

Giovanni Fiorentini (1948-2022)



Il 18 giugno 2022 è morto Giovanni Fiorentini all'età di 74 anni. Associare il nome di Gianni, come si faceva chiamare da molti, al verbo "morire" è quasi un ossimoro. Chiunque abbia avuto la fortuna di trascorrere anche solo qualche ora con lui può testimoniare come fosse impossibile non essere travolti dalla sua eccezionale vitalità. Se la vitalità era il motore di Gianni, la curiosità era la sua benzina che gli ha fatto percorrere un intenso viaggio scientifico, professionale ed umano partendo dalla sua amata Toscana approdando a Ferrara, passando per tante città, laboratori ed università di tutto il mondo.

Quando un giorno gli chiesi "Perché hai deciso di studiare fisica?" la sua risposta fu emblematica: "Superai entrambi gli esami di ingegneria e fisica per l'ammissione alla Scuola Normale Superiore di Pisa. Mia madre voleva che facessi ingegneria, quindi mi iscrissi a fisica". Questo era lo spirito di Gianni.

Dopo gli studi teorici sugli atomi muonici e sulla fusione catalizzata da muoni, nella seconda metà degli anni 80 intuì, assieme a Nicola Cabibbo e Giorgio Parisi, le potenzialità dei supercomputer dedicati ai calcoli della QCD (Quantum ChromoDynamics) e non solo. Fu così che nacque il progetto APE (Array Processor Experiment), precursore di una lunga serie di calcolatori di successo che hanno permesso all'INFN di affermarsi a livello mondiale nel computing scientifico.

Pur comprendendo le potenzialità della linea di ricerca sui supercomputer intrapresa con l'amico Raffaele Tripiccone, la sua vitalità lo portava a esplorare nuove frontiere: l'astrofisica nucleare e subnucleare. Nella prima metà degli anni 90, collaborando con Vittorio Castellani, intraprese lo studio dei neutrini solari e dei modelli per la loro produzione all'interno del Sole. Intuendo l'importanza della misura diretta delle sezioni d'urto delle reazioni termonucleari nelle stelle, Gianni promosse con Claus Rolfs ed Enrico Bellotti la realizzazione di un laboratorio sotterraneo per l'astrofisica nucleare (LUNA - Laboratory for underground nuclear astrophysics) presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'INFN.

Una serie di idee di successo, che non furono però sufficienti a soddisfare la sua vivacità sostenuta da una sopraffina sagacia.

Agli inizi degli anni 2000 Gianni rimase affascinato dall'idea di comprendere l'origine del calore della Terra mediante i geoneutrini, ovvero gli antineutrini prodotti dalla radioattività terrestre. Ancora una volta il suo entusiasmo contagioso fu decisivo nel coinvolgere scienziati della Terra in studi pionieristici, che di lì a poco gli esperimenti KamLAND e Borexino avrebbero confermato sperimentalmente.

Nonostante i comprovati successi scientifici, con il passare del tempo Gianni avvertiva sempre più urgente la necessità di applicare le conoscenze fisiche per rispondere alle grandi sfide del mondo in cui viviamo, in primis l'energia e la salute. L'idea di sviluppare presso i Laboratori Nazionali di Legnaro dell'INFN un Laboratorio di Radioisotopi per la Medicina (LARAMED) dedicato alla ricerca e produzione di radioisotopi è stata la manifestazione più evidente di questa sua visione proiettata verso la società. Il corso "Energia e società", rivolto agli studenti della Laurea Magistrale di Fisica dell'Università di Ferrara, è stato l'ultimo di una lunga serie di insegnamenti con cui ha coinvolto con passione centinaia di giovani, incoraggiandoli ad essere scienziati rigorosi e cittadini consapevoli.

Tanta vitalità non poteva rimanere confinata all'attività scientifica e all'insegnamento. Dopo aver vinto il concorso di professore di prima fascia di Fisica Nucleare e Subnucleare (1987), Gianni ha ricoperto numerosi incarichi istituzionali tra cui vale la pena ricordare la presidenza della Facoltà di Scienze dell'Università degli Studi di Ferrara (1995-2000), la direzione della sezione di Ferrara dell'INFN (2004-2009), dell'Istituto di Studi Avanzati dell'Università di Ferrara IUSS-Ferrara-1391 (2005-2009), dei Laboratori Nazionali di Legnaro dell'INFN (2010-2016), la presidenza del Consorzio Futuro in Ricerca (2013-2016) e la partecipazione al Consiglio Universitario Nazionale in rappresentanza dei professori ordinari dell'area 02-Scienze Fisiche

(2017-2018). Gianni ha vissuto questi ruoli con spirito di servizio e responsabilità esercitando una leadership carismatica con particolare attenzione verso i giovani.

