



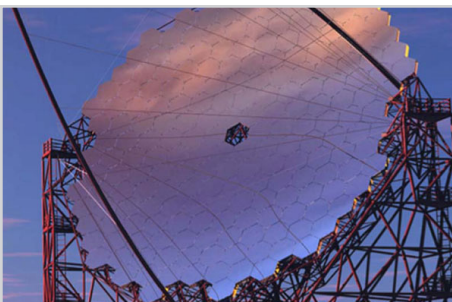
RICERCA

AI NEUTRINI IL NOBEL PER LA FISICA 2015

Il premio Nobel per la Fisica 2015 è stato assegnato al giapponese Takaaki Kajita e al canadese Arthur B. McDonald, per il loro contributo chiave agli esperimenti SuperKamiokande in Giappone e Sudbury Neutrino

Observatory (SNO) in Canada, che hanno dimostrato l'oscillazione del neutrino. I neutrini sono, infatti, particelle camaleonte, in grado di cambiare identità all'interno di tre differenti tipologie, che i fisici chiamano "sapori": elettronico, muonico e tauonico. Questa metamorfosi, contrariamente a quanto affermato dal Modello Standard, richiede che i neutrini abbiano massa, una scoperta che ha cambiato la nostra comprensione dei meccanismi più intimi della materia.

Il Nobel sui neutrini rappresenta per la fisica delle particelle un altro straordinario successo dopo la scoperta del bosone di Higgs, premiata nel 2013, e una delle più promettenti chiavi di accesso alla comprensione dell'universo. Una particella, il neutrino, che parla un buon italiano. A partire dal nome, coniato scherzosamente da Enrico Fermi per distinguerlo dal neutrone, anch'esso privo di carica elettrica ma di massa molto maggiore. Passando poi per Bruno Pontecorvo, il primo a suggerire come osservarlo, in un esperimento con i reattori nucleari, e a ipotizzarne l'oscillazione. Fino ad arrivare ai Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'INFN. Che hanno permesso, con gli esperimenti MACRO, Gallex/GNO, BOREXINO e OPERA, di chiarire tutti gli aspetti delle oscillazioni. E che sono attualmente impegnati a risolvere il dilemma sulla natura di questa particella, come ipotizzato da Ettore Majorana. ■



INFRASTRUTTURE

PRIMA PIETRA PER IL TELESCOPIO CTA NORD

Con la cerimonia inaugurale, che si è svolta il 9 ottobre sull'isola di La Palma alle Canarie e alla quale ha partecipato anche il fisico giapponese Takaaki Kajita, recentemente insignito del Nobel per la Fisica, hanno preso ufficialmente avvio i lavori per la realizzazione del prototipo del *Large Size Telescope* (LST), uno degli occhi ipertecnologici del *Cherenkov Telescope Array* (CTA) Nord, una delle due strutture che costituiranno l'osservatorio per astronomia gamma più grande del mondo. CTA Nord sarà realizzato presso l'osservatorio di *Roque de los Muchachos dell'Instituto de Astrofísica de Canarias* (IAC), a 2200 metri sopra il livello del mare, sull'isola di La Palma nell'arcipelago spagnolo delle Canarie. Mentre il sito prescelto per la costruzione di CTA Sud, nell'emisfero australe, è lo *European Southern Observatory* (ESO) a Paranal, in Cile. Il progetto CTA, cui l'Italia partecipa con l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), l'INFN e un consorzio di università guidato dall'Università di Padova, prevede la realizzazione di oltre 100 telescopi di nuova generazione dedicati allo studio da terra dei fotoni di alta e altissima energia, di origine galattica ed extragalattica. ■