

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEAREPreventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0870	FI21	4

Struttura
FIRENZE

Rappresentante Nazionale: Stefania De Curtis

Struttura di appartenenza: FIRENZE

Ricercatore responsabile locale: Stefania De Curtis

Posizione nell'I.N.F.N.: Ricercatore

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	Rottura dinamica della simmetria elettrodebole; fisica oltre il modello standard; QCD a temperatura e densita' finite
Laboratorio ove si raccolgono i dati	
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	FI21
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	
Apparato strumentale utilizzato	
Sezioni partecipanti all'esperimento	FI
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	Johns Hopkins University, Baltimora, (USA) ETH, Zurigo (Svizzera) Universita' di Ginevra (Svizzera) Universita' di Lione (Francia)
Durata esperimento	

Mod. EC. 1

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0870	FI21	4

Struttura
FIRENZE

PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO

2001

In ML

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA					IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale	
						Parziali	Totale Compet.		
Viaggi e missioni	Interno	Missioni all'interno per i partecipanti all'iniziativa					2	2	
	Inviti Ospiti Stranieri								
	Estero	Viaggi Firenze-Ginevra per collaborazione con Prof. Gatto e partecipazione gruppi studio CERN Viaggi per partecipazione Workshops ECFA/DESY					26	26	
Materiale Consumo									
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile									
Costruzione Apparati									
Totale							28		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
0870	FI21	4

Struttura
FIRENZE

**PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE
PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO**

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Inviti Ospiti Stranieri	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	2		26							28
2002	2		27							29
2003	2		28							30
TOTALI	6		81							87

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0870	FI21	4

Struttura
FIRENZE

PREVENTIVO GLOBALE PER L'ANNO 2001

In ML

Struttura	A CARICO DELL' I.N.F.N.										A carico di altri Enti
	Miss. interno	Ospiti Stran.	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp. e Facch.	Spese Calc.	Affitti e Manut. Appar.	Mater. inventar.	Costruz. appar.	TOTALE Compet.	
FIRENZE	2		26							28	10
TOTALI	2		26							28	10

NB. La colonna **A carico di altri Enti** deve essere compilata **obbligatoriamente**

Note: I finanziamenti a carico di altri enti sono i fondi ex-60% di M.Ademollo (Universita' di Firenze)

Codice	Esperimento	Gruppo
0870	FI21	4

Struttura
FIRENZE

A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000										
VEDI ALLEGATO 1										
B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001										
VEDI ALLEGATO 1										
C) FINANZIAMENTI GLOBALI AVUTI NEGLI ANNI PRECEDENTI										In ML
Anno Finanziario	Missioni interno	Ospiti Stran.	Missioni estero	Mater. di consumo	Trasp. e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e Manut. Apparec.	Materiale inventar.	Costruz. apparati	TOTALE
1980-1991			149							149
1992			26							26
1993			26							26
1994			23							23
1995			27							27
1996	2		26							28
1997	2		24							26
1998	2	4	15							21
1999	2		24							26
2000	2		25							27
TOTALE	10	4	365							379

INIZIATIVA SPECIFICA FI21 (Allegato n.1)

RAPPRESENTANTE NAZIONALE: Stefania De Curtis

Le persone coinvolte in questa iniziativa sono:

- Andrea Barducci (professore associato Università di Firenze)
- Roberto Casalbuoni (professore ordinario Università di Firenze)
- Aldo Deandrea (professore Università di Lione, Francia)
- Stefania De Curtis (ricercatore INFN presso la Sezione di Firenze)
- Daniele Dominici (professore associato Università di Firenze)
- Massimiliano Grazzini (Post Doc. ETH Zurigo- assegno di ricerca
Università di Firenze dal 1-11-2000)
- Raoul Gatto (professore Università di Ginevra)
- Giulio Pettini (ricercatore Università di Firenze)
- Michele Redi (studente di PhD Johns Hopkins University,
Baltimora, USA)

RICHIESTA FINANZIARIA PER IL 2001 e CONSUNTIVO FINANZIARIO 2000

La richiesta finanziaria per il 2001 e' di Lit. 28.000.000 cosi' ripartiti: Lit. 26.000.000 per missioni all' estero e Lit. 2.000.000 per missioni all' interno.

