

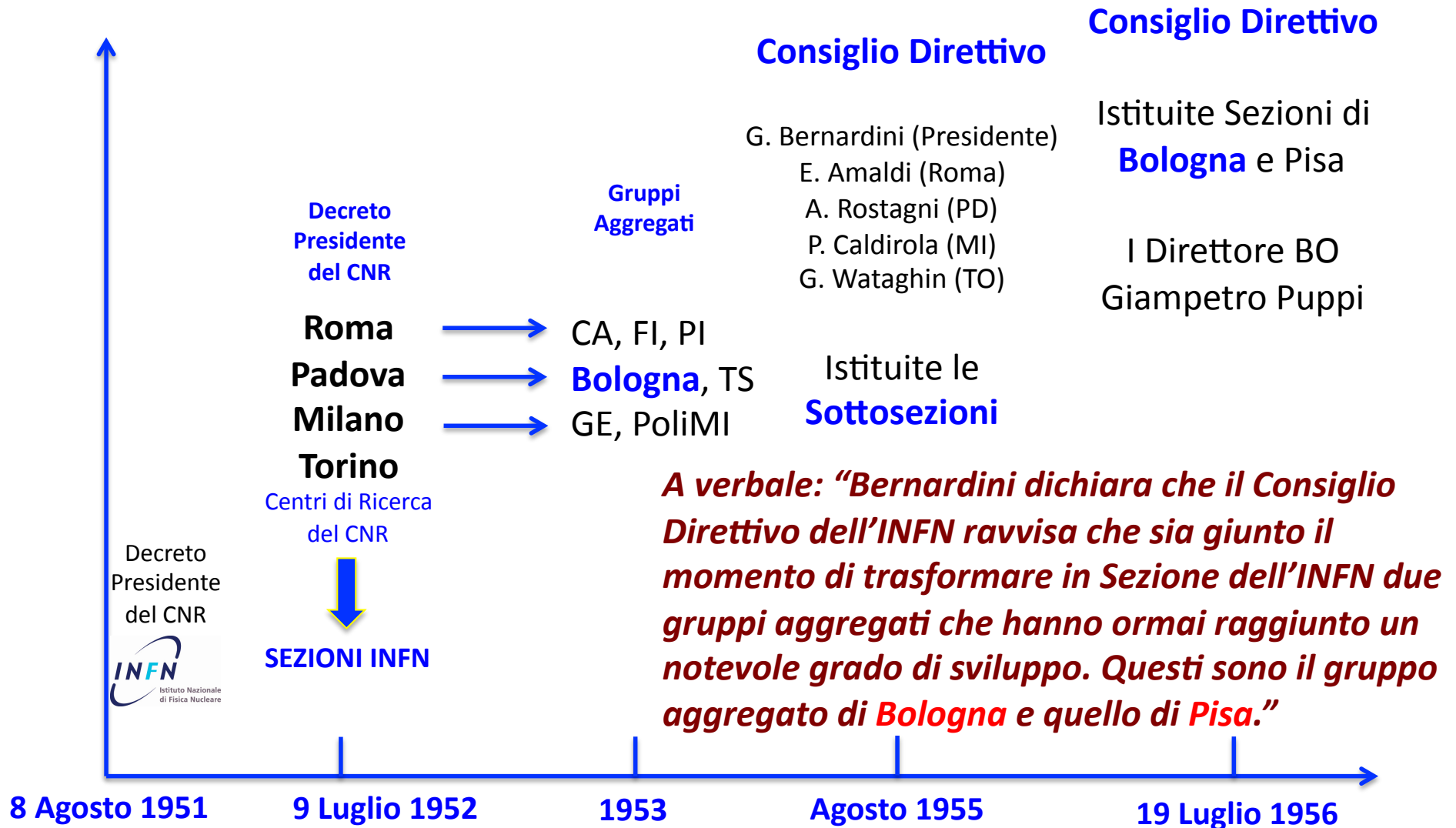
La Sezione INFN di Bologna

In “volata” attraverso esperimenti e
ricerche della fisica subnucleare

In ricordo di Franco Rimondi



Le origini



Le origini

- Giampietro (Gianni) Puppi, chiamato alla cattedra di Fisica Teorica a Bologna nel 1951, è stato dunque il padre fondatore e il primo Direttore della Sezione INFN di Bologna, dal 1956 al 1960
- Puppi era diventato famoso a livello internazionale in particolare per il suo lavoro del 1948 – Nuovo Cimento 5 (1948) 587 – sull'universalità delle interazioni deboli
 - basandosi sull'osservazione sperimentale dell'uguaglianza delle costanti di accoppiamento nelle interazioni deboli allora meglio conosciute
 - decadimento β nucleare
 - decadimento β del muone
 - cattura nucleare del muone
- La rappresentazione grafica di questa idea è rimasta nota fino ai giorni nostri con il nome di “Triangolo di Puppi”.

