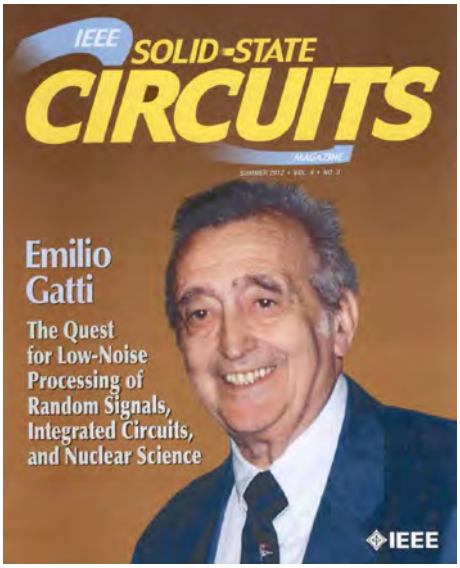
Rendiconti
Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL
Memorie di Scienze Fisiche e Naturali
134° (2016), Vol. XL, Parte II, pp. 37-39

ORAZIO SVELTO*

Ricordo di Emilio Gatti



Il giorno 9 Luglio 2016, all'età di 94 anni, è scomparso Emilio Gatti, Professore Emerito del Politecnico di Milano, una delle persone più insigni nel settore della elettronica in campo internazionale. In particolare, sarà sempre ricordato per la sua capacità di ideare e realizzare circuiti elettronici ed apparati anche molto complessi, in maniera assolutamente innovativa, per acquisire importanti informazioni in esperimenti di Fisica.

Ha iniziato la sua carriera scientifica a Milano al CISE (Centro Informazioni Studi Esperienze) nel 1948, dedicandosi allo sviluppo dell'Elettronica Nucleare. Ha iniziato la sua carriera accademica al Politecnico di Milano nel 1951 come professore incaricato. Vincitore del primo concorso italiano a professore di ruolo di «Elettronica Applicata», è chiamato al Politecnico di Milano nel 1957; nel 1961 passa alla cattedra di «Fisica», nel 1980 a quella di «Tecnologie Elettroniche» e nel 1981 a quella di «Elettronica Applicata», che ricopre fino al 1997. Ha rivestito inoltre la carica di Prorettore del Politecnico nel triennio 1969-1971. Nel 1998, all'atto della sua andata in pensione, è stato nominato Professore Emerito del Politecnico di Milano.

* Uno dei XL. Dipartimento di Fisica, Politecnico di Milano. E-mail: orazio.svelto@polimi.it

Ha sviluppato rivelatori di radiazione e strumentazione elettronica secondo principi assolutamente originali, studiando sistematicamente i poteri risolutivi degli strumenti (dettati dalle limitazioni fisiche fondamentali e da quelle imposte dalle tecnologie al tempo disponibili). Tra le sue idee più brillanti e che hanno avuto un impatto rivoluzionario, nei citati settori, si citano: (1) L'invenzione dell'amplificatore di carica per la misura, a minimo rumore, della carica generata nei rivelatori di radiazione; inizialmente sviluppata per rilevare la carica da camere a ionizzazione, questa realizzazione, con l'introduzione dei rivelatori a semiconduttore, diventò la soluzione standard per questo nuovo tipo di rivelatore. (2) L'invenzione del convertitore analogico numerico a «regolo scorrente», con la quale si riuscì a migliorare notevolmente il potere risolutivo dei convertitori analogico digitali. Adottata nella maggior parte di questi convertitori industriali, questa soluzione è stata, in particolare, usata nello spettrometro APXS contenuto nel robot, *sojourner*, della missione della NASA su Marte detta *Mars Pathfinder* (1997-1998). Lo spettrometro, utilizzante una sorgente di particelle α, ha permesso lo studio di parecchi tipi di rocce del suolo di quel pianeta. (3) L'invenzione, con il collega Dr. Pavel Rehak del Laboratorio Nazionale di Brookhaven, del «rivelatore a deriva a stato solido». Il rivelatore, nelle sue varie configurazioni possibili (circolare, esagonale, lineare a singola linea e a multilinee) è ampiamente utilizzato in spettrometri a raggi X, nella spettrometria di particelle cariche e nella Fisica delle particelle elementari. In particolare il rivelatore è al cuore dello spettrometro a raggi X contenuto nel telescopio XMM-Newton (*XMM = X-Ray Multi Mirror*), lanciato nello spazio dalla ESA nel 1999. Questo telescopio sta aiutando gli scienziati a risolvere un certo numero di misteri cosmici, dalla natura dei buchi neri alle origini stesse dell'Universo. Esso ha dunque, per l'astronomia a raggi X, una importanza analoga a quella del telescopio di Hubble per l'astronomia nel campo visibile. Come utilizzazione per la rilevazione di particelle cariche, si cita infine che rivelatori a deriva sono presenti nella così detta collaborazione ALICE (*A Large Ion Collider Experiment*) uno degli esperimenti nell'ambito del progetto LHC (*Large Hadron Collider*) del CERN.

Per le sue ricerche innovative e per le sue invenzioni, Emilio Gatti ha ricevuto parecchi riconoscimenti in campo nazionale e internazionale, fra i quali si citano: Medaglia d'oro dei «Benemeriti della Scuola, della Cultura e dell'Arte» da parte del Presidente della Repubblica (1972); *Fellow* dello IEEE (*Institute of Electrical and Electronic Engineers*) (1973); Premio Feltrinelli per la Fisica da parte dell'Accademia Nazionale dei Lincei (1986); *IEEE Centennial Medal* (1988); *Annual Merit Award* della *Nuclear and Plasma Society of IEEE* (1988); Laurea «*honoris causa*» in Fisica da parte dell'Università di Milano (1995); *IEEE Radiation Instrumentation Outstanding Achievement Award* (2004); Numero speciale in suo onore, al compimento dei 90 anni, pubblicato dalla rivista *IEEE Solid-State Circuits Magazine* e dal titolo: *Emilio Gatti, the Quest for Low-Noise Processing of Random Signals, Integrated Circuits and Nuclear Science* (2012). Emilio Gatti è stato inoltre eletto Membro Effettivo dell'Istituto Lombardo, Accademia di Scienze e Lettere, (dal 1970), Presidente della

stessa Accademia (dal 2002 al 2005), Socio Nazionale dell'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL (dal 1983), Socio Corrispondente (dal 1988) e quindi Socio Nazionale (dal 2003) dell'Accademia Nazionale dei Lincei.

In conclusione, oltre che per le sue notevoli invenzioni, di cui si è accennato in precedenza, la sua intelligenza critica e capacità analitica, Emilio Gatti sarà sempre ricordato per la sua squisita gentilezza e disponibilità e per la sua proverbiale disattenzione. Qualità tutte che non appare azzardato definire come quelle caratteristiche di una persona geniale.