Tanta travolgente vitalità si è spenta in una calda nottata di giugno, lasciando un grande senso di gratitudine in tutti coloro che hanno avuto il privilegio di riceverla in dono.

Grazie, Professore.

Fabio Mantovani
Università di Ferrara e INFN Ferrara

Ciascuno di noi ha incontrato in gioventù persone che sono state particolarmente importanti nell'aiutarci a formare il carattere, ad affrontare le difficoltà, ad acquisire professionalità e spirito critico. Queste persone si riaffacciano di tanto in tanto nei nostri pensieri e magari quando svolgiamo un dato compito ci viene da pensare che consigli avrebbero potuto darci al riguardo o come si sarebbero comportate loro al nostro posto.

Giovanni Fiorentini (Gianni) per noi è stato tutto questo. Con la sua inesauribile curiosità ci ha insegnato il senso di meraviglia di fronte ai fenomeni naturali ed il desiderio di conoscerli più a fondo. Con il suo spirito "toscanaccio" ci ha detto l'esempio di non prendersi troppo sul serio e di essere sempre pronti ad ascoltare le opinioni altrui, che sicuramente, in ogni caso, c'è qualcosa di nuovo da imparare.

Tanti i meriti scientifici, didattici e accademici di Gianni. Noi vorremmo solo mettere in evidenza che tutta la sua carriera, in accordo con il suo carattere vulcanico ed entusiasta, è stata costellata da idee originali ed innovative in diversi ambiti di ricerca: dalle reazioni di fusione nucleare, alla fisica del Sole e delle stelle, dagli esperimenti di rivelazione di neutrini allo studio della radioattività naturale.

Ci preme inoltre ricordare due dei suoi insegnamenti fondamentali, quasi due frasi celebri, che rivelano aspetti del suo carattere

e del suo stile di vita e che si sono impressi in maniera indelebile nella nostra memoria.

1) "La fisica è come il maiale: non si butta via niente" (frase un po' colorita che ci ricorda le sue origini in un piccolo paese della Maremma toscana). Tutto ciò che abbiamo studiato deve servire per aiutarci ad interpretare i fenomeni che ci circondano, a comprenderli nella loro sostanza. Prima di fare una marea di conti o di impostare un codice numerico, è bene cercare di individuare da quali fattori è influenzata una grandezza fisica, qual è l'ordine di grandezza che conta ... quante volte glielo abbiamo sentito dire ...

2) "Se devi fare una cosa, falla bene" (forse questa frase è il frutto della sua educazione familiare). Qualunque compito ci venga assegnato o si voglia prendere in carico deve essere affrontato con serietà: la stesura di una semplice lettera di presentazione o di un articolo scientifico, la preparazione di una lezione o di un seminario, i ruoli istituzionali, che ad esempio Gianni ha avuto, come preside di facoltà, direttore di sezione INFN e di un laboratorio nazionale, direttore dello IUSS di Ferrara. Le cose vanno fatte bene nel rispetto di chi usufruirà del servizio svolto e nel rispetto di se stessi.

Per tutto questo e per molto altro, grazie Gianni!

Scilla Degl'Innocenti
Università di Pisa

Barbara Ricci
Università di Ferrara

Alcuni di noi, durante la loro carriera accademica, hanno avuto la fortuna di incontrare un Maestro, cioè una persona che, con il proprio esempio e i propri consigli, ha profondamente influito sulla crescita personale e professionale. Questo per me è stato Gianni Fiorentini: un Maestro che, con il passare del tempo, ho avuto anche il privilegio di conoscere e frequentare come amico e collega.