Per quanto riguarda i finanziamenti da altre fonti possiamo contare su circa Lit. 10.000.000 sui fondi ex-60% del Prof. M. Ademollo.

Il contributo finanziario complessivamente ricevuto nel 2000 e' stato di Lit. 27.000.000, di cui Lit. 25.000.000 sul capitolo missioni estere e Lit. 2.000.000 sul capitolo missioni all' interno.

CONSUNTIVO SCIENTIFICO 2000

- 1)- Rottura dinamica della simmetria elettrodebole; fisica oltre il Modello Standard;
- 2)- QCD a temperatura e densita` finite.

- 1) Rottura dinamica della simmetria elettrodebole; fisica oltre il Modello Standard.
-

Sebbene il Modello Standard (SM) sia stato verificato con

successo e confermato con estrema precisione dai dati sperimentali di LEP, SLC e TEVATRON, l'origine del meccanismo di rottura della simmetria elettrodebole e` tuttora misteriosa. Una possibile proposta per la soluzione del problema si basa sull'esistenza di una interazione forte responsabile della rottura. Modelli di Technicolor rappresentano un prototipo per questo tipo di scenario in cui si colloca anche il modello da noi proposto (BESS degenerare) che ha l'importante proprieta` di disaccoppiarsi nel limite di alta energia. Questa e` una caratteristica fondamentale per modelli di nuova fisica in cui il settore di Higgs standard e` sostituito da nuove particelle e nuove interazioni, in quanto permette di eludere i test di precisione al polo della Z.

Studi recenti sulla possibilita` di un acceleratore a muoni, aprono la strada ad applicazioni molto interessanti per questo tipo di scenario. Abbiamo partecipato a gruppi di studio sull'argomento [1] occupandoci sia della produzione delle risonanze previste dal modello BESS che degli pseudo-bosoni di Goldstone (PGB) che sono particelle tipiche di teoria con un settore fortemente interagente.

L'analisi fenomenologica completa del PGB piu` leggero P0 riguarda non solo la possibile scoperta di questa particella ai futuri acceleratori, ma definisce anche in quale situazione sara` possibile lo studio delle sue proprieta` [2], [3]. Risulta che tale risonanza sara` con buona probabilita` visibile a LHC e ai futuri collider e+e- (specialmente se operanti nel modo gamma-gamma), ma, trattandosi di una risonanza molto stretta, solo un acceleratore a muoni permettera` misure di precisione. Risulta quindi cruciale l'utilizzo di una macchina come un acceleratore a muoni per il quale e` possibile avere una risoluzione in energia molto migliore rispetto agli acceleratori e+e-.

L'ultimo dato sperimentale sulla misura della carica debole del Cesio rappresenta un risultato molto interessante rispetto alle implicazioni riguardo alla nuova fisica [4]. Infatti assumendo alla lettera i nuovi dati insieme alla nuova stima dell'errore teorico, si trova che tutti i modelli con contributi extra alla carica debole minori o uguali a zero sono esclusi al 95% CL [5]. La possibilita` piu` semplice per spiegare la deviazione di questo dato dalle previsioni dello SM (congiuntamente al fatto che non si hanno deviazioni allo SM da LEP), e` offerta da teorie con un extra bosone di gauge neutro, Z', che sia praticamente non mischiato allo Z ma con apprezzabili accoppiamenti ai fermioni. Limiti sui parametri di modelli con extra Z' sono stati studiati nell'ambito del gruppo di studio ECFA/DESY [6]. Un altro argomento affrontato sempre riguardo alla fisica oltre il Modello Standard ai futuri acceleratori e+e-, e` quello dei possibili accoppiamenti anomali. Abbiamo mostrato che, particolarmente per questo tipo di studio, la polarizzazione dei fasci e` efficace nel porre stringenti limitazioni [7].

