

CURRICULUM VITAE

EUGENIO COCCIA

Nato a San Benedetto del Tronto (AP) il 15/11/1956

Indirizzo: Dipartimento di Fisica, Università di Roma "Tor Vergata", Via della Ricerca Scientifica 1 – 00133 Roma

Email: eugenio.coccia@gssi.infn.it



INFORMAZIONI GENERALI

Eugenio Coccia è professore ordinario di fisica sperimentale presso l'Università di Roma "Tor Vergata". Il suo campo di ricerca è la fisica astroparticellare, in particolare la ricerca delle onde gravitazionali e lo studio delle sue sorgenti astrofisiche. È riconosciuto per lo sviluppo dei rivelatori criogenici di onde gravitazionali.

Si è laureato in Fisica, con lode, presso l'Università di Roma "La Sapienza" nel 1980 nel gruppo di Edoardo Amaldi e Guido Pizzella. È stato Post-Doc e Fellow al CERN (1981-1985), ricercatore (1985-1987) e professore associato (1988-2000) presso l'Università di Roma "Tor Vergata". Ha trascorso lunghi periodi di attività di ricerca al CERN e nei Laboratori INFN di Frascati e più brevi presso il Laboratorio Kamerlingh Onnes dell'Università di Leida.

È il responsabile della Collaborazione ROG dal 1998, dirigendo gli esperimenti di ricerca delle onde gravitazionali EXPLORER al CERN e NAUTILUS presso i Laboratori di Frascati dell'INFN. Dal 2006 è membro dell'esperimento Virgo, il grande interferometro laser europeo installato a Pisa.

Attualmente, è Direttore del Gran Sasso Science Institute (Centro di Studi Avanzati dell'INFN), membro del Consiglio di Amministrazione dell'Istituto Nazionale di Astrofisica, Consigliere della Società Italiana di Fisica.

È stato Direttore dei Laboratori del Gran Sasso dell'INFN (2003-2009), Presidente del Gravitational Wave International Committee (2011-2015), Presidente del comitato scientifico dell'INFN sulla Fisica Astroparticellare (2002-2003) e Presidente della Società Italiana di Relatività Generale e Fisica della Gravitazione (2000-2004).

È stato anche membro di comitati internazionali quali ECFA (Comitato Europeo per i futuri acceleratori) e PANAGIC (Comitato Internazionale di fisica e astrofisica delle particelle,

astrofisica nucleare e gravitazione), e di panel internazionali sulle strategie della fisica delle particelle e delle astroparticelle del CERN, dell'OCSE Global Science Forum, della National Academy of Science degli Stati Uniti e della Società Europea di Fisica.

Ha tenuto conferenze e seminari in università e centri di ricerca in tutto il mondo, è autore di circa 300 articoli scientifici su riviste internazionali ed è *editor* di sei volumi nel campo della fisica delle particelle di origine cosmica e delle onde gravitazionali.

RICONOSCIMENTI

- Ha ricevuto il *Premio di operosità scientifica* dalla Società Italiana di Fisica nel 1983.
- Nel 2012 ottiene il *Premio e la Medaglia "Giuseppe Occhialini"* dall'Institute of Physics del Regno Unito e dalla Società Italiana di Fisica, con la motivazione: "Per i suoi eccezionali contributi alla realizzazione dei primi osservatori con rivelatori criogenici e ultracriogenici di onde gravitazionali e per il suo ruolo internazionale nella comunità delle onde gravitazionali e nella più ampia comunità della fisica astroparticellare"
- Nel 2011 il Presidente della Repubblica Italiana gli ha conferito l'onorificenza di *Commendatore dell'Ordine al Merito della Repubblica Italiana*.
- Nel 2014 è chiamato dal Presidente del Consiglio a far parte del Comitato degli Esperti per la Politica della Ricerca (CEPR).
- Nel 2015 è eletto membro della "*Academia Europaea*"

RUOLI

INCARICHI DIREZIONALI

2012: Direttore del Centro di Studi Avanzati dell'INFN "Gran Sasso Science Institute" (GSSI).