Ho conosciuto Gianni Fiorentini alla fine del 1996 quando, su consiglio del mio relatore di tesi Vittorio Castellani (altra figura importante

nel mio percorso accademico) accettai il posto come studente di Dottorato presso l'Università di Ferrara. Poteva sembrare una scelta peculiare, rispetto alla possibilità di andare in sedi più grandi e strutturate, ma fortunatamente seguii il consiglio del mio relatore. Mi diceva: "Vai a Ferrara e lavora con Gianni. Non te ne pentirai; è vulcanico, poliedrico, entusiasta".

Così è stato. In quel periodo, la fisica astroparticellare cercava le prove definitive per le oscillazioni di flavour dei neutrini. Super-Kamiokande forniva i primi risultati e SNO era in costruzione. Gianni era una figura importante nel panorama internazionale. Insieme a Vittorio Castellani, Scilla Degl'Innocenti e Barbara Ricci aveva studiato a fondo il problema dei neutrini solari, mostrando di fatto l'impossibilità di una sua soluzione astrofisica. In quegli anni, ci togliemmo la soddisfazione di suggerire a SNO di modificare la soglia di analisi del segnale di corrente carica, al fine di ottenere nel 2001 la prima evidenza "model-independent" per le oscillazioni di flavour dei neutrini solari dal confronto con il risultato di Super-Kamiokande (ancor prima della misura del segnale di corrente neutra effettuata da SNO nel 2002).

Sempre vicino al modo sperimentale, ed in particolare alla comunità scientifica dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso, Gianni aveva proposto e sostenuto importanti esperimenti come LUNA e Borexino che, nel corso degli anni, hanno scritto pagine importanti della Astrofisica Nucleare e Subnucleare. Allo stesso tempo, dirigeva il suo interesse verso altri settori.

Trascinato dai suoi molteplici interessi e dalla sua passione per gli aerei, propose in quegli anni di utilizzare un aereo stratosferico russo per monitorare la produzione di muoni a diverse quote in atmosfera e verificare in tal modo l'accuratezza dei calcoli dei flussi di neutrini atmosferici. Contemporaneamente, mi spingeva a studiare la cosmologia (in particolare modo la nucleosintesi primordiale e il fondo cosmico di radiazione) che in quel periodo stava preparandosi a una vera e propria rivoluzione.

Furono per me anni estremamente intensi e molto formativi. Intendiamoci, non era sempre facile lavorare con Gianni. Bisognava adeguarsi

ai suoi ritmi, alla sua velocità di pensiero ed alla sua capacità di lavoro. Chiunque abbia lavorato con lui avrà molteplici aneddoti da raccontare. Grandi idee nate quasi dal nulla, sviluppate sulla tovaglietta di un bar, risultati finali stimati in mezz'ora sulla base di argomenti "semplici" e di una incredibile intuizione fisica (perché, a detta di Gianni, le buone idee non possono essere troppo complicate), pomeriggi "nascosti" nell'Aula Rossa del vecchio Dipartimento di Fisica di Ferrara per discutere i calcoli rigorosi (perché così non può disturbarci nessuno ...) e poi scrittura e correzione dell'articolo che per Gianni avveniva prevalentemente in treno (per far fronte a tutti gli impegni ...).

Accanto a tutto questo, oltre all'aspetto puramente tecnico/scientifico, sarò sempre grato a Gianni per la sua capacità di visione, per l'entusiasmo con cui sapeva intraprendere e portare avanti sempre nuovi progetti, per la capacità di interagire con persone (come me) caratterialmente diverse da lui e per la premura/attenzione che aveva nei confronti dei suoi collaboratori. In un recente incontro per festeggiare il loro pensionamento, Gianni Fiorentini e Pietro Dal Piaz raccontavano che, per far crescere il Dipartimento di Fisica di Ferrara si erano resi conto che la ricetta era semplice; bastava chiamare persone motivate e metterle in condizione di lavorare al meglio. È esattamente così che Gianni mi ha fatto sentire nei miei undici anni trascorsi a Ferrara; messo nella migliore condizione per lavorare e crescere sul piano personale e professionale.

Spero che questo mio breve ricordo, per quanto personale e parziale, possa aiutare a ricordare la figura di Gianni Fiorentini che è stato protagonista della fisica astroparticellare degli ultimi decenni e costante riferimento per me e per la mia generazione di ricercatori. Grazie, Gianni!

Francesco Villante
Università dell'Aquila
e INFN-LNGS