



Rendiconti
Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL
*Memorie e Rendiconti di Chimica, Fisica,
Matematica e Scienze Naturali*
141° (2023), Vol. IV, fasc. 2, pp. 315-317
ISSN 0392-4130 • ISBN 978-88-98075-56-0

Ricordo di Maurizio Luigi Cumo

ANTONIO NAVIGLIO – UGO SPEZIA



Il 1° gennaio 2024 si è spento a Roma, dopo una lunga sofferenza, Maurizio Luigi Cumo, una delle personalità più rappresentative delle scienze nucleari a livello nazionale, europeo e internazionale.

Era nato a Rimini il 27 marzo 1939. Dopo aver conseguito la maturità presso il liceo scientifico statale “Alessandro Serpieri” di Rimini, si era laureato, appena ventiduenne, in Ingegneria nucleare con il massimo dei voti presso il Politecnico di Milano, avendo avuto tra i suoi maestri alcuni dei padri nobili del nucleare italiano: Giuseppe Bolla, Giorgio Salvini, Carlo Salvetti e Mario Silvestri.

Assunto nel 1961 presso il Comitato Nazionale per l’Energia Nucleare (CNEN), allora diretto da Felice Ippolito e presieduto dal ministro dell’industria Emilio Colombo, il giovanissimo Maurizio si trasferisce a Roma dove negli anni successivi, presso il Laboratorio di Tecnologia dei Reattori del Centro Ricerche della Casaccia, può portare il suo qualificato contributo all’intenso programma di ricerche sperimentali di termo-fluidodinamica finalizzato alla progettazione e allo sviluppo dei reattori nucleari previsti dal programma nucleare italiano. Un impegno che gli varrà nel 1969 la nomina a Direttore del Laboratorio di Tecnologia dei Reattori del CNEN.

Nella seconda metà degli anni Sessanta, dopo l’entrata in servizio delle prime tre centrali nucleari italiane (Latina, Garigliano e Trino), l’ingegneria nucleare entra a pieno titolo anche nei programmi accademici dell’Università di Roma Sapienza, prima come corso di specializzazione di Ingegneria elettrotecnica e poi come corso di laurea autonomo. E l’ambito accademico offre a Cumo un nuovo terreno di impegno. Nel 1967 consegue la libera docenza in Impianti nucleari. Nel 1970 è incaricato del corso di Impianti nucleari I presso la facoltà di Ingegneria della Sapienza. Nel 1972 vince il concorso per cattedra e nel 1976 diviene professore ordinario di Impianti nucleari.

Mentre intensifica gli impegni accademici, Cumo continua a dirigere il programma sperimentale presso il Laboratorio di Tecnologia dei Reattori del centro di ricerca ENEA della Casaccia. In veste di docente universitario e di ricercatore, Cumo crea le premesse e promuove la collaborazione dell’università

con l'ENEA, l'ENEL e l'industria nucleare nazionale, collaborazione che ha come qualificati terreni di impegno i progetti della centrale nucleare di Montalto di Castro, della centrale nucleare dimostrativa CIRENE di Latina (equipaggiata con il reattore a nebbia proposto in origine da Mario Silvestri) e dell'impianto sperimentale per reattori veloci raffreddati a sodio liquido PEC (Prova Elementi Combustibile), collegato al programma di sviluppo della centrale a neutroni veloci e refrigerata a sodio di Creys Malville (Francia), frutto di una collaborazione tra ENEL e EdF (Electricité de France). Grazie a lui i ricercatori dell'Università di Roma possono impegnarsi nelle ricerche finalizzate allo sviluppo delle tecnologie dei reattori veloci, in collaborazione con l'ENEA, l'ENEL, il Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA) e l'industria nucleare nazionale.

Nel 1981 Cumo assume le prime responsabilità direttive di vertice in seno all'ENEA, dove è nominato membro del consiglio di amministrazione, carica che gli sarà confermata più volte fino al 1997. In questo periodo assumerà responsabilità crescenti in seno al sistema accademico, scientifico e tecnico-amministrativo afferente al comparto nucleare nazionale.

