

# La carica dei 118

✍ F. Ferrini 📅 29-11-2018 ↗ <http://www.primapagina.sif.it/article/858>

---



Foto di LST-1 in posizione di riposo con la grande camera (2 tonnellate) appoggiata sulla torre ausiliaria.

Agli inizi del 2000 i gruppi di telescopi MAGIC, con due antenne a La Palma, e H.E.S.S., con cinque strumenti in Namibia, raccoglievano con notevole successo la luce Cherenkov generata dall'arrivo sulla parte esterna dell'atmosfera terrestre di raggi gamma provenienti da sorgenti della nostra Galassia e da galassie esterne.

A partire dal 2006 Werner Hofmann e altri colleghi iniziarono a sviluppare il concetto di un grande osservatorio, con l'ambizione di passare dalla fase "sperimentale" della astronomia gamma da terra alla fase strutturata che solamente la presenza di un grande osservatorio, aperto alla partecipazione di scienziati da tutto il mondo, avrebbe appunto potuto garantire. Naturalmente questo avrebbe avuto senso solo se fosse stato possibile estendere l'intervallo delle energie dei gamma catturati, in modo da ottenere informazioni su una varietà di sorgenti ben più estesa di quella raggiungibile con gli strumenti allora a disposizione, e migliorare di un ordine di grandezza la sensibilità, il campo di vista e la frazione di Universo raggiungibile.

Il risultato di tale piano ambizioso è il Cherenkov Telescope Array Observatory, CTAO. Sono state proposte tre differenti tipologie di antenne con caratteristiche molto avanzate e varie tra loro, sia dal punto di vista opto/meccanico sia dal punto di vista dei rivelatori, per spaziare nella ricca fenomenologia di possibili sorgenti.

Con efficacia, ma poca fantasia, si parla quindi di telescopi Large, Medium e Small, la cui installazione è prevista all'Osservatorio de la Roque de los Muchachos a La Palma e nel deserto di Atacama in Cile, a "quattro" passi da sito di Paranal. I numeri sono decisamente sorprendenti e promettono una potenzialità osservativa estremamente ambiziosa: 19 telescopi nel sito Nord e 99 nel sito Sud, per un totale di 118 antenne coperte da circa 7000 specchi a tasselli e capaci di orientarsi, nonostante la loro mole (120 tonnellate per i Large), in una manciata di secondi (20" per il Large) per poter inseguire i fenomeni transienti, sicuramente tra più avvincenti protagonisti del cielo nella radiazione elettromagnetica di altissima energia.

La carica dei 118 è iniziata! Il 10 ottobre a La Palma è stato inaugurato il primo telescopio della serie; si tratta di un Large Size Telescope, nominato LST-1, che con i suoi 23 metri di diametro domina il paesaggio circostante. È questa la prima concreta realizzazione degli sforzi della comunità internazionale che partecipa al progetto: circa 1500 scienziati e ingegneri da 201 Istituti distribuiti su 31 Nazioni. CTAO, l'organismo responsabile della costruzione e delle operazioni, è attualmente una società tedesca di diritto privato con sede principale a Heidelberg, ma è in corso il processo di trasformazione nella forma legale di ERIC, con direzione a Bologna, da cui dipenderanno le sedi operative e il centro di distribuzione dei dati a Zeuthen, presso Berlino.

LST-1 è il pathfinder della installazione nel sito Nord e altri pathfinders per i Medium e gli Small Telescopes seguiranno per permetterci di mettere a punto la strumentazione e il sistema di software, nel cammino complesso che porterà alla costruzione e alla messa in opera del più grande sistema di telescopi mai realizzato: ALMA ne contiene "solo" 66!