

Spunti di Discussione

Andrea Ferretto Parodi

Daniele Fasanella

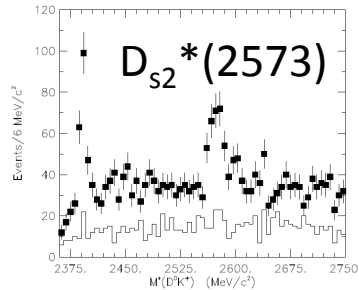
Marco Pappagallo

Spectroscopia

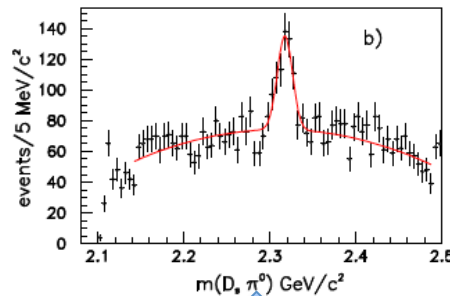
- Mesoni

- Nuovi modi di decadimento del B_c
- Stati B_c^{**}
- Molti modelli teorici prevedono 4 stati eccitati ($L=1$): 2 con $\Gamma \sim 1$ MeV e 2 con $\Gamma \sim 100$ MeV. Predizioni corrette per D^{**} ma falliscono per D_s^{**} . Stati $B_{(s)}^{**}$ non aspettati?

$D_{s1}(2536)$

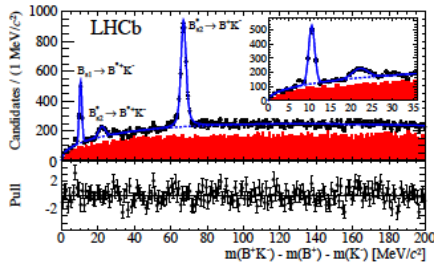
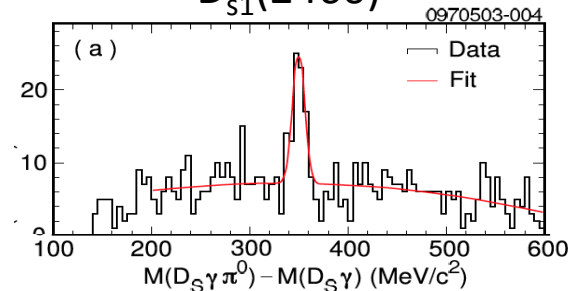


$D_{s0}^*(2317)$



c quark \leftrightarrow b quark

$D_{s1}(2460)$



?

?

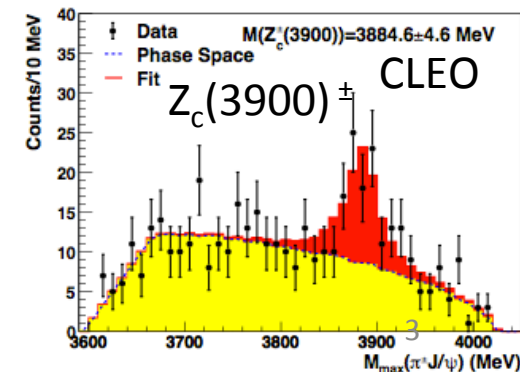
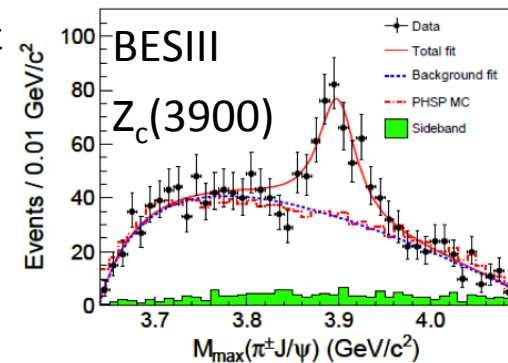
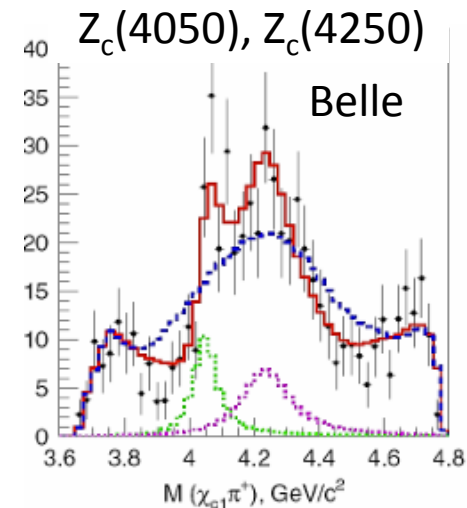
- Barioni

- Bottom Baryons
- Doubly charmed baryons

Esotici: Cosa cercare?

- $Z(4430)^\pm \rightarrow \psi(2S)\pi^\pm$, visto da Belle (PRL100, 142001), non da Babar (PRD79, 112001)
- $X(4140)$ and $X(4274) \rightarrow J/\psi \Phi$
- Due stati $Z^\pm \rightarrow \chi_{c1}\pi^\pm$ $Z_c(4050)$, $Z_c(4250)$, visti da Belle (PRD 78, 072004), non confermate da BaBar (PR D85, 052003).
- Stati "Charmonium-like" : $Y(4008)$ a Belle (PRL99, 182004), $Y(4260) \rightarrow J/\psi \pi^+\pi^-$, $Y(4360) \rightarrow \psi(2S)\pi^+\pi^-$, $Y(4660) \rightarrow \psi(2S)\pi^+\pi^-$ visti da Belle e confermati da Babar.
- $Z_c(3900)^\pm \rightarrow J/\psi \pi^\pm$ a BESIII (arXiv:1303.594), confermato Belle (arXiv:1304.0121) da CLEO (arXiv:1304.3036), che ha osservato anche un corrispettivo neutro $Z_c(3900)^0 \rightarrow J/\psi \pi^0$
- Stati "Bottomonium-like", come $Z_b(10610)$ and $Z_b(10650)$ a Belle (arXiv:1110.2251v1)

Prodotti di decadimento del B



Modelli quali i tetraquark, pentaquark, modelli molecolari prevedono molti piú stati esotici di quanti sono stati osservati

Esotici: Cosa misurare?