Nel 1981 è nominato Presidente della Commissione tecnica per la sicurezza nucleare e la protezione sanitaria, istituita inizialmente presso il CNEN dal DPR 13 febbraio 1964 n. 185, incarico che manterrà ininterrottamente fino al 2000.

Nel 1983 assume la carica di presidente dell'Associazione nazionale di ingegneria nucleare (ANDIN) e della Commissione UNI per l'Energia Nucleare (UNICEN). Lo stesso anno diviene membro del comitato scientifico del Progetto Finalizzato Energetica del CNR e istituisce, presso la facoltà di Ingegneria della Sapienza, l'Istituto di Impianti nucleari (otto cattedre) del quale assume la direzione che mantiene fino al 1986. Nel 1984 istituisce la Scuola di specializzazione in Sicurezza Nucleare e Radioprotezione, che cambierà successivamente denominazione in Scuola di Specializzazione in Sicurezza industriale e Protezione sanitaria, e che continuerà a dirigere, come master di 2° livello, fino al 2011.

Nel 1984, anno di costituzione della Commissione grandi rischi della Presidenza del consiglio dei ministri, Dipartimento della Protezione Civile, è nominato membro della Commissione per la sezione Rischio industriale, nucleare e chimico.

Nel 1989 è eletto membro del consiglio direttivo della International Solar Energy Society (ISES). Nel 1991 assume la carica di presidente del comitato esecutivo dell'International Centre for Heat and Mass Transfer (ICHMT),

istituzione tecnico-scientifica con sede ad Ankara (Turchia) della quale sarà eletto presidente nel quadriennio 2002-2006.

Nel 1992 è cooptato in seno all'Accademia nazionale delle scienze, detta dei Quaranta, fondata nel 1782, della quale diverrà in seguito Amministratore (1996) e quindi Segretario (1998).

Nel 1993 è eletto presidente della European Atomic Energy Society, incarico che gli sarà conferito una seconda volta nel 2008. Sempre nel 1992 è cooptato in seno all'Accademia Europea delle Scienze e delle Arti, in seno alla quale nel 2005 diverrà membro del Senato accademico in rappresentanza dell'Italia.

Nel 1997 assume l'incarico di coordinatore del Dottorato di ricerca in Energetica dell'Università di Roma Sapienza.

Nel 2002 è eletto presidente della Società Italiana per il Progresso delle Scienze (SIPS) fondata nel 1839. Lo stesso anno è nominato presidente del Consiglio scientifico internazionale istituito presso la Direzione energia nucleare del Commissariat à l'Energie Atomique francese, incarico rinnovato per il quadriennio 2006-2010.

Dal 2002 al 2008 è presidente del nuovo Consiglio d'area di Ingegneria energetica, presso la facoltà di Ingegneria di Roma Sapienza. I suoi numerosi impegni accademici lo vedono anche assumere la membership della New York Academy of Sciences, della Professors World Peace Academy, della Assembly for International Heat and Mass Transfer Conferences e della Assembly of World Conferences on Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics.

Nel triennio 2000-2003, su designazione del governo italiano, assume la carica di presidente della SOGIN, Società Gestione Impianti Nucleari, scorporata dall'ENEL all'atto della privatizzazione e trasferita al Ministero dell'Economia e delle Finanze. Il medesimo incarico gli è conferito una seconda volta nel triennio 2007-2010.

Nel 2003, in occasione del semestre di presidenza italiana dell'Unione Europea (1 luglio - 31 dicembre) è nominato presidente del Gruppo questioni atomiche dell'UE e dal 2004 al 2008 è membro del Consiglio scientifico-tecnico dell'Euratom.

Nel 2010, con decreto del Presidente del consiglio dei ministri, è nominato membro del consiglio direttivo dell'Agenzia per la sicurezza nucleare italiana. Nel maggio 2011 è nominato dal Ministero dello Sviluppo Economico rappresentante nel Consiglio Direttivo dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare.