Abbiamo partecipato anche al gruppo di studio sulla fisica a LHC analizzando la produzione delle risonanze previste dal modello BESS degenerare nel canale fermionico. Risulta che in generale il segnale è chiaramente visibile sul fondo di SM. Se nessuna risonanza sarà visibile a LHC con la prevista luminosità, solo una piccola porzione dello spazio dei parametri del modello, corrispondente a risonanze debolmente mischiate ai bosoni di gauge standard, sarà ancora permessa [8]. Per rendere l'analisi più realistica, abbiamo implementato il nostro modello (BESS degenerare) in programmi che simulano la rivelazione di eventi a CMS. Il canale elettronico risulta essere il più promettente e permette, per una larga porzione nello spazio dei parametri, di separare le due risonanze quasi degeneri nel canale neutro [9].

Infine, un argomento di cui ci stiamo occupando, è dato dalle estensioni dello SM al caso di extra dimensioni. In [10] abbiamo derivato i bounds sulle eccitazioni di Kaluza-Klein dei bosoni vettori dello SM dai dati elettrodeboli (sia di alta energia al polo dello Z che di bassa energia). In particolare i dati dalla violazione di parità negli atomi, combinati con i dati dagli esperimenti di scattering di neutrini, restringono fortemente la regione permessa dei parametri del modello. Inoltre questa regione è incompatibile al 95% CL con le restrizioni dagli esperimenti di alta energia. Quindi, nel caso in cui la discrepanza di 2.5 sigma nella misura della carica debole fosse confermata, uno scenario di questo tipo risulterebbe poco favorito.

2)- QCD a temperatura e densità finite

Il rapporto tra la massa del mesone sigma e quella del pione, a temperatura e densità finite, fornisce un segnale quantitativo della rottura della simmetria chirale. Abbiamo valutato questo rapporto usando un'estensione a potenziale chimico diverso da zero del formalismo del potenziale effettivo per operatori composti già applicato in QCD. Il calcolo è limitato a regioni del diagramma di fase dove dominano i condensati quark-antiquark (nessun condensato quark-quark) e conferma il comportamento che uno si aspetta. In particolare il sigma diviene essenzialmente una particella stabile in una stretta regione vicino alla linea di transizione da simmetria chirale rotta a simmetria restaurata. Questo schema è qualitativamente lo stesso sia per la regione dove la transizione è del secondo ordine sia per quella dove la transizione è del primo ordine (a parte la discontinuità che uno si aspetta nell'ultimo caso) [11].

In [12] abbiamo studiato problema di QCD con tre sapori ad alta densità in termini di una lagrangiana effettiva che mostra esplicitamente come la fase ad alta densità sia connessa alla fase con simmetria chirale rotta in modo continuo. In [13]

abbiamo considerato la precedente lagrangiana effettiva a piccole temperature ed abbiamo congetturato la possibile esistenza di due transizioni di fase in temperatura. La problematica della lagrangiana effettiva per QCD con due flavors e` stata ripresa in [14], tramite una costruzione esplicita usando il metodo delle lagrangiane non-lineari.