2011-2015: Presidente del Comitato Internazionale delle Onde Gravitazionali (GWIC - Gravitational Wave International Committee) <http://gwic.ligo.org/>.

Il GWIC è affiliato allo IUPAP (International Union of Pure and Applied Physics) come Working Group 11.

2003 -2009: Direttore dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso e membro del Consiglio Direttivo INFN.

2003-2009: Team Leader INFN del Progetto Europeo (FP6) ILIAS (Integrated Large Infrastructures for Astroparticle Science.)

2004 -2009: Presidente del Comag (Coordination and Management Committee of the European Underground Labs), formato dai Direttori dei Laboratori sotterranei Europei.

2002-2003: Presidente del Comitato Scientifico dell'INFN sulla Fisica Astroparticellare.

2000-2004: Presidente della Società Italiana di Relatività Generale e Fisica della Gravitazione (SIGRAV, www.sigrav.org).

Dal 1998: Responsabile della Collaborazione ROG (Ricerca Onde Gravitazionali), riconosciuta internazionalmente per l'attività dei rivelatori EXPLORER and NAUTILUS.

COMITATIE CONSIGLI

2016: Membro del Comitato Scientifico del Laboratoire APC (Astroparticule et Cosmologie) di Parigi

2015: Membro del Comitato Scientifico del CENTRO FERMI.

2014: Membro di APPIC (Astroparticle Physics International Committee). Affiliato allo IUPAP, APPIC è il Comitato internazionale di riferimento per la fisica astroparticellare.

2013: Consigliere della Società Italiana di Fisica.

2012 - : Membro del Consiglio Scientifico di ENIGMASS Labex (Struttura Scientifica comprendente i quattro laboratori francesi della regione Rhone-Alpes).

2012: Membro del Consiglio di Amministrazione del consorzio COIRICH per i beni culturali.

2010-2014: Consigliere della Società Europea di Fisica.

2010: Membro di ASEPS (Asia-Europe Physics Summit) <http://www.aseps.net/>

2006: Membro del Comitato PANAGIC (Particle and Nuclear Astrophysics and Gravitation International Committee).

2004 - 2009: Membro di ECFA (European Committee on Future Accelerators).

1994: Fondatore della "Conferenza Edoardo Amaldi" sulle onde gravitazionali", che si tiene ogni due anni a rotazione nei diversi continenti ed è riconosciuta come la conferenza di riferimento nel settore.

COMITATI DI VALUTAZIONE E PANELS STRATEGICI

2012 - : Revisore per la valutazione di progetti per conto del Miur e per la valutazione dei prodotti della ricerca (VQR 2004-2010) per conto dell'ANVUR.

2012 - : Membro del Comitato di Valutazione della "ASPERA 3rd Common Call".

2010: Membro del Comitato di Valutazione del Centro Fermi.

2009-2011: Membro del Comitato della National Academy of Science per la valutazione scientifica di una nuova infrastruttura di ricerca scientifica sotterranea da realizzare negli USA http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=13204

2010 - 2011: Membro del Working Group sulla Astroparticle Physics dell' OECD Global Science Forum

2004 -2005: Membro del CERN Strategy Group, per la Roadmap Europea della Fisica delle Particelle.

1999-2001: Membro del Gruppo di Valutazione dell'INFN.

- **Valutatore di progetti** per Istituzioni Americane, come la National Science Foundation e il Department of Energy; Giapponesi, come l'Institute for Cosmic Ray Research, e Italiane come il CIVR e l'ANVUR.

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Ricerca sperimentale di onde gravitazionali; sviluppo e utilizzo di tecnologie quantistiche: refrigeratori a diluizione ^3He - ^4He , dispositivi elettronici superconduttori e dcSquids; riduzione del rumore acustico e sismico negli esperimenti criogenici, studio degli effetti dei raggi cosmici e di fasci di particelle cariche in rivelatori acustici;

Studio dei segnali provenienti da sorgenti astrofisiche di onde gravitazionali in varie teorie gravitazionali, in particolari teorie scalar-tensoriali; Studio delle proprietà di rivelatori di onde gravitazionali sferici, studio della correlazione dei dati con quelli di rivelatori di gamma-ray bursts e di rivelatori di neutrini.