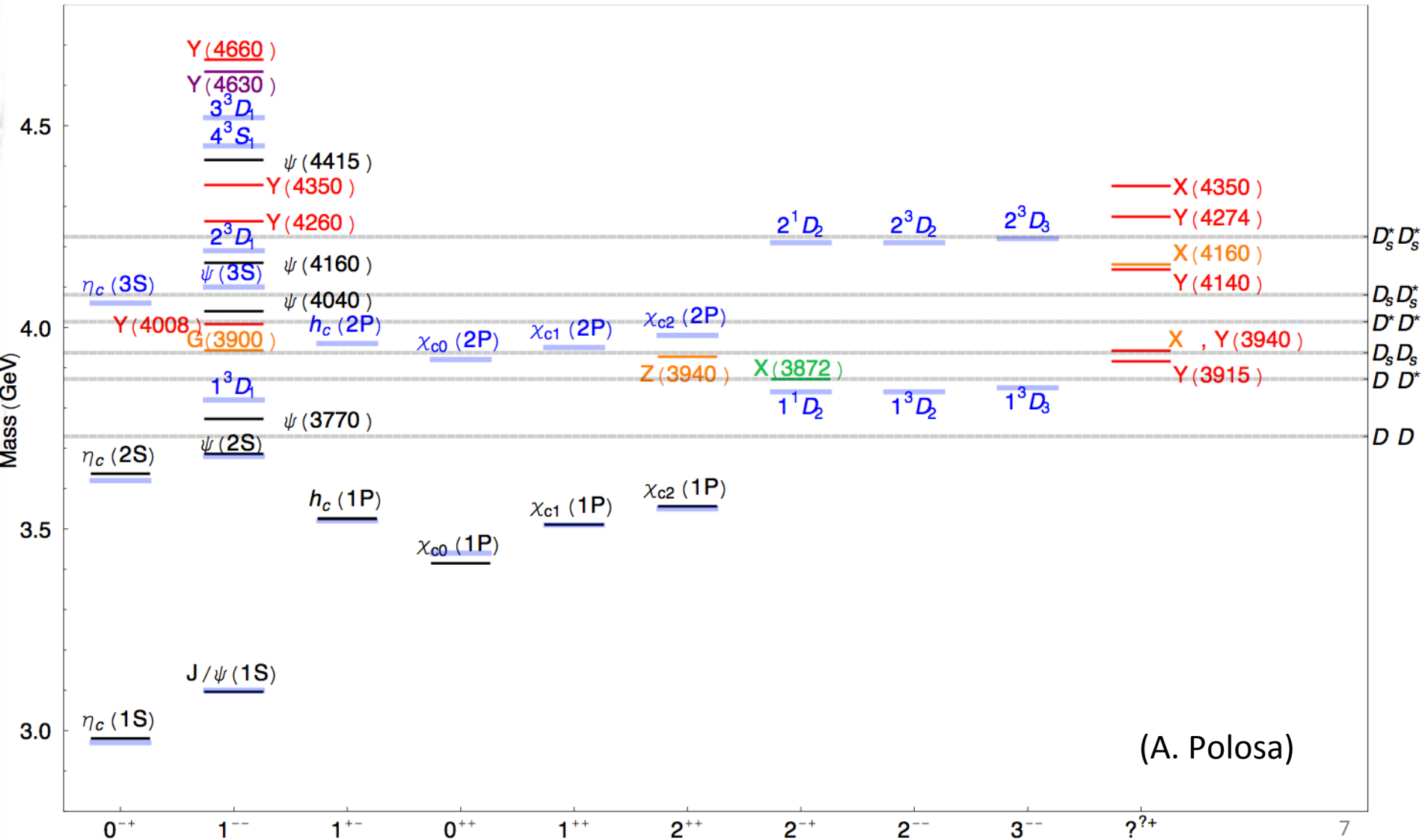
- Ricerche spettroscopiche con la scoperta di nuovi stati possono dare la traccia per capire il modello alla base (come per il modello a quark)
- Per gli stati confermati:
 - ricerca di nuovi canali di decadimento
 - misure di produzione
 - misure di precisione di massa (ad es. $X(3872)$)
 - misure di numeri quantici
- Input teorici per quali misure possono essere maggiormente risolutive per escludere i diversi modelli.

Strategie di Trigger per CMS e ATLAS

- Per Atlas e CMS le scelte per il trigger saranno basilari per la prosecuzioni di analisi in questo campo.
 - Nuovi risultati con i dati 2012 saranno possibili nuovi risultati grazie al “parking” dei dati, che stanno venendo ricostruiti ora.
 - Nuove strategie saranno necessarie alla ripresa del run
 - Focus su alcuni canali “main”. Quali?
 - Sviluppo di richieste di trigger più complesse. Come usare un futuro tracking trigger?

BACKUP

Stati previsti e osservati per il charmonio



(A. Polosa)