ELENCO PUBBLICAZIONI

- [1] B.Autin et al., PROSPECTIVE STUDY OF MUON STORAGE RINGS AT CERN, CERN Yellow Report, CERN-99-02, ECFA 99-197, 30 April 1999, eds. B.Autin, A.Blondel and J.Ellis, Geneva 1999.
- [2] D.Dominici, THE PHENOMENOLOGY OF THE LIGHTEST PSEUDO NAMBU GOLDSTONE BOSON AT FUTURE COLLIDERS, to appear on the Proceedings of the "International Workshop on Linear Colliders", Sitges, Barcelona, Spain, April 28 - May 5, 1999, hep-ph/9909285.
- [3] R.Casalbuoni, A.Deandrea, S.De Curtis, D.Dominici, R.Gatto and J.F.Gunion, THE LIGHTEST PSEUDOGOLDSTONE BOSON AT FUTURE e+e- COLLIDERS, hep-ph/9912333, LC-TH-1999-013 (Oct 1999), to be published in the Proceedings of 2nd ECFA-DESY Study on Physics and Detectors for a Linear Electron-Positron Collider, Obernai, France, 16-19 Oct 1999.
- [4] R. Casalbuoni, THE IMPACT OF ATOMIC PRECISION MEASUREMENTS IN HIGH ENERGY PHYSICS, to appear in the Proceedings of the XVII International Conference on Atomic Physics, ICAP 2000, Firenze, June 4-9,2000; hep-ph/0007104.
- [5] D.Dominici, BOUNDS ON NEW PHYSICS FROM PARITY VIOLATION IN ATOMIC CESIUM, to appear on the Proceedings of the International Europhysics Conference, High Energy Physics 99, Tampere, Finland, 15-21 July 1999, hep-ph/9909290.
- [6] R.Casalbuoni, S.De Curtis, D.Dominici, R.Gatto and S.Riemann, Z-PRIME INDICATION FROM NEW APV DATA IN CESIUM AND SEARCHES AT LINEAR COLLIDERS, hep-ph/0001215, LC-TH-2000-006 (Oct 1999), to be published in the proceedings of 2nd ECFA-DESY Study on Physics and Detectors for a Linear Electron-Positron Collider, Obernai, France, 16-19 Oct 1999.
- [7] R.Casalbuoni, S.De Curtis and D.Guetta, STUDY OF THE ANOMALOUS COUPLINGS AT NLC WITH POLARIZED BEAMS, hep-ph/9912377, LC-TH-1999-013A, (Oct 1999), to be published in the proceedings of 2nd ECFA-DESY Study on Physics and Detectors for a Linear Electron-Positron Collider, Obernai, France, 16-19 Oct 1999.
- [8] S. Haywood et al., "ELECTROWEAK PHYSICS", to appear in the workshop report of the '1999 CERN Workshop on SM physics (and more) at the LHC', hep-ph/0003275, CERN-TH-2000-102 (Oct 1999).

- [9] R.Casalbuoni, S.De Curtis and M.Redi, SIGNALS of THE DEGENERATE BESS AT THE LHC, hep-ph/0007097, submitted to JHEP C.
- [10] R.Casalbuoni, S.De Curtis, D.Dominici and R.Gatto, SM KALUZA-KLEIN EXCITATIONS AND ELECTROWEAK PRECISION TESTS, Phys. Lett. B462 (1999), 48.
- [11] A.Barducci, R.Casalbuoni, R.Gatto and G.Pettini, CHIRAL MESON MASSES AT FINITE DENSITY AND TEMPERATURE, University of Florence preprint DFF 359/06/2000, June 2000.
- [12] R.Casalbuoni and R.Gatto, EFFECTIVE THEORY FOR COLOR-FLAVOR LOCKING IN HIGH DENSITY QCD, Phys. Lett. B464 (1999), 111.
- [13] R.Casalbuoni and R.Gatto, THE COLOR-FLAVOR LOCKING PHASE AT T different from zero IN HIGH DENSITY QCD, Phys. Lett. B464 (1999), 213.
- [14] R. Casalbuoni, Z.-Y. Duan and F. Sannino, LOW-ENERGY THEORY FOR TWO FLAVORS AT HIGH DENSITY QCD, YCTP-P-04-00, hep-ph/0004207.

PREVENTIVO SCIENTIFICO 2001

1)-Rottura dinamica della simmetria elettrodebole; fisica oltre il Modello Standard.

Abbiamo in programma di studiare in maggior dettaglio la fenomenologia di modelli di rottura forte del settore elettrodebole a LHC. In particolare ci proponiamo di effettuare un'analisi piu` realistica delle condizioni sperimentali che potrebbero rendere possibile la scoperta delle nuove risonanze previste da questo tipo scenario.

Parallelamente continuiamo ad essere interessati alla nuova fisica che puo` essere studiata ai futuri acceleratori lineari e+e- partecipando ai gruppi di studio ECFA/DESY e recentemente anche sulla fisica a CLIC. In particolare nel caso di fasci polarizzati si ha la possibilita` di distinguere fra le diverse possibili deviazioni dal Modello Standard date da estensioni con extra bosoni di gauge.

