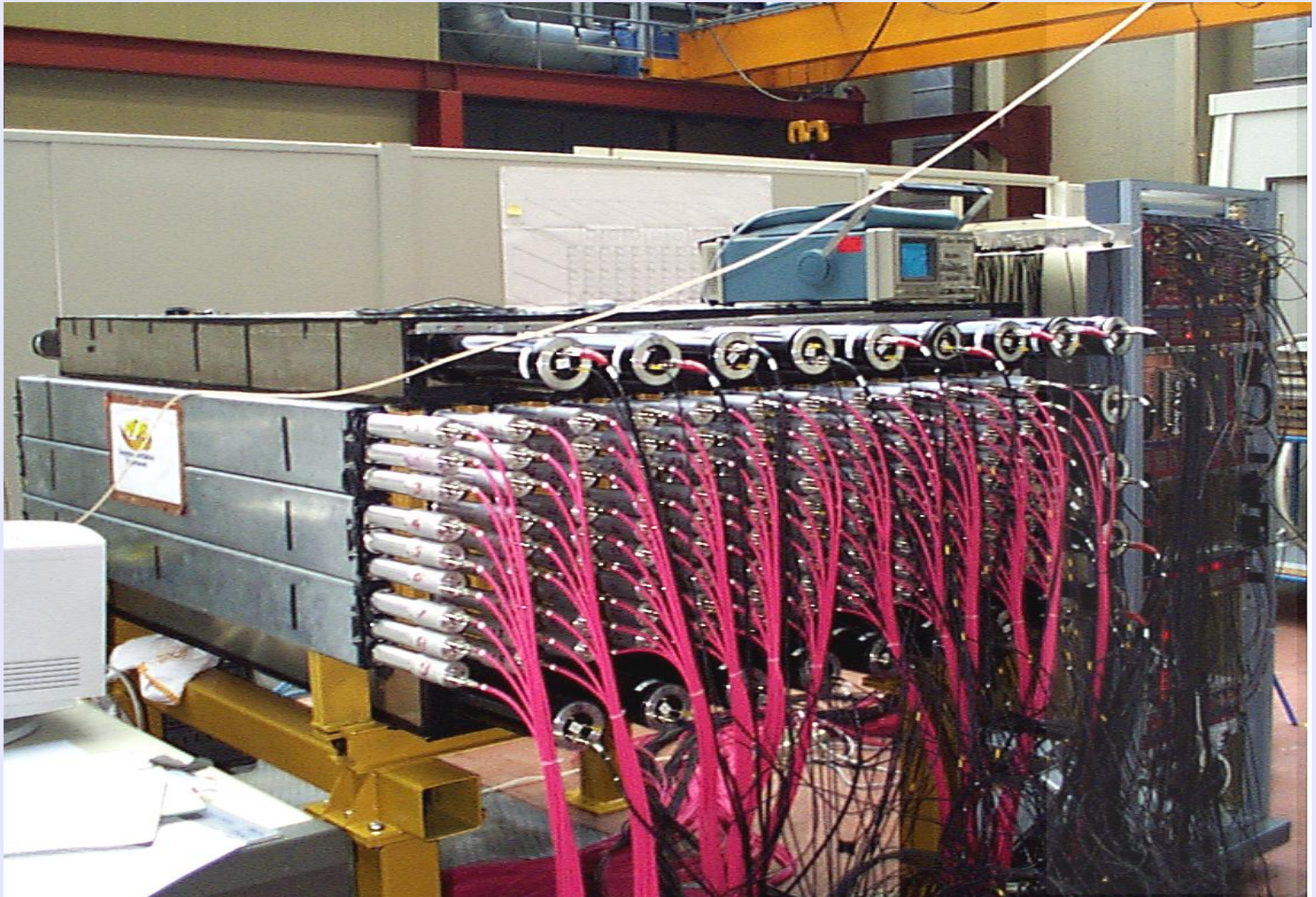


Figure 5. An example of n_μ CC interaction from the CNGS beam in Collection view [A]; a close-up view of the primary vertex for the Collection [B] and Induction-2 [C] projections allow one to completely resolve the event topology.

NOE calorimeter prototype



LA SEZIONE INFN di NAPOLI negli anni 1995-2004

- *Acquisizione di nuovi spazi ed infrastrutture*
- *Rinnovo strumentazione*
- *Assunzione di giovani*

- *Avviati molti progetti di Gruppo II*