

L'ASTRONOMIA MULTIMESSAGGERO

Alessandro De Angelis

Università di Udine, Padova e IST/LIP Lisbona; INFN/INAF Padova



Quattrocento anni dopo le prime osservazioni dei corpi celesti con il cannocchiale, lo studio dei fenomeni cosmici viene effettuato solo in piccola parte mediante l'osservazione della luce visibile. Gran parte dei misteriosi processi che sono alla base dell'energia del cosmo trova spiegazione attraverso l'esame di radiazioni elettromagnetiche invisibili (dalle onde radio ai raggi gamma di altissima energia), e perfino attraverso l'osservazione di particelle diverse dalla radiazione elettromagnetica (astronomia multimessenger). Così i telescopi che fotografano l'universo sono radicalmente differenti dai vecchi telescopi ottici, e forniscono immagini nuove e affascinanti di un cosmo diverso da quello che i nostri occhi possono vedere. E questa ricerca è solo all'inizio, dato che oggi sappiamo di conoscere solo una piccola parte della materia che ci circonda. Siamo di fronte a una nuova rivoluzione copernicana: noi esseri umani non siamo fatti della materia di cui è fatta la maggior parte dell'universo stesso. In questi anni nuovi strumenti di altissima tecnologia a caccia di nuove forme e aggregazioni di materia vengono posti nello spazio, in isole deserte in mezzo all'oceano, e negli abissi marini; le immagini del cosmo fornite da questi strumenti ci fanno intravedere un mondo nuovo.

Nota biografica

Laureato a Padova nel gruppo Cresti, Alessandro De Angelis è professore ordinario di Fisica alle Università di Udine e Padova e al Politecnico di Lisbona, ed è ricercatore principale del telescopio gamma spaziale ASTROGAM. E' stato per tre anni dirigente di ricerca presso l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare di Padova; ha presieduto per cinque anni la collaborazione che gestisce il telescopio gamma MAGIC alle isole Canarie, ed è stato membro fondatore del telescopio spaziale Fermi della NASA. Negli anni '90 ha fatto parte dello staff del CERN di Ginevra nel gruppo Amaldi. Docente di astrofisica delle particelle nei Dottorati in Fisica e in Astronomia dell'Università di Padova, e di elettromagnetismo e fisica quantistica, s'interessa di problemi di fisica fondamentale e di propagazione cosmologica di fotoni. E' autore di oltre 700 pubblicazioni tra cui una decina sulle riviste Science e Nature, del recente volume "Introduction to particle and astroparticle physics", pubblicato da Springer nel 2018, di vari articoli divulgativi per "Le Scienze", "Le Stelle", "Coelum", e del libro divulgativo "L'enigma dei raggi cosmici" (Springer 2012, con una prefazione di Margherita Hack).