Continueremo poi lo studio di teorie in cui la gravita` si propaga in piu` di quattro dimensioni, e la eventuale relazione tra i modi di Kaluza-Klein e la rottura elettrodebole.

2)- QCD a temperatura e densita` finite

Si prevede di continuare lo studio di QCD a densita` finita con particolare riferimento al problema della fase superconduttiva con due flavors. Si pensa anche di investigare la struttura del diagramma di fase nel passaggio da due a tre flavors. Il problema ha un notevole interesse perche' questi due casi corrispondono rispettivamente ad un quark strano di massa infinita o di massa nulla, mentre la situazione fenomenologica corrisponde ad una situazione intermedia. Si pensa anche di studiare l'inserzione delle interazioni elettrodeboli nel formalismo delle lagrangiane effettive per i sistemi a densita' finita.

La teoria effettiva della superconduttivita` di colore e` stata recentemente formulata da Casalbuoni e Gatto nel caso limite del color-flavor locking, dove la presenza di condensati quark-quark porta ad una simmetria restante agente insieme su indici di colore e di flavor. Questa teoria e` rigorosamente valida, con la struttura assunta dei condensati, per QCD con tre quark u, d, s, degeneri, e nel limite di alta densita` dove l'asymptotic freedom rende la previsione valida. Sistemi fisici ad alta densita' sono prevedibilmente importanti per l'interno di stelle a neutroni e nelle loro collisioni, in collisioni di stelle di grande massa, e in collisioni di ioni pesanti quali attualmente studiate nei laboratori. Soprattutto nelle situazioni astrofisiche, si sa che agiscono oltre alle forze adroniche e deboli anche intensi campi magnetici. A questo fine una collaborazione in corso Firenze- Ginevra sta completando lo studio della teoria effettiva di superconduttivita' di colore in presenza di forti campi magnetici. Vengono considerate sia situazioni di temperature nulle e forti campi magnetici, sia situazioni in cui sia la temperatura che il campo magnetico sono presenti, e derivati i funzionali dinamici o termodinamici relativi. Viene anche considerata la situazione in cui il quark strano si disaccoppia, situazione che corrisponde ad una fase diversa del sistema.

Codice	Esperimento	Gruppo
0870	FI21	4

Struttura
FIRENZE

PREVISIONE DI SPESA

Piano finanziario globale di spesa

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Inviti Ospiti Stranieri	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	2		26							28
2002	2		27							29
2003	2		28							30
TOTALI	6		81							87

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
0870	FI21	4

Struttura
FIRENZE

REFEREES DEL PROGETTO	
Cognome e Nome	Argomento
	I referee internazionali delle II.SS. di Gruppo IV sono anonimi e sostituiti ogni volta

MILESTONES PROPOSTE PER IL 2001	
Data completamento	Descrizione

COMPETITIVITA' INTERNAZIONALE
<p>L'iniziativa specifica FI21, sottoposta a revisione nel 1999, ha ottenuto il seguente rating da 2 referee: (A, A/B, B) - (A, A/B, A/B)</p> <p>Per la legenda, vedi copia della lettera spedita a referee (Allegato n. 2)</p>

LEADERSHIPS NEL PROGETTO	
Cognome e Nome	Funzioni svolte
De Curtis Stefania	Responsabile Nazionale

Allegato n.2 alle richieste di finanziamento per l'anno 2001 dell'Iniziativa Specifica FI21

Dear prof. ,

The main scientific activities of the INFN Theory Group are organized in "iniziative specifiche" that collect researches that have analogous goals and/or use analogous techniques.

It is the main duty of the Theory Group Committee to verify the quality of the research and reliability of the projects. On account of the traditions of Italian Theoretical Physics we have to refer to the best international standards. For this we must rely on the help of the major experts on each subject.

This is why we are asking your help in the form of a very synthetic opinion on the basis of a list of participants, a short abstract and a publication list contained in the enclosed applications.

The items that you are kindly requested to consider concern:

- 1) Is the project original and what is its potential impact on the field of activity?
- 2) Are the goals clearly identified and attainable by the collaboration in a reasonable period (1-2 years)?
- 3) Are the members of the collaboration competent enough on the subject, and the methodology considered suitable for the goals?

