CURRICULUM VITAE

Dati personali:

- Data di nascita: 27/07/1975
- Luogo di nascita: Torino (TO)
- Residenza: Via G. Servais, 127 bis - 10146 - Torino (TO)
- Recapito: Via Lomellina, 49 - 10132 - Torino (TO)
- e-mail: aferrero@to.infn.it

Attività lavorativa:

La mia attività di ricerca si svolge attualmente nell'ambito dell'esperimento COMPASS presso il CERN di Ginevra.

Nell'anno 2004 sono stato nominato coordinatore del run adronico di COMPASS. In tale veste ho supervisionato la preparazione e svolgimento di una presa dati "pilota" con fasci di pioni. Scopo principale del run adronico del 2004 era la misura delle polarizzabilità dei pioni utilizzando l'effetto Primakoff. Tale misura ha richiesto l'installazione di nuovi rivelatori di tracciamento al silicio nella regione di interazione, di un rivelatore di rinculo attorno al bersaglio e di nuovi rivelatori di trigger. Durante il periodo di presa dati del run adronico (Ottobre-Novembre 2004) ho anche rivestito il ruolo di "Run Coordinator" di COMPASS. Durante lo stesso anno sono stato invitato alla conferenza "Advanced Studies Institute, Symmetries and Spin (Spin-Praha 2004)" per una presentazione generale sul run adronico "pilota".

In parallelo all'attività di coordinamento mi sono anche occupato dell'analisi dei dati di COMPASS, con particolare riguardo allo studio della polarizzazione degli iperoni Lambda prodotti nell'urto profondamente anelastico di muoni polarizzati longitudinalmente su bersagli polarizzati sia longitudinalmente che trasversalmente. Alcuni risulati preliminari sono stati da me presentati al "XLII International Winter Meeting on Nuclear Physics" nel Gennaio 2004 a Bormio.

In campo hardware mi occupo attualmente del mantenimento delle camere proporzionali multifilo (MWPCs) installate in COMPASS. Lo sviluppo ed ottimizzazione dell'elettronica di lettura di tali rivelatori è stato il soggetto principale della mia tesi di Laurea. Inoltre collaboro allo sviluppo di due progetti di elettronica:

- l'elettronica di lettura di un rivelatore a gas di grande area, basato sulla tecnologia dei tubi di Iarocci, che verrà installato nell'apparato di COMPASS durante il 2005;

- l'elettronica di lettura dei fotomoltiplicatori previsti per la rivelazione dei fotoni nel secondo rivelatore Ring Image Cherenkov (RICH) di COMPASS. I risultati di un fascio di test svolto nel 2004 sono stati presentati al "5th International Workshop on Ring Imaging Cherenkov Couners (RICH2004)" tenutosi a Playa del Carmen (Messico).

Nel Gennaio 2003 ho conseguito il Dottorato di Ricerca in Fisica presso l'Università di Torino, con una tesi dal titolo "Study of spin observables in COMPASS". Durante i tre anni del corso di Dottorato mi sono occupato principalmente dell'ottimizzazione delle camere MWPC di COMPASS e dell'analisi dei dati prodotti dall'esperimento. Il lavoro di analisi ha riguardato sia lo studio ed ottimizzazione delle prestazioni delle camere multifilo, sia lo studio delle osservabili di spin nello scattering profondamente inelastico polarizzato. In particolare mi sono occupato dello studio della produzione semiinclsiva di iperoni lambda ed antilambda con bersagli polarizzati trasversalmente. In tale reazione la polarizzazione degli iperoni prodotti è legata alle distribuzioni di spin trasverso dei quark nei nucleoni, per le quali si è recentemente sviluppato un grande interesse sia teorico che sperimentale. Durante il dottorato di ricerca ho anche collaborato all'analisi finale dei dati degli esperimenti DISTO ed OBELIX, inizialmente allo scopo di acquisire confidenza con le tecniche e gli strumenti di analisi, in seguito contribuendo in maniera originale. Successivamente ho inoltre contribuito all'analisi dei primi dati dell'esperimento DUBTO.

Nell'Ottobre del 1999 ho conseguito il Diploma di Laurea in Fisica con una tesi dal titolo "Rivelatori di tracciamento a piccolo angolo per l'esperimento COMPASS", ottenendo una votazione di 110/110 e lode. Il lavoro di tesi ha riguardato principalmente lo sviluppo, caratterizzazione ed ottimizzazione dell'elettronica di lettura per le camere MWPC di COMPASS.

Nell'anno 1994 ho conseguito il Diploma di Maturità presso il Liceo Scientifico "C. Cattaneo" di Torino, ottenendo una votazione di 60/60.

Lingue straniere:

Buona conoscenza della lingua inglese.

Conoscenze informatiche:

Buona conoscenza dei sistemi operativi Unix, Linux e Windows 98/NT
Pacchetti di Lavoro: Office, Latex, Geant 3.21, Geant 4
Programmazione: C++
Software per analisi dati: Root

Didattica:

Tutoraggio per il secondo modulo del corso di Elettromegnetismo ed Ottica durante l'a.a. 2004/2005, presso la Facoltà di Fisica di Torino.

