

Milla Baldo Ceolin

Ricordando
Giampietro Puppi



Istituto Veneto
di Scienze Lettere
ed Arti



Istituto Veneto
di Scienze Lettere
ed Arti

L'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti,
in occasione dell'adunanza accademica di sabato 27 ottobre 2007,
ha ricordato il socio effettivo Giampietro Puppi
scomparso il 25 dicembre 2006.

Il discorso commemorativo, che qui si pubblica,
è stato tenuto dal socio effettivo Milla Baldo Ceolin.

ISTITUTO VENETO DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

MILLA BALDO CEOLIN

RICORDANDO
GIAMPIETRO PUPPI

VENEZIA
2008



RICORDANDO GIAMPIETRO PUPPI*
(1917 - 2006)

È con profonda commozione e con grande rimpianto che mi accingo a commemorare Giampietro Puppi, Gianni per gli amici. Mi sono sentita onorata e turbata quando il Presidente mi ha chiesto di farlo. Ho pensato allo scrupolo, all'attenzione, alla cura con cui Gianni avrebbe commemorato un amico.

Io vorrei trasmettere la stima, l'affetto e la riconoscenza che tutti noi, e io in particolare, continuiamo a sentire nei confronti di Gianni Puppi, che ci ha insegnato tanto, ci ha insegnato a capire e ci ha insegnato a essere, ci ha insegnato come coniugare l'impegno scientifico con quello umano e la generosità con la modestia.

Gianni Puppi è stato molto più di un importante uomo di scienza. Senza di lui la fisica italiana non sarebbe quella che è, né i fisici sarebbero quello che sono, se lui non fosse stato tra loro. Era innamorato della fisica e profondamente convinto che la scienza è una delle espressioni più alte della cultura moderna, ma anche il mezzo più pratico per interagire con l'ambiente. Puppi era altresì convinto che entrambi questi aspetti fossero essenziali: sosteneva che la scienza non può svilupparsi se non è perseguita per amore della conoscenza pura e che, tuttavia, la scienza non può soprav-

* Eletto socio corrispondente dell'IVSLA il 18 luglio 1962 e socio effettivo il 22 maggio 1991.

vivere se non è usata intensamente e in modo saggio per dare una vita migliore, a tutti.

Il suo atteggiamento verso il mondo, verso i dilemmi della società, verso tutte le cose importanti della vita era fondato sulla sua fede scientifica, perciò era tollerante, costante, interessato ai vari aspetti dei problemi, e impegnato in quelli che riteneva avessero maggiore carattere di necessità: la cultura, il progresso...

Puppi era nato nel novembre del 1917, a Bologna, dove la sua famiglia, di antica origine veneta, si era rifugiata all'epoca di Caporetto. La famiglia Puppi tornò poi nel Veneto. Infatti quando Gianni, all'età di quindici anni, perse il padre, si trasferì a Venezia con la madre, che era di origine veneziana. Gianni si integrò immediatamente con Venezia, che amò molto, e che diventò e rimase per sempre la sua città. Ogni tanto, con un accento pieno di quell'autoironia che lo ha sempre caratterizzato, diceva: «Sono nato profugo», frase che più tardi era diventata: «Sono profugo veneziano».

Puppi ha frequentato l'Università a Padova dove si è laureato in Fisica nel 1939. Ha avuto come professori Gian Carlo Wick – relatore poi della sua tesi – e Bruno Rossi, due tra i più eminenti fisici dell'epoca.

Mi raccontava:

Io non ho mai avuto grandi capacità sperimentali, non ho mai saputo usare le mani. La tesi l'ho fatta in fisica teorica con Wick, un grosso personaggio per il quale avevo una grande ammirazione e appena laureato avevo cominciato a lavorare con lui.

È successo però che subito scoppiò la guerra e io l'ho fatta tutta. Ho avuto un buco di cinque anni. Poi ho ricominciato da capo e in quattro anni la mia vita è stata in qualche modo decisa: nel '45 è finita la guerra, nel '46 mi sono sposato, nel '48 è nata mia figlia, nel '50 ero in cattedra. In quattro anni cruciali ho risolto la mia vita, dopo è andato tutto liscio.

Finita la guerra, che ha fatto come ufficiale di marina, Gianni torna con due medaglie al valore e, dopo cinque anni di assenza,

riprende i suoi studi a Padova. Si dedica subito allo studio della radiazione cosmica, che allora era la punta avanzata della ricerca, e insegna Fisica Superiore.

La personalità scientifica di Puppi si rivelò subito eccezionale, uno stimolo potente per chi gli stava vicino.