You are kindly requested to send your opinion in the form of a three level (commented) judgement (A=good - B=sufficient - C=poor) for each item by electronic mail at the address:

becchi@ge,infn.it

in view of next meeting of the committee foreseen for the second half of September. Of course, your opinion will be and remain strictly confidential.

Thank you very much for your kind collaboration.

Best regards

Carlo Becchi

Chairman of the INFN TH-Committee

Please find enclosed the application of the "iniziativa specifica"

Notice that we have used the following abbreviations:

PO= full professor, PA =associate professor, RU =Ric= research associate
PD =Bors=post doctoral fellow, Dot=graduate student

Codice	Esperimento	Gruppo
0870	FI21	4

Struttura
FIRENZE

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Redi Michele Laurea in Fisica	Ricerca di nuove risonanze a LHC	PhD - Johns Hopkins University (Baltimora)
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
D. Dominici	Detecting the lightest PGB	Int. Workshop on Linear Colliders, Sitges, Maggio '99
D. Dominici	Bounds on new physics from new data on APV	Europhysics Conference, Tampere, Luglio 1999
R. Casalbuoni	Bounds on new physics from APV in Cesium	Seminario al CERN, Luglio 1999
D. Dominici	SM Kaluza Klein Excitations and EW Precision Tests	Seminario a Davis (USA), Novembre 1999
S. De Curtis	Degenerate BESS at LHC	Seminario al CERN, "CMS week", Dicembre 1999
S. De Curtis	Z' indication from APV data and searches at future LC	CLIC General Open Meeting, CERN, Maggio 2000
R. Casalbuoni	The impact of atomic precision measurements in high-energy physics	Int. Conf. on Atomic Physics 2000, Firenze, Giugno 2000

Codice	Esperimento	Gruppo
0870	FI21	4

Struttura
FIRENZE

Consuntivo anno 1999/2000

SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	
Missioni Estere	
Consumo	
Trasporti e Facchinaggio	
Spese Calcolo	
Affitti e Manutenzioni	
Materiale Inventariabile	
Costruzione Apparati	
Totale storni	

CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA

Data	Titolo	Luogo

SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

Codice	Esperimento	Gruppo
0870	FI21	4

Struttura
FIRENZE

Consuntivo anno 1999/2000

MILESTONES RAGGIUNTE	
Data completamento	Descrizione
Commento al conseguimento delle milestones	

