

SELEX (E-781)

Esperimento FT al FNAL

Trieste (A. Penzo, P. Schiavon, A. Lamberto, G.F. Rappazzo)

Roma (M. Gaspero, M. Iori)

Spettroscopia adronica con fasci di π^- , Σ^- , p da 600 GeV/c e bersagli di C, Cu

- Presa dati 1996-97
- Finanziato dalla CSN1 dal 1995 al 2000
- Formalmente chiuso, ma analisi ancora in corso

Risultati piu' recenti:

Production asymmetry of D_s from 600 GeV/c Σ^- and π^- beam

Phys. Lett. B558(2003)34

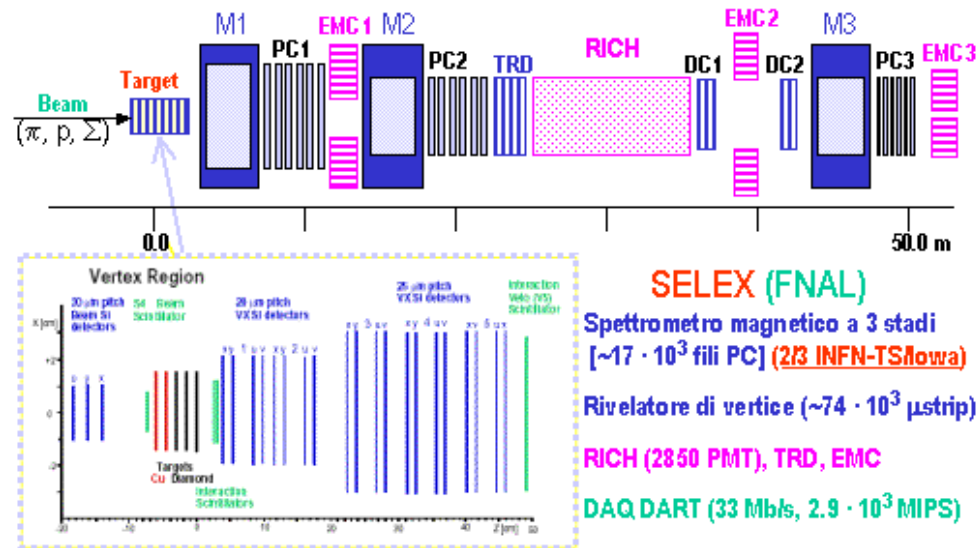
First observation of doubly charmed baryons

Phys. Rev. Lett. 89 (2002)112001

Ξ_{cc}^+ (ccd), Ξ_{cc}^{++} (ccu), $\sim 3.6 \text{ GeV}/c^2$

Seminario con aggiornamento presto

E-781: Barioni con (singolo/doppio) Charm



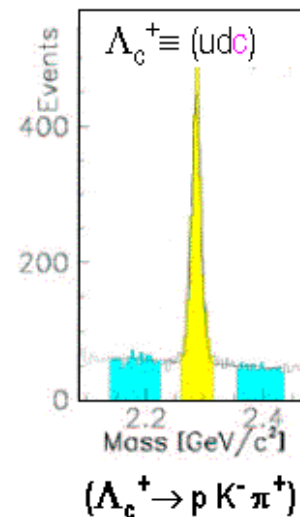
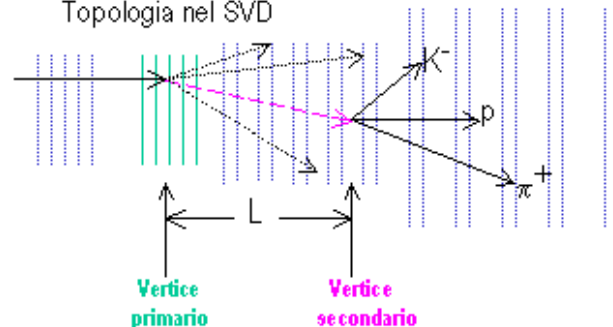
Esperimento concluso nel 2000 ($1.5 \cdot 10^{10}$ eventi)

Progresso analisi dati :

2000-2001: Barioni con Singolo Charm

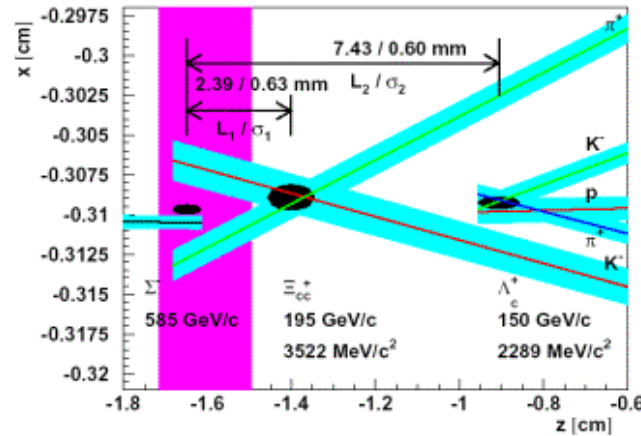
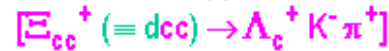