Anche noi, suoi primi studenti, siamo arrivati all'Università alla fine della guerra che, infatti, aveva bloccato tutto e tutti. Siamo subito diventati fanatici ammiratori di Puppi, per la sua capacità di comunicare, ma più ancora perché la sua enorme disponibilità nei nostri confronti ci aveva promosso suoi amici, generando un legame profondo proprio per l'amicizia che ci aveva regalato.

In quegli anni, quando si entrava all'Istituto di Fisica come studenti si poteva, fin da subito, mangiare alla mensa; in seguito, c'era l'abitudine di giocare a ping-pong: Puppi giocava con noi. Si creava così un'atmosfera informale e un grande affiatamento. Con lui si poteva parlare di diversi problemi, era tollerante e affabile. Era particolarmente interessato alla filosofia e alla musica. Quando giocava a ping-pong fischiava Vivaldi.

Era solito dire che fare il direttore d'orchestra gli sarebbe piaciuto più di tutto.

Per noi, anche se eravamo del tutto impreparati a parlare di fisica, il fatto di poter intrattenerci con lui, quasi su un piano di parità, è stato molto incoraggiante, un aiuto potente.

Puppi è stato per noi un maestro eccezionale!

Ricordo che mi diceva: «Ho imparato a insegnare da Rossi. Bruno Rossi era un didatta favoloso, si preparava in una maniera incredibile le lezioni, non lasciava nulla al caso, ed essendo molto preparato riusciva a parlare in modo estremamente chiaro. Io ho imparato a insegnare, ricordando come lui insegnava».

Mi confessava come insegnare gli piacesse, tanto; voleva comunicare, spiegare, far capire. A lezione ci incoraggiava a fargli domande quando non avevamo capito. «Una domanda, diceva, può essere uno stimolo: si riesce a spiegare con chiarezza solo quando si è capito in profondità. *Insegnare è anche capire*».

Non apprezzava quei colleghi che ritenevano l'attività didattica

come un tempo sottratto alla ricerca e mi diceva: «Io ho sempre considerato come attività fondamentale l'insegnamento, perché bisogna pensare che quello che conta è preparare il futuro».

Un'altra caratteristica straordinaria in lui era la capacità di ascoltare, essere disponibile, dimostrarti interesse.

In quegli anni il desiderio di riguadagnare il tempo perduto ci portava spesso nel tardo pomeriggio a riunirci tutti, studenti e professori, per un "seminario" che, come sosteneva Puppi, doveva servire sia a chi lo faceva che a chi lo ascoltava.

Questi seminari erano spesso difficili da seguire e non solo per noi studenti. Non potrò mai dimenticare il forte senso di attesa che si impadroniva di noi quando, alla fine della lezione, aspettavamo che Puppi si alzasse e che con il suo stile ricco di bonaria ironia, rivolgendosi al relatore, cominciasse sorridendo a dire: «Credo di aver capito, ... forse tu volevi dire...» e con poche chiare parole ci spiegava il discorso di un'ora!

Probabilmente è stata proprio questa sua volontà e capacità di "capire" e di comunicare che l'ha portato a formulare, in una breve nota pubblicata nel 1948, *Sui mesoni dei Raggi Cosmici*, un'idea fondamentale che ha dimostrato in pieno le sue capacità ad andare al di là dell'evidenza e che si è rivelata subito di fondamentale importanza. Era una di quelle idee che guidavano il futuro, espressa in modo molto semplice, a dimostrazione di una personalità fondamentalmente ottimista, che nasceva da una filosofia positiva.

È nato così quello che diventerà famoso come "il triangolo di Puppi": un triangolo equilatero, a significare che i processi naturali, anche i più complessi, si possono ricondurre a rappresentazioni semplici.

Quest'idea di Puppi, l'universalità delle interazioni deboli, ha guidato negli anni gli sviluppi della fisica moderna fino alle conseguenze più lontane: all'interazione elettrodebole, a Cabibbo...

Puppi mi ha accennato più volte che quello che lo ha portato ad affrontare e risolvere questo problema era stata la convinzione che una teoria fisica dovesse certamente essere d'accordo con i dati sperimentali, ma che, come più volte aveva sostenuto Dirac, tra le

sue caratteristiche dovesse avere anche la bellezza, ossia la semplicità. Pertanto una teoria bella come quella inventata da Fermi per spiegare il decadimento beta dei nuclei non poteva non spiegare anche la fisica del “mesone” β . Questo avrebbe richiesto che la costante di interazione del decadimento del mesone μ e quella del suo assorbimento fossero le stesse, e fossero uguali a quelle del decadimento b . Le tre costanti dovevano avere cioè lo stesso valore. Ed è proprio questo che lui ha dimostrato.