Le origini

- 1955: Puppi strinse rapporti di collaborazione con il Comune di Bologna
 - Progetto di finanziamento di 500 milioni di lire (su 10 anni) per lo sviluppo della ricerca e della fisica a Bologna
- CD del 19 Luglio 1956, lo stesso in cui viene istituita la sezione di Bologna:
 - Conversi (Pisa), Puppi (Bologna), Salvini (Elettrosincrotrone Frascati) presentano il progetto di una **camera a bolle nazionale a idrogeno**
- Finanziamento di 10 milioni di lire al gruppo di Bologna
 - Collaborazione tra gruppi di varie Sezioni e Università

Le origini

- Responsabile della costruzione della camera a Bologna: Pietro Bassi (Il Direttore, 1960-66)

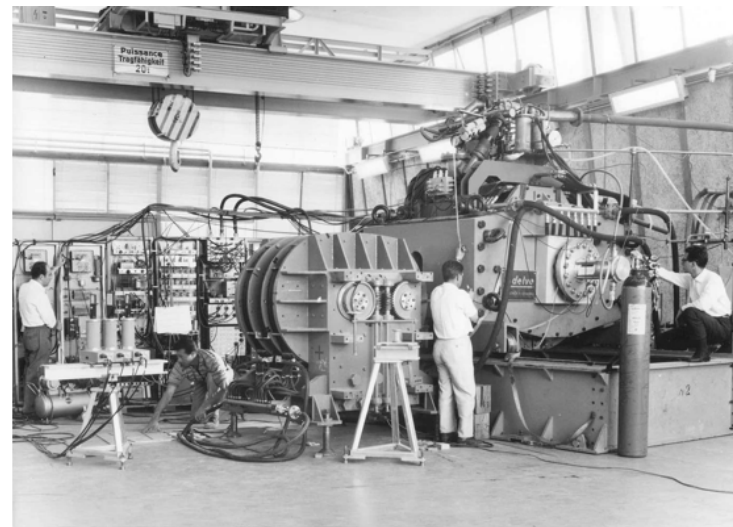
La camera (volume 3 litri) fu terminata nel 1959



Usata da esperimenti al CERN nel 1960-61

Migliore determinazione alla metà degli anni Sessanta della costante di accoppiamento debole

La camera all'interno del magnete nella sala sperimentale del CERN



La costruzione della prima grande camera a bolle nazionale ad idrogeno liquido fu l'inizio di quella che sarebbe diventata una tradizione consolidata dei gruppi di ricerca della Sezione INFN di Bologna, ossia l'ideazione e la costruzione di rivelatori di particelle elementari con caratteristiche innovative

Fu anche uno dei primi esempi di collaborazione tra diverse sedi (Bologna, Padova, Pisa, Roma, Trieste) per la realizzazione di un progetto di ricerca nazionale

Le origini

- La Sezione di Bologna ebbe sin dai primi passi anche un ruolo molto importante presso il CERN
 - Bruno Ferretti, ordinario di Fisica Teorica a Bologna dal 1956, fu nominato nel 1957 responsabile della divisione di Fisica Teorica del CERN
 - Puppi ricoprì nel biennio 1962-63 la carica di Direttore della Ricerca del CERN, prendendo il posto di Gilberto Bernardini
 - Puppi nel biennio 1964-65 diresse anche l'*Electronic Experiment Committee* del CERN
 - comitato responsabile per gli esperimenti realizzati con tecniche elettroniche

Alcuni incarichi di prestigio

- 1957: CERN TH Division Leader (B. Ferretti)
- 1962-1963: CERN Director of Research (G. Puppi)
- 1966-1970: GE INFN – (P. Bassi)
- 1978-1982: CERN Finance Committee (L. Monari)
- 1977-1983: Presidente INFN (A. Zichichi)
- 2011- : GE INFN (A. Zoccoli)

Le attività della Sezione negli anni

- Camere a bolle
- Deep inelastic scattering (SPS, HERA)
- Macchine e^+e^- (ADA, ADONE, LEP, SLC)
- Collider adronici (ISR, CDF, LHC)
- Fisica del flavour (HERA, CDF, LHC)
- Fisica underground e del neutrino (LVD, MACRO, OPERA, ANTARES, XENON)
- Fisica nello spazio (AMS)
- Fisica nucleare (CERN, LNF, LNS, RAL, ...)
- Fisica teorica
- Ricerca tecnologica e calcolo

La Sezione oggi

- Gruppo I
 - ATLAS, CDF, CMS, LHCb
- Gruppo II
 - AMS2, ANTARES, CUORE, LVD, OPERA, XENON, ...
- Gruppo III
 - ALICE, NUCLEX, nTOF
- Gruppo IV
 - ...
- Gruppo V
 - ELIMED, ESOPO, INFN-DATING, LEPIX, NTA, REDSOX, SPACEWEATHER, SR2S-RD, VIPIX, ...