SVILUPPO DI STRUMENTAZIONE INNOVATIVA

Ricadute su altri gruppi, sul sistema industriale e su altre discipline

Codice	Esperimento	Gruppo
0870	FI21	4

Struttura
FIRENZE

Elenco delle pubblicazioni anno 1999/2000

- [1] B.Autin et al., PROSPECTIVE STUDY OF MUON STORAGE RINGS AT CERN, CERN Yellow Report, CERN-99-02, ECFA 99-197, 30 April 1999, eds. B.Autin, A.Blondel and J.Ellis, Geneva 1999.
- [2] D.Dominici, THE PHENOMENOLOGY OF THE LIGHTEST PSEUDO NAMBU GOLDSTONE BOSON AT FUTURE COLLIDERS, to appear on the Proceedings of the "International Workshop on Linear Colliders", Sitges, Barcelona, Spain, April 28 - May 5, 1999, hep-ph/9909285.
- [3] R.Casalbuoni, A.Deandrea, S.De Curtis, D.Dominici, R.Gatto and J.F.Gunion, THE LIGHTEST PSEUDOGOLDSTONE BOSON AT FUTURE e+e- COLLIDERS, hep-ph/9912333, LC-TH-1999-013 (Oct 1999), to be published in the Proceedings of 2nd ECFA-DESY Study on Physics and Detectors for a Linear Electron-Positron Collider, Obernai, France, 16-19 Oct 1999.
- [4] R. Casalbuoni, THE IMPACT OF ATOMIC PRECISION MEASUREMENTS IN HIGH ENERGY PHYSICS, to appear in the Proceedings of the XVII International Conference on Atomic Physics, ICAP 2000, Firenze, June 4-9, 2000; hep-ph/0007104.
- [5] D.Dominici, BOUNDS ON NEW PHYSICS FROM PARITY VIOLATION IN ATOMIC CESIUM, to appear on the Proceedings of the International Europhysics Conference, High Energy Physics 99, Tampere, Finland, 15-21 July 1999, hep-ph/9909290.
- [6] R.Casalbuoni, S.De Curtis, D.Dominici, R.Gatto and S.Riemann, Z-PRIME INDICATION FROM NEW APV DATA IN CESIUM AND SEARCHES AT LINEAR COLLIDERS, hep-ph/0001215, LC-TH-2000-006 (Oct 1999), to be published in the proceedings of 2nd ECFA-DESY Study on Physics and Detectors for a Linear Electron-Positron Collider, Obernai, France, 16-19 Oct 1999.
- [7] R.Casalbuoni, S.De Curtis and D.Guetta, STUDY OF THE ANOMALOUS COUPLINGS AT NLC WITH POLARIZED BEAMS, hep-ph/9912377, LC-TH-1999-013A, (Oct 1999), to be published in the proceedings of 2nd ECFA-DESY Study on Physics and Detectors for a Linear Electron-Positron Collider, Obernai, France, 16-19 Oct 1999.
- [8] S. Haywood et al., "ELECTROWEAK PHYSICS", to appear in the workshop report of the '1999 CERN Workshop on SM physics (and more) at the LHC', hep-ph/0003275, CERN-TH-2000-102 (Oct 1999).
- [9] R.Casalbuoni, S.De Curtis and M.Redi, SIGNALS of THE DEGENERATE BESS AT THE LHC, hep-ph/0007097, submitted to JHEP C.
- [10] R.Casalbuoni, S.De Curtis, D.Dominici and R.Gatto, SM KALUZA-KLEIN EXCITATIONS AND ELECTROWEAK PRECISION TESTS, Phys. Lett. B462 (1999), 48.
- [11] A.Barducci, R.Casalbuoni, R.Gatto and G.Pettini, CHIRAL MESON MASSES AT FINITE DENSITY AND TEMPERATURE, University of Florence preprint DFF 359/06/2000, June 2000.
- [12] R.Casalbuoni and R.Gatto, EFFECTIVE THEORY FOR COLOR-FLAVOR LOCKING IN HIGH DENSITY QCD, Phys. Lett. B464 (1999), 111.
- [13] R.Casalbuoni and R.Gatto, THE COLOR-FLAVOR LOCKING PHASE AT T different from zero IN HIGH DENSITY QCD, Phys. Lett. B464 (1999), 213.
- [14] R. Casalbuoni, Z.-Y. Duan and F. Sannino, LOW-ENERGY THEORY FOR TWO FLAVORS AT HIGH DENSITY QCD, YCTP-P-04-00, hep-ph/0004207.

Esperimento

gruppo

Rappresentante nazionale

Struttura res. naz

nuovo continua

FI21

4

Stefania De Curtis

FIRENZE

continua

STR.	ESPERIM.	Missioni interno	Inviti ospiti stran.	Missioni estero	Mater. di Cons.	Spes Sem	Tras. e Fac.	Pub. Scien.	Spese Calc	Aff. e Manut. App.	Mater. invent.	Costruz. apparati	TOTALE
FIRENZE	Personale												
	Ricercatori		6,0	Tecnologi			Tecnici			Servizi mesi uomo			
	FTE		5,5	FTE			FTE						
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori			0,92			Ricercatori+Tecnologi			0,92			
	FI21	2		26									28
	di cui sj												
	Totale	2		26									28
di cui sj													
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)			5,09										
TOTALI													
Totale	2		26										28
di cui sj													
Confronto con il modello EC4													
Mod. EC4 dati	2		26										28
Totale-Dati EC4													
Personale													
Ricercatori		6,0	Tecnologi			Tecnici			Servizi mesi uomo				
FTE		5,5	FTE			FTE							
Rapporti (FTE/numero) Ricercatori			0,92			Ricercatori+Tecnologi			0,92				
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)			5,09										