A questo punto Puppi è internazionalmente noto e, nel 1950, vince la Cattedra di Fisica Teorica a Napoli; tuttavia, benché Napoli sia una sede attraente, Gianni è nostalgico di Venezia! Carico del suo dinamismo torna a Padova, con grande gioia da parte nostra, e porta con sé tre giovani napoletani.

È giovane, ha trentasette anni, è pieno di voglia di fare.

A Padova Puppi porta avanti gli studi sulle proprietà dei raggi cosmici, in particolare pubblica con Dallaporta una importante rassegna, *The equilibrium of the cosmic ray beam in the atmosphere*, e si interessa anche delle proprietà delle particelle strane che si vanno scoprendo nelle interazioni dei raggi cosmici.

Mi ricordo la curiosità e l'interesse con i quali veniva a guardare gli eventi che si trovavano via via nelle emulsioni nucleari e com'era raffinato ed esauriente nell'aiutarci a interpretarli.

Puppi: una valanga di idee, di vitalità, di voglia di aprire nuove strade, nuovi indirizzi.

Il principale problema della fisica europea e italiana nel primo dopoguerra era quello della ricostruzione. La guerra aveva veramente distrutto tutto: bisognava unire le forze e ricostruire l'alto livello che prima aveva caratterizzato la ricerca in Europa, e che, in particolare in Italia, aveva portato ai risultati di Fermi, di Rossi, di Occhialini. Si cominciava a programmare centri di ricerca a livello europeo come il CERN di Ginevra, e in Italia l'INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) e il Laboratorio del Sincrotrone di Frascati.

A questo punto Puppi, con lo scopo di formare le nuove generazioni di fisici e di ricreare nuove collaborazioni tra i gruppi di

ricerca in Europa, organizza i primi due corsi della Scuola Internazionale di Fisica di Varenna, appena istituita dalla SIF, la seconda in Europa dopo l'École d'Été des Houches.

Fu un grande successo! Noi che cominciamo ad avvicinarci alla fisica in quegli anni ricordiamo la sua Scuola di Varenna come uno dei momenti più interessanti e costruttivi della nostra giovinezza. Il primo corso, nel 1953, *Questioni relative alla rivelazione delle particelle elementari con particolare riguardo alla radiazione cosmica*, fu dedicato ai raggi cosmici e alle tecniche relative, mentre il secondo corso, *Questioni relative alla rivelazione delle particelle elementari, e alle loro interazioni, con particolare riguardo alle particelle artificialmente prodotte ed accelerate*, trattava invece degli esperimenti agli acceleratori.

La cura che Puppi dedicò nell'organizzazione della Scuola diede risultati di straordinaria importanza: ci furono lezioni eccellenti, molti aspetti della fisica dei pionieri risultarono chiariti, si parlò dei nuovi acceleratori con ottimismo. Tra i relatori della Scuola oltre a Fermi ci sono stati: Blackett, Heisenberg, Rossi, Occhialini, Powell, Glaser, Alfvén, Amaldi, Bernardini, Conversi, Adams e tanti altri. L'esito fu entusiasmante.

I Corsi di Varenna condotti da Puppi furono per tutti noi un fondamentale punto di partenza!

Nel 1954 Gianni si trasferisce alla Cattedra di Fisica Teorica all'Istituto di Fisica "A. Righi" di Bologna e diventa subito direttore dell'Istituto.

Quello di Bologna era un bell'istituto, però in stato di grande abbandono, anche se manteneva una buona tradizione sperimentale.

Qui Puppi oltre che uomo di scienza è anche uomo d'azione. Decide di sviluppare l'attività di ricerca con tutti i metodi più avanzati e comincia a riversare sull'Istituto una enorme quantità di idee, di programmi, di attività di ogni genere così da creare una struttura nuova, totalmente aperta. Favorisce i rapporti diretti con la città; attira a Bologna molti giovani fisici, introduce nuove attività sperimentali che avvicinano il futuro.

Accende collaborazioni tra scienziati italiani, europei, americani in vari settori della fisica delle particelle, per estenderle poi all'astrofisica, alla fisica dello spazio, alla geofisica, alla meteorologia.

Puppi pone in tutto questo entusiasmo e generosità, ha una conoscenza della fisica che oggi si direbbe globale: oltre agli aspetti teorici, ha familiarità anche con quelli sperimentali e con tutta la fenomenologia.

