



INFRASTRUTTURE DI RICERCA

INAUGURATO LST-1, IL PRIMO TELESCOPIO DI CTA

All'Osservatorio del Roque de los Muchachos, sull'isola di La Palma alle Canarie, il 10 ottobre è stato inaugurato LST-1, il *Large-Sized Telescope*, prototipo dei quattro LST programmati nel sito nord del

Cherenkov Telescope Array (CTA): LST-1 è di fatto, il primo telescopio su un sito CTA.

CTA è un'iniziativa globale, cui l'Italia partecipa con l'INFN e con l'INAF Istituto Nazionale di Astrofisica, che vede impegnati oltre 1.400 scienziati e ingegneri di 31 paesi nello sviluppo scientifico e tecnico dell'osservatorio di raggi gamma ad alta energia più grande e sensibile al mondo, con circa 120 telescopi divisi tra due siti: uno nell'emisfero nord all'Osservatorio di Roque de los Muchachos, appunto, e l'altro nell'emisfero australe vicino al sito esistente dell'Osservatorio meridionale di Paranal, in Cile. Il telescopio LST-1 appena inaugurato ha una superficie riflettente parabolica di 23 metri di diametro, supportata da una struttura tubolare in fibra di carbonio rinforzata con tubi di acciaio. La superficie riflettente di 415 m² raccoglie e focalizza la luce Cherenkov nella camera, dove tubi fotomoltiplicatori la convertono e amplificano in segnali elettrici che sono elaborati da un'elettronica dedicata. Sebbene LST-1 sia alto 45 metri e pesi circa 100 tonnellate, è in grado di orientarsi verso qualunque punto del cielo in meno di 20 secondi, per acquisire segnali il più rapidamente possibile. Gli LST estenderanno il potenziale osservativo a sorgenti a distanze cosmologiche e più deboli. Sia la velocità di riposizionamento che la bassa soglia di energia sono fondamentali per gli studi di sorgenti transienti di raggi gamma nella nostra galassia, e per lo studio di nuclei galattici attivi e di raggi gamma ad alto *redshift*. Contribuiranno, assieme agli altri telescopi, a nuovi risultati e possibili nuove scoperte nel campo dell'astrofisica delle alte energie, nella fisica dei raggi cosmici e nell'astronomia multimessaggera, in sinergia con gli osservatori di neutrini e di onde gravitazionali. ■