Nel 2011, per raggiunti limiti di età, lascia l'incarico di professore ordinario e nel 2012 è nominato professore emerito.

L'intensa attività scientifica di Maurizio Cumo, documentata da oltre duecento pubblicazioni scientifiche in ambito internazionale, ha avuto per oggetto diverse linee di ricerca:

- ricerca fondamentale in termo-fluidodinamica, con riferimento ai fenomeni del trasporto in convezione naturale e forzata, con deflussi monofase e bifase;
- ricerca fondamentale su fenomeni fisici di termo-fluidodinamica in condizioni estreme, con riferimento ai flussi termici-critici, portate massicce critiche, transitori incidentali riguardanti la sicurezza dei reattori nucleari;
- ricerca applicata a componenti fondamentali dei reattori nucleari, con particolare riguardo ad aspetti di sicurezza nucleare e radioprotezione sanitaria;
- ricerca applicata sui sistemi nucleari, di contenuto soprattutto progettuale, per i nuovi reattori nucleari a sicurezza intrinseca (reattore MARS);
- altre ricerche, svolte nell'ambito del Dottorato in Energetica, riguardano specifici settori dei sistemi energetici quali la cogenerazione elettricità-calore, le reti di tele-riscaldamento, l'analisi di sicurezza dei gasdotti, tecniche di raccolta e confinamento della CO₂, applicazioni del metodo MARKAL per analisi e scenari energetici, etc.

Gli studi, le ricerche e l'attività accademica hanno dato luogo alla pubblicazione di numerosi volumi monografici:

- *Aspetti fondamentali dell'ebollizione*, Edizioni CNEN, 1968
- *Note di scambio termico*, Edizioni CNEN, 1968
- *Elementi di Termotecnica del Reattore*, Edizioni CNEN, 1969
- *Termotecnica Sperimentale*, Edizioni ENEA, 1982
- *Impianti Nucleari*, UTET, 1a edizione 1976, 2a edizione, 1986

- *Thermal Hydraulics*, Edizioni CRC, Boca Raton, Florida, 1988
- *Safety Design Criteria for Industrial Plants*, Voll. I-II, CRC Press Inc. 1989
- *Thermal Hydraulic Design of Components for Steam Generation Plants*, CRC Press Inc. 1990
- *Ingegneria dei Reattori Nucleari a Fusione*, Edizioni ENEA, 1991
- *Nuclear Power Plant*, volume del CATTID dell'Università di Roma Sapienza per l'UNESCO, anche in versione CD ROM (distant learning package), 1995.
- *Nuclear Plant Decommissioning*, Università di Roma Sapienza, Scuola di Specializzazione in Sicurezza e Protezione, 2002
- *Impianti e installazioni industriali ad alto rischio*, Università di Roma Sapienza, Scuola di Specializzazione in Sicurezza e Protezione, 2003
- *Handbook of Nuclear Engineering*, Volume 5: *Fuel Cycles, Decommissioning, Waste Disposal and Safeguards*, Springer, USA, 2010
- *Impianti Nucleari*, Università di Roma Sapienza, 2012

Tra i numerosi riconoscimenti si annoverano la Medaglia Luikov dell'ICHMT e il Premio Italgas per l'Energia nel 1995, entrambi conferiti per i risultati ottenuti nelle ricerche di termo-fluidodinamica. È stato inoltre insignito per meriti scientifici delle onorificenze di Commendatore (1990), Grande ufficiale (1998) e Cavaliere di gran croce (2006) dell'Ordine al Merito della Repubblica Italiana.

Maurizio Cumo aveva sposato nel 1961 Maria Gabriella Buda, nata nel 1942 a Santarcangelo di Romagna, che aveva conosciuto da adolescente al liceo Serpieri di Rimini. Gabriella lo ha accompagnato per tutta la vita, fino a spegnersi improvvisamente a Roma il giorno successivo alla morte del marito.