Indirizza Bologna, dapprima, verso la fisica delle particelle elementari: le particelle strane e le interazioni adroniche, ottenendo risultati significativi. Appena diventano disponibili foto di camera a bolle esposte alle particelle di alta energia prodotte agli acceleratori, fa in modo di portarle a Bologna. Con lo studio di queste contribuisce, tra l'altro, a mettere in evidenza la non conservazione della parità nelle interazioni di decadimento degli iperoni, e inoltre ottiene risultati nuovi anche nello studio delle risonanze pioniche. A questo punto organizza a Bologna, con Pietro Bassi, quella che forse è stata la prima grande collaborazione tra parecchie Università italiane: la costruzione di una camera a bolle a idrogeno per farne uno strumento nazionale. Sviluppa inoltre il CNAF il primo centro di calcolo elettronico in Italia. Da questa iniziativa prende vita, in seguito, a Bologna il CINECA, il più grande Centro di Calcolo italiano.

Inoltre in Puppi continua anche l'interesse per i raggi cosmici che lo porta a indirizzare ricerche verso l'astrofisica, la geofisica, la meteorologia. Con la collaborazione di Marcello Ceccarelli arriva alla realizzazione del primo grande radio telescopio in Italia: la "Croce del NORD".

Promuove inoltre un gruppo di ricerca per la rivelazione dei raggi x e dei raggi gamma da sorgenti extraterrestri.

Nel giro di pochi anni il suo Istituto diventa una comunità molto impegnata nella ricerca, si aprono attività in diversi settori nuovi: tra questi merita di essere ricordata la ricerca per l'insegnamento della fisica nelle scuole secondarie come un'iniziativa qualificante. Anche questo ha caratterizzato Bologna.

Il Comune di Bologna nel '63 gli dedica il primo Archiginna-

sio d'oro, a riconoscimento del suo «grande apporto allo sviluppo della scienza e della cultura cittadine».

Puppi, oltre ad essere un intellettuale raffinato, con la sua lungimiranza ha dato anche un fondamentale impulso all'organizzazione della scienza. È stato uno straordinario anticipatore.

Negli anni sposta via via i suoi interessi su aspetti della scienza più vicini alla gente, ai fenomeni naturali e alla loro complessità. Profondamente convinto che per formare ricercatori preparati è indispensabile un'ampia preparazione sul metodo scientifico e sulla matematica come linguaggio comune, è tra i primi promotori dell'istituzione di corsi di laurea dedicati alle Scienze Ambientali. Pensando, forse volendo, Venezia come il posto più adatto a questo scopo, vi si trasferisce con la Cattedra e qui è Professore di Fisica Sperimentale dal 1991 al 1993, e anche Assessore Comunale alla Programmazione della Mobilità e Progetti Speciali dal 1992 al 1993.

Le grandi capacità creative e organizzative di Puppi sono state determinanti anche nello sviluppo dei vari enti di ricerca presso i quali ha avuto incarichi direttivi: nei primi anni '60 è stato rappresentante del Ministero della Ricerca nel Consiglio Direttivo dell'I. N.F.N. (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); nel biennio '61-'62 ha avuto il prestigioso incarico di Direttore di Ricerca al CERN (Centro Europeo per la Ricerca Nucleare) di Ginevra, dove è stato anche membro del Council in rappresentanza dell'Italia; è stato membro del Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione; è stato Presidente dell'Organizzazione Europea della Ricerca Spaziale e co-fondatore dell'Agenzia Spaziale Europea; ha avuto posizioni di grande prestigio anche nel Consiglio Nazionale delle Ricerche; a Venezia ha fondato in collaborazione con il CNR l'Istituto delle Grandi Masse.

Puppi inoltre è stato capace di mantenere rapporti positivi tra l'Università e l'industria: in collaborazione con il gruppo ENI ha promosso un grande numero di iniziative; a Venezia, in particolare, ha fondato la Tecnomare per lo sviluppo delle Tecnologie Marine; ha promosso inoltre anche Thetis, una società che opera ricerche

in campo ambientale nella laguna di Venezia; e si potrebbe continuare.

È stato membro di parecchie Accademie scientifiche:

la nostra,

la Pontificia Accademia delle Scienze,

l'Accademia Nazionale dei Lincei,

l'Accademia delle Scienze di Bologna,

l'Accademia delle Scienze detta dei XL

e tante altre.

È stato soprattutto un grande distributore di amicizia. Della gente vedeva sempre e prima di tutto il lato più positivo.

Era anche un grande affettivo. Gli piaceva insegnare perchè vedeva in questo, oltre che un piacere intellettuale, anche la possibilità di contribuire a creare vite più facili.

Abbiamo incontrato Gianni con Bianca, l'ultima volta in questa sala. Erano venuti per la celebrazione del centenario della nascita di Rossi.

Erano sereni, sorridenti, era una bella giornata, abbiamo chiacchierato come sempre, ci siamo dati appuntamenti.

Gianni e Bianca, una vita insieme.