I numeri della Sezione

<i>Linea di ricerca</i>	<i>Sigle principali</i>	<i>FTE</i>
I	ATLAS,CMS,LHC-b,CDF2,P-SUPERB	68.7
II	AMS2,CUORE,GGG,KM3,LVD,NESSIERD,OPERA,XENON	24.4
III	AEGIS,ALICE,N-TOF,NUCL-EX	28.1
IV	11 iniziative specifiche	45.0
V	12 sigle	22.5
Prog. Speciali	SPES	1
Prog. UE	AIDA, SR2S	1.8

Situazione
all'Autunno
2012

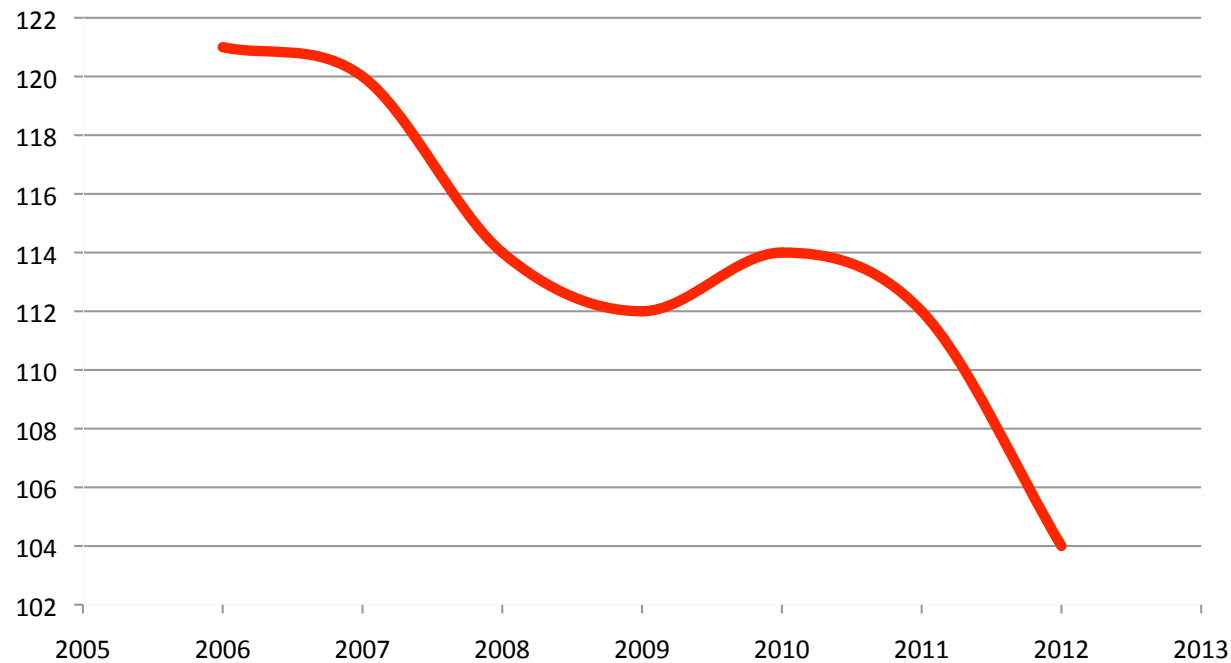
<i>Profilo</i>	<i>T.Ind</i>	<i>T.Det</i>	<i>Totale</i>
Dirigente di Ricerca	5		
Primo Ricercatore	14		
Ricercatore	21	2	
Totale Ricercatori	40	2	42
Dirigente Tecnologo	2		
Primo Tecnologo	3		
Tecnologo	3		
Totale Tecnologi	8		8
CTER	41		41
Operatori tecnici	2		2
Collaboratori Amm.	10	1	11
Totale Dipendenti	101	3	104

I servizi della Sezione

- Amministrazione (6+1 T.D.)
- Direzione e Personale (4)
- Tecnico Generale (9)
- Elettronica (11)
- Progettazione meccanica (4)
- Officina meccanica (8)
- Calcolo e reti (9)

La legge di decadimento del personale...

<i>anno</i>	<i>TI</i>	<i>TD</i>	<i>totale</i>
2006	110	11	121
2007	109	11	120
2008	105	9	114
2009	106	6	112
2010	107	7	114
2011	108	4	112
2012	101	3	104



Ma non perdiamoci d'animo! La corsa è ancora lunga...

