



PER L'UE È TRA I PROGETTI SCIENTIFICI PIÙ IMPORTANTI

## Ska, i radiotelescopi che genereranno 100 volte più dati di tutto il web

Ogni secondo produrranno informazioni che possono essere contenuti in 35 mila Dvd. A Bologna il nuovo centro di sviluppo tecnologico e innovazione

di Sara Moraca



Un sistema che produrrà da dieci a cento volte i dati di tutta la rete internet mondiale. Il progetto Ska (*Square Kilometer Array*), che prevede la costruzione del più grande network di radiotelescopi al mondo, avrà un forte apporto di ricerca e tecnologia *made in Italy*. Il sistema di antenne sarà in grado di raccogliere una tale quantità di dati come mai era accaduto prima. Il progetto non rappresenta solo una sfida hardware e software, ma una macchina per l'astronomia senza precedenti, in grado di compiere osservazioni con una precisione che le tecnologie non avevano finora mai raggiunto. Sarà possibile osservare com'era l'universo appena dopo il Big Bang, prima che si formassero stelle e galassie. Si potranno studiare i buchi neri e la materia che ne viene inghiottita ed esaminare in profondità le pulsar doppie. Il 20 aprile Ska è stato identificato come un Landmark Project dall'Unione europea, uno dei progetti scientifici più importanti su cui puntare nel prossimo futuro.



### Il ruolo italiano

«L'Italia è stata scelta per la costituzione di un nuovo centro di sviluppo tecnologico e d'innovazione, che sarà ubicato a Bologna. Qui verranno sviluppate tutte le soluzioni inerenti antenne, ricevitori e fibra ottica necessarie per il funzionamento di Ska», spiega Giovanni Bignami, presidente del *board* del progetto ed ex presidente dell'Inaf (Istituto nazionale di astrofisica). La sfida a cui dovrà rispondere il nuovo centro di Bologna sarà decisamente ambiziosa, se si pensa che il progetto Ska prevede una quantità enorme di fibre ottiche, pari a due volte la circonferenza della Terra. L'Italia, che contribuirà con una percentuale di circa il 10% al finanziamento del progetto, è sede del negoziato internazionale che è ormai in via di definizione. Si costituirà una nuova organizzazione intergovernamentale (Igo) di cui fanno già parte dieci Paesi, tra cui figurano anche nazioni non europee come Cina e India, e a cui presto se ne aggiungeranno altri quattro.



### Le caratteristiche del progetto

«Le prime due antenne verranno posizionate in zone desertiche di Sudafrica e Australia. Si tratta di luoghi dove la linea elettrica più vicina dista centinaia di chilometri, il che pone sfide non indifferenti sotto il punto di vista gestionale», spiega Bignami. Le antenne saranno disposte secondo una geometria a spirale su una superficie di decine di chilometri. Con questa configurazione, la distanza fisica che separa i telescopi tra di loro è calcolata con precisione, utilizzando la differenza di tempo tra l'arrivo dei segnali radio a ciascun ricevitore. La configurazione a spirale permette di utilizzare diverse lunghezze e angoli fra le antenne: ciò che ne risulterà è una capacità di *imaging* ad alta risoluzione molto definita. Non solo: un sistema di questo tipo è più flessibile rispetto a una sola grande antenna e consente più elasticità nelle fasi di raccolta dati.

### 35 mila Dvd al secondo

Molti radiotelescopi già sparsi in tutto il mondo sono impegnati nelle ricerche preliminari per contribuire al progetto Ska. Questi includono il radiotelescopio di Arecibo a Portorico, l'array a bassa frequenza Lofar, che ha sede in Europa, e la Evla, in Nord America. Nella sua prima fase, ogni secondo di attività di Ska produrrà circa 160 terabyte di dati grezzi: una mole che può essere contenuta in 35 mila Dvd. Cioè ogni secondo servirà l'equivalente di 35 mila Dvd per raccogliere tutti i dati generati dalla rete di radiotelescopi. «La raccolta, il trattamento e la sintesi di una mole così importante di dati pone delle sfide enormi. Avremo così tanti dati come non possiamo nemmeno immaginare», continua Bignami. «Dovranno sorgere molti centri per l'elaborazione dei dati raccolti, ma ancora non sappiamo dove saranno ubicati. Sono numerosi i gruppi di lavoro già impegnati nella pianificazione degli obiettivi scientifici delle varie osservazioni, che verranno effettuate quando le antenne saranno pronte. A breve, quando la Igo sarà costituita saremo ancora più vicini all'obiettivo».

## CORRIERE DELLA SERA



**L'INCHIESTA**  
**Migranti e assistenzialismo**  
**Gli errori nell'accoglienza**

di Federico Fubini

Vitto e alloggio senza lavorare né studiare: l'assistenzialismo dei centri di accoglienza

### L'INCONTRO

**Trump incorona Salvini: «Diventerai presidente»**



Faccia a faccia di 20 minuti a Filadelfia. L'augurio del candidato Usa al leader della Lega



### IL VERTICE DEI 5 LEADER ATLANTICI

**Libia: l'impegno del G5 e la disponibilità dell'Italia**

di Marco Galluzzo

Previsto anche l'addestramento dell'esercito locale



### IL RITRATTO

**Casaleggio Jr: l'erede che alla politica preferisce il web**

di Marco Imarisio

Il figlio del cofondatore del M5S, iper controllato e solitario



### LA POLEMICA

**Raggs