Topologia nel SVD

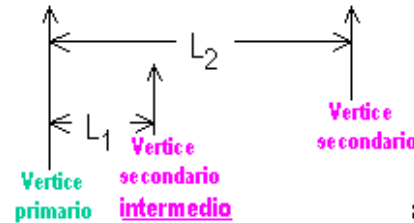


Progressi recenti analisi :

2002-2003: Barioni con Doppio Charm

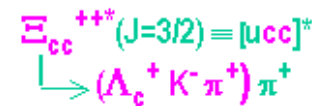
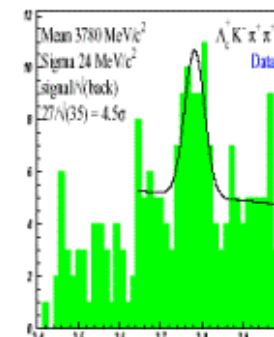
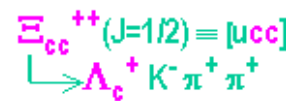
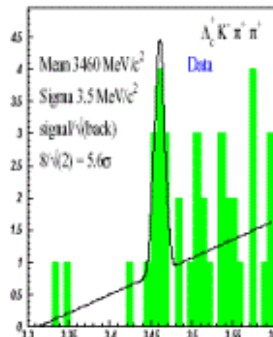
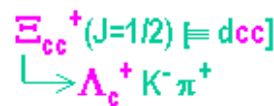
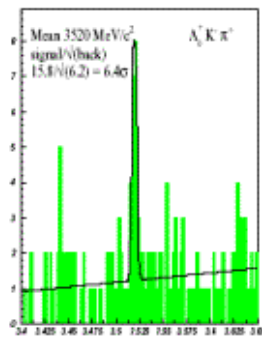


Topologia nel SVD

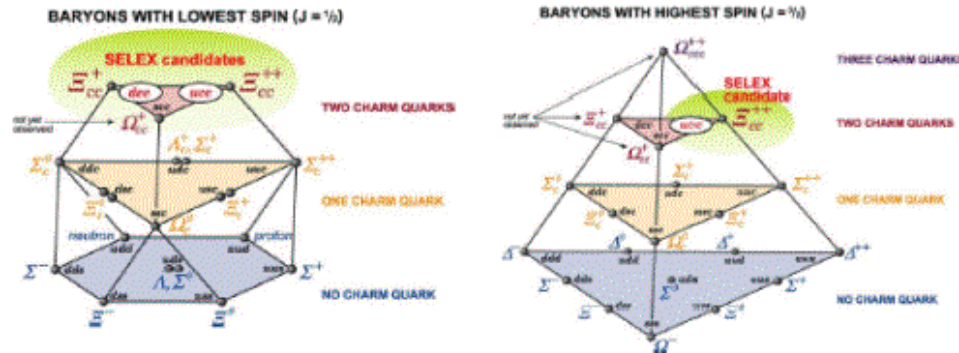


3 picchi a $M_X > 3 \text{ GeV}$

attribuibili a stati qcc ($q = u, d$)



Candidati per stati con doppio charm nei multipletti SU(4)



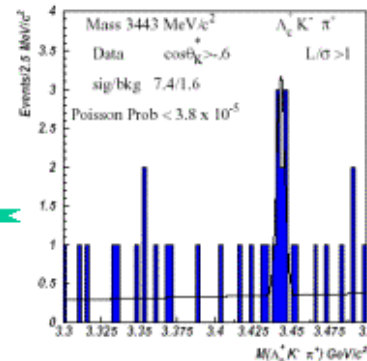
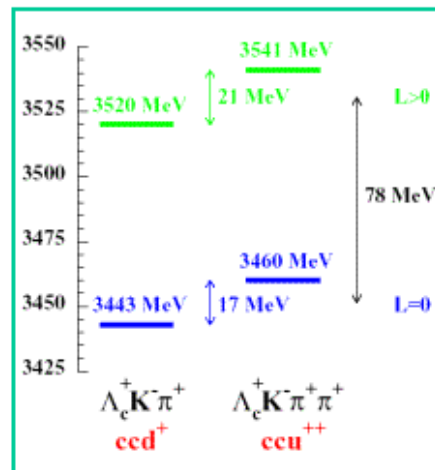
Dubbi:

- FOCUS ($\sim 2 \cdot 10^4 \Lambda_c^+$) e E791 ($\sim 10^3 \Lambda_c^+$) non vedono questi stati...

- Stati prodotti in avanti con fasci p, Σ^- barionici (E781); depressi con altri fasci? [FOCUS (γ), E791 (π)]

- $M(\Xi_{cc}^+) - M(\Xi_{cc}^{++}) \sim 60 \text{ MeV}$ [troppo per un isodoppietto]

- Nuovo stato osservato nel canale $\Lambda_c^+ K^- \pi^+$ **Preliminare!**



4 candidati barioni con doppio charm in 2 doppietti ($\Delta M \sim 20 \text{ MeV}$) e separazione $\sim 80 \text{ MeV}$ fra stati $L=0$ ed $L \geq 1$.

E781 apre il campo dei barioni **ccq** (caratteristiche di base e spettroscopia); indica le condizioni di produzione ottimali (grande x_F , fasci barionici, alta energia) per migliore statistica. L'elevata risoluzione del raffinato rivelatore di vertice e del RICH sono state essenziali, così come la grande accettazione delle camere a filo INFN-TS/Iowa in M1.