



**In cerca dei neutrini** Un'immagine tratta dal sito del progetto del collider Juno

**FISICA NUCLEARE**

**Il collider Juno**

■ Jiangmen Underground Neutrino Observatory, noto come Juno, è un progetto internazionale lanciato nell'Institute of High Energy Physics (IHEP) la cui anima è Wang Yfang, un fisico cinese che ama l'Italia. Progetto biblico, in stile Grande muraglia, Juno è un grimaldello per scardinare i segreti dell'universo, in cui l'Italia ha un posto di grande rilievo. A Kaiping, nel Sud della Cina, vicino Hong Kong sarà posizionato uno scintillatore a circa 700 metri sotto il livello del mare, con tutta l'esperienza di vent'anni di studi realizzati nel laboratorio del Gran Sasso.

# Innovazione, l'Italia partner strategico della Cina

## Dal collider dei neutrini agli elicotteri siglati accordi e contratti

di **Rita Fatiguso**

**I**nnovazione è la parola magica che ricorre per ben 63 volte nel nuovo piano quinquennale cinese, una sorta di mantra buono a scacciare i fantasmi della crescita che rallenta. Ogni anno la Cina già investe oltre 200 miliardi di dollari in ricerca e sviluppo, è leader mondiale - seconda solo agli Stati Uniti - proprio nei fondi per l'innovazione, sforna 30 mila dottorati in scienza e ingegneria, nel 2013 ha totalizzato oltre 820 mila *patent applications*, ma ha bisogno di trovare partners solidi per diventare competitiva e sfruttare le potenzialità.

La Cina può raggiungere risultati eccellenti solo se riesce a collaborare con altre realtà, unendo sforzi e risorse, soprattutto umane. È il messaggio lanciato ieri da Wang Gang, ministro della ricerca scientifica, politico di lungo corso, in apertura del sesto Forum italo cinese sull'innovazione, momento clou di una settimana particolarmente intensa dedicata al tema e agli scambi sull'innovazione stessa. L'eccellenza si può raggiungere insieme, lavorando spalla a spalla, forti proprio di quella piattaforma ormai collaudata che il ministro Stefania Giannini (Mtur), ha evidenziato davanti alla vasta platea di accademici e imprendi-

tori. In questa partnership, un rapporto tra Davide e Golia, l'Italia starisalandoveloce mente le posizioni anzi, di più, è partner strategico.

Jiangmen Underground Neutrino Observatory, noto come Juno, è un progetto internazionale lanciato nell'Institute of High Energy Physics (IHEP) la cui anima è Wang Yfang, un fisico cinese che ama l'Italia, Paese nel quale ha studiato e si è formato, a Firenze. Yfang è uno specialista di neutrini, le infinitesimali particelle di cui è fatta la materia. Progetto biblico, in stile Grande muraglia, Juno è un grimaldello per scardinare i segreti dell'universo, in cui l'Italia ha un posto di grande rilievo. A Kaiping, nel Sud della Cina, vicino Hong Kong sarà posizionato uno scintillatore a circa 700 metri sotto il livello del mare, con tutta l'esperienza di vent'anni di studi realizzati nel laboratorio del Gran Sasso. I protagonisti di Juno che crescono di numero si incontrano agli inizi dell'anno prossimo a Xiamen. Una media impresa, la Caen di Viareggio, fatturato sui 15 milioni di euro, fornisce la tecnologia per il collider, fornendo un pezzo senza il quale Juno non esisterebbe. Jacopo Givoletti, il presidente, si stringe nelle spalle e sembra quasi voler dire: «per noi, questo è normale».

Tutto ciò accade in un quartier generale, a Pe-

chino, spartano alla vecchia maniera, edifici bassi e grigi, ai quali solo le rosse foglie che fioccano nei viali stretti danno un tocco di colore. Aria di vecchia Cina, non certo di quella futuristica che son da mari e va nello spazio. Un report Ocse rivela come la media dei budget pubblici spaziali dei Paesi Ocse sia scesa rispetto al 2008, anno critico, passando da 52 a 50,8 miliardi di dollari nel 2013, main contemporanea Brasile, Russia, India e Cina, hanno portato i loro budget spaziali da 16,5 a 24 miliardi di dollari. La tecnologia, avanzatissima, che più fa gola l'ha sviluppata la Sitael di Nicola Zaccheo, il chief executive officer che ieri ha siglato l'intesa per un centro di ricerca e sviluppo sino europeo per i microsattelliti con lo Shanghai Institute of Satellite Engineering e China Head aerospace technology, il primo gigante privato cinese per lo Spazio. Avio international group e China VAST collaboreranno alla nascita di una città degli elicotteri a Luang city nell'Hebei. Siglati anche un progetto per lo sviluppo dell'agricoltura nell'Henan, e quello su trasferimento di tecnologie di Lazio Innova e l'MoU tra National natural foundation of China, Repubblica popolare cinese e Ministero degli affari esteri e della cooperazione internazionale.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Ogni anno la Cina già investe 200 miliardi di dollari in ricerca e sviluppo, è leader mondiale - seconda solo agli Stati Uniti - proprio nei fondi per l'innovazione.

**200**

**Rapporti privilegiati** Nel piano quinquennale il termine «innovazione» appare 63 volte. Si guarda alle collaborazioni giuste