Lsta completa delle pubblicazioni:

Articoli pubblicati su riviste internazionali

1. A. Bianconi et al., *Antiproton-neon annihilation at 57 MeV/c*, Phys. Lett. **B481** (2000) 194

2. A. Bianconi et al., *Antiproton-helium 3 annihilation at 55 MeV/c*, Phys. Lett. **B492** (2000) 254

3. F. Balestra et al., ρ^0 *meson production in the* $pp \to pp\pi^+\pi^-$ *reaction at 3.67 Gev/c*, Phys. Rev. Lett. **89** (2002) 092001

4. E.M. Andreev et al., *Self-shunted chamber spectrometer with CCD video cameras for studing pion interactions with light nuclei at energies below the* Δ*-resonance*, Nucl. Instr. Meth. **A489** (2002) 99

5. F. Balestra et al., *Exclusive* η *production in proton proton reactions*, Phys. Rev. **C69** (2004) 064003

Contributi a conferenze internazionali presentati dal candidato

6. A. Ferrero et al., *Soft hadronic interactions in the COMPASS experiment*, comunicazione ad invito alla Conferenza "Advanced Studies Institute, Symmetries and Spin, Praga, Luglio 2004", to be published in the Czechoslovak Journal of Physics.

7. A. Ferrero et al., *Lambda polarization at COMPASS*, proceedings di "XLII International Winter Meeting on Nuclear Physics, Bormio, Gennaio 2004", Ricerca Scientifica ed Educazione Permanente, Supplemento N. 123, 2004.

8. A. Amoroso et al., *The front-end electronics for the COMPASS MWPCs*, poster presentato alla conferenza "Frontier Deectors for Frontier Physics, Elba, Maggio 2003", Nucl. Inst. Meth **A518** (2004) 495

Contributi a conferenze internazionali non presentati dal candidato

9. M. Colantoni et al., *Fast front-end electronics for COMPASS MWPCs*, IEEE Trans. Nucl. Sci **47** 791 (2000)

10. M. Maggiora et al., *Spin observables in exclusive hyperon production and the hyperon polarisation puzzle*, proceedings di "9th International Conference On Nuclear Reaction Mechanism, Giugno 2000, Varenna", Ricerca Scientifica ed Educazione Permanente, Supplemento N. **115**, 285 (2000)

11. G. Pontecorvo et al., *Pion interaction with light nuclei at energies below the Δ resonace*, procedings di "XVI International IUPAP Conference on Few Body Problems in Physics (IUPAP2000), Marzo 2000, Taipei (Taiwan)", Nucl. Phys. **A684** 420 (2001)

12. F. Balestra et al., *Spin Observables for Λ Hyperons in pp scattering*, procedings di "IV International Conference on Hyperons, Charme and Beauty Hadrons, Giugno 2000, Valencia (Spagna)", Nucl. Phys. **B93** 58 (2001)

13. M. Maggiora et al., *New results from DISTO for spin observables in exclusive hypeon production*, procedings di "VII International Conference on Hypernuclear and Strange Particle Physics (HYP00), Ottobre 2000, Torino (Italia)", Nucl. Phys. **A691** 329c (2001)

14. M.P. Bussa et al., *Light hyperfragments production in $\overline{p}$ annichilation at rest on nuclear emulsion*, procedings di "VII International Conference on Hypernuclear and Strange Particle Physics (HYP00), Ottobre 2000, Torino (Italia)", Nucl. Phys. **A691** 72c (2001)

15. M. Colantoni et al., *Measurement of electric and magnetic π-Polarizabilities with the COMPASS Spectrometer* , Proc."XL international winter meeting on Nuclear Physics, Gennaio 2002, Bormio, Ricerca Scientifica ed Educazione Permanente, Supplemento N. 119 , 320 (2002)

16. M. Maggiora et al., *Meson and hyperon production with polarized protons of about 3 GeV*, proceedings di "9th International Symposium on Meson-Nucleon Physics and Structure of the Nucleon, Luglio 2001, Washington, D.C, U.S.A.", πN newsletter No. **16**, Marzo 2002

17. F. Balestra et al., *Vector Meson Production at 3.67 GeV/c*, proceedings di "XVI International Conference on Particles and Nuclei (PANIC02), Osaka (Japan), Ottobre 2002", Nucl. Phys. **A721** (2003) 613c

18. M. Colantoni et al., *Measurement of electric and magnetic π and K polarizability @ COMPASS*, Workshop on Future Physics @ COMPASS, CERN 26-27/09 2002, Ginevra, CERN Yellow Report 2004-011

19. M. Colantoni et al., *Measurement of electric and magnetic polarizabilities with Primakoff reaction at COMPASS*, to be published in the Czechoslovak Journal of Physics.

Scuole:

1. 2000 CERN Computing School, Maratona (Grecia), 2000
2. IX Seminare Rhodanien de Physique, Dolomieu (Francia), 2001
3. VIII CTEQ Summer School on QCD Analysis and Phenomenology, St. Andrews (Scozia), 2001
4. X Seminare Rhodanien de Physique, Torino (Italia), 2002

Torino, 13/01/2005

Dr. Andrea Ferrero