Responsabile della Collaborazione ROG dal 1998, ha diretto l'esperimento EXPLORER al CERN, terminato nel 2010, e dirige l'esperimento NAUTILUS presso i Laboratori Nazionali INFN di Frascati, in continua presa dati dal 2003. NAUTILUS è stato il primo rivelatore ultracriogenico di onde gravitazionali. E' il primo rivelatore ad aver misurato acusticamente il passaggio dei raggi cosmici e detiene il record per la temperatura più bassa raggiunta da un oggetto massiccio di parecchie tonnellate (0,09 K).

I principali risultati ottenuti con EXPLORER e NAUTILUS vanno dai limiti superiori sull'arrivo di impulsi di onde gravitazionali e sulla presenza di un fondo stocastico, alla prima misura dinamica del campo gravitazionale generato da una sorgente artificiale; dalla prima rivelazione acustica dei raggi cosmici allo studio delle correlazioni con gli impulsi di neutrino e raggi gamma.

Dal 2006 partecipa all'esperimento Virgo, il grande interferometro gravitazionale Europeo installato vicino Pisa, che è il maggiore sforzo in Europa in questo settore.

Ha trascorso lunghi periodi di ricerca al CERN, e nei Laboratori INFN di Frascati e del Gran Sasso, e brevi periodi presso il Kamerlingh Onnes Laboratory dell'Università di Leida (Olanda) e presso l'Università di Barcellona (Spagna).

Dal 2003 al 2009 ha diretto i laboratori sotterranei del Gran Sasso. Questi laboratori sono la maggiore infrastruttura di ricerca sotterranea del mondo. Hanno un organico di circa 80 dipendenti e circa 900 utenti, ricercatori scientifici, metà dei quali provenienti dall'estero. Ha gestito l'installazione di una nuova generazione di esperimenti (tra cui OPERA, ICARUS, BOREXINO, GERDA, CUORE, XENON) e di nuove misure di sicurezza nel laboratorio sotterraneo. Ha promosso nuove iniziative per il trasferimento tecnologico alle imprese locali, con finanziamenti provenienti dall'Unione Europea, dalla Regione Abruzzo e da fondazioni bancarie.

È stato invitato a tenere seminari e colloqui in molte università e centri di ricerca del mondo (CERN, Fermilab, MIT, Caltech, Princeton, Yale, Oxford, RAL, Orsay, PSI, Leiden, NIKHEF, Potsdam, Dubna, Mosca, Tokyo), e ha tenuto *plenary talks* a numerose conferenze internazionali.

Ha ottenuto finanziamenti per le sue ricerche dall'Unione Europea, MIUR, INFN, EGO. Ha pubblicato circa 300 articoli su riviste internazionali ed è editore di 6 volumi sulla fisica delle astroparticelle e sulle onde gravitazionali; per una lista completa vedi <http://scholar.google.com/citations?user=N4oy8fEAAAJ&hl=en>

ATTIVITÀ DIDATTICA

Dal 1985 ha svolto corsi semestrali per le Lauree in Fisica e in Chimica presso l'Università di Roma "Tor Vergata" (Fisica Generale, Esperimentazioni di Fisica, Laboratorio di Fisica, Fisica della Gravitazione).

Partecipa al Master Internazionale Erasmus Mundus denominato "Astromundus". E' stato membro del Collegio dei Docenti per i dottorati in Fisica e in Astronomia presso l'Università di Roma "Tor Vergata".

E' Coordinatore del Collegio dei Docenti del dottorato in Astroparticle Physics del Gran Sasso Science Institute.

Ha svolto cicli di lezioni e organizzato scuole di dottorato di ricerca in Italia e all'estero, in particolare presso l'Università di Tokyo, al Fermilab di Chicago e in varie Università in Europa, anche come membro del Comitato Direttivo della SIGRAV e come membro del Comitato Scientifico della Scuola Internazionale di Fisica astroparticellare (ISAPP) e della Scuola di Dottorato Internazionale in Fisica astroparticellare (IDAPP).