

Breve storia delle origini della Sezione INFN di Bologna

(a cura di M. Basile)

L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) fu istituito con decreto del Presidente del CNR dell'8 agosto 1951; i quattro “*centri di ricerca*” del CNR (Roma [1945], Padova [1947], Milano [1951] e Torino [1951]) dai quali nacque l'INFN furono sciolti come tali (con decreto del Presidente del CNR del 9 luglio 1952) ed inseriti come “**Sezioni**” nel nuovo Istituto. Immediatamente dopo la nascita ufficiale dell'INFN, in altre Università presso le quali esistevano gruppi di ricerca in fisica nucleare e delle particelle elementari si formarono i cosiddetti “*Gruppi aggregati*”, aggregati appunto ad una delle quattro Università (e Sezioni) “*madri*”. Nel **1953** esistevano già sette gruppi aggregati : Cagliari, Firenze e Pisa (aggregati alla Sezione di Roma), **Bologna** e Trieste (aggregati alla Sezione di Padova), Genova (aggregato alle Sezioni di Torino e di Milano), ed il Gruppo del Politecnico di Milano, aggregato naturalmente alla Sezione di Milano. Nell'agosto del 1955 il Consiglio Direttivo dell'INFN, formato dai Direttori delle quattro Sezioni (Edoardo Amaldi [Roma], Antonio Rostagni [Padova], Piero Caldirola [Milano], Gleb Wataghin [Torino]) e dal primo Presidente dell'Istituto (Gilberto Bernardini), istituì le “*Sottosezioni*” e, nella riunione del **19 luglio 1956**, decise di **trasformare in Sezioni** i Gruppi aggregati di **Bologna** e di Pisa. Riportiamo testualmente alcuni stralci del verbale di quella riunione che diede origine alla Sezione di Bologna :

*“Bernardini dichiara che il Consiglio Direttivo dell'INFN ravvisa che sia giunto il momento di trasformare in Sezione dell'INFN due gruppi aggregati che hanno ormai raggiunto un notevole grado di sviluppo. Questi sono il gruppo aggregato di **Bologna** e quello di Pisa.....[omissis]....*

Essenzialmente, con tale trasformazione, si soddisfa anche agli impegni già esplicitamente assunti dalla Presidenza dell'INFN presso Organi ed Autorità locali che hanno particolarmente favorito lo sviluppo delle Sezioni aggregate con contributi di notevole entità, a beneficio dell'intero INFN.

.....[omissis].....

*Conversi e **Puppi** ringraziano Bernardini e i Direttori di Sezione membri del Consiglio Direttivo dell'INFN per il riconoscimento dato alle loro sottosezioni.”*

In quella stessa storica riunione Conversi (Pisa), **Puppi (Bologna)** e Salvini (responsabile dell'elettrosincrotrone, la prima macchina acceleratrice italiana) presentarono il progetto di costruzione di una grande camera a bolle

nazionale a idrogeno liquido da realizzare in collaborazione tra varie Università, ed il gruppo di **Bologna** ottenne il primo finanziamento di 10 milioni di Lire come anticipo per il progetto.

Dunque, il padre fondatore e primo Direttore della Sezione INFN di Bologna (dal 1956 al 1960) è stato Giampietro (detto Gianni) Puppi, chiamato sulla cattedra di Fisica Teorica dell'Ateneo bolognese nel 1951. Giampietro Puppi era diventato famoso a livello internazionale in particolare per il suo lavoro del 1948 (pubblicato su Nuovo Cimento 5, 587 (1948)) sulla universalità delle interazioni alla Fermi, una idea basata sulla osservazione sperimentale della (quasi) uguaglianza delle costanti di accoppiamento nelle interazioni deboli allora meglio conosciute (decadimento β nucleare, decadimento β del mesone μ , cattura nucleare del μ). La rappresentazione grafica di questa idea divenne nota con il nome di “triangoli di Puppi”.

Il secondo stralcio di verbale su riportato si riferisce in particolare ai fruttuosi rapporti intrattenuti da Puppi con il Comune di Bologna che nel 1955 avviò un progetto di finanziamento di circa mezzo miliardo di Lire, ripartiti su dieci anni, per sviluppare la ricerca in Fisica presso l'Ateneo bolognese.

Nel 1953 la Società Italiana di Fisica (SIF) fondò la Scuola Internazionale di Fisica “Enrico Fermi” a Varenna, sul lago di Como, e chiamò Giampietro Puppi a dirigerne il primo Corso intitolato “*Questioni relative alla rivelazione delle particelle elementari, con particolare riguardo alla radiazione cosmica*”. Puppi diresse anche il secondo Corso, nel 1954, ed è significativo della rapida evoluzione della ricerca in questo campo ed in quegli anni che il titolo fosse “*Questioni relative alla rivelazione delle particelle elementari, e alle loro interazioni con particolare riguardo alle particelle artificialmente prodotte ed accelerate*”. Questo secondo Corso della Scuola di Varenna è rimasto indimenticabile (come ha detto Puppi) per la famosa ultima lezione sui pioni e nucleoni tenuta da Enrico Fermi.

La costruzione della prima grande camera a bolle nazionale ad idrogeno liquido, terminata nel 1959 ed usata per vari esperimenti al CERN (Centro Europeo di Ricerche Nucleari) di Ginevra nel 1960-61, 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 d'avanguardia. 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. Il responsabile della costruzione a Bologna fu il Prof. Pietro Bassi che sarebbe diventato il secondo Direttore della Sezione (1960-66). Il terzo

Direttore (1967-71), Prof. Antonino Zichichi, che è stato anche Presidente dell'INFN dal 1977 al 1983, ha poi consolidato e fatto proseguire fino ad oggi questa tradizione dei gruppi sperimentali bolognesi di progettare e realizzare in loco nuovi tipi di rivelatori da usare negli esperimenti.

La Sezione di Bologna ebbe sin dall'inizio un ruolo di spicco anche a livello internazionale. Il Prof. Bruno Ferretti, ordinario di Fisica Teorica a Bologna dal 1956, fu nominato nel 1957 "*TH Division Leader*" (responsabile della divisione di Fisica Teorica) del CERN con sede a Ginevra. Nei due anni precedenti il Gruppo di Fisica Teorica del CERN era invece localizzato a Copenhagen, sede della scuola del grande Niels Bohr. Il Prof. Puppi ebbe per due anni, nel 1962 e 1963, l'importantissima carica di "*Director of Research*" del CERN, succedendo a un fisico della statura di Gilberto Bernardini; negli anni successivi (1964-65) diresse anche l'EEC ("*Electronic Experiment Committee*") del CERN, il nascente comitato responsabile per gli esperimenti realizzati con tecniche elettroniche che alla lunga avrebbero rimpiazzato la tecnica delle camere a bolle. Il Prof. Zichichi è stato Presidente della Società Europea di Fisica (1978-80) ed ha presieduto (1978-79) il comitato ECFA-LEP "Working Group" giocando un ruolo fondamentale nella scelta finale dei parametri del LEP che hanno poi permesso di riutilizzare lo stesso tunnel per la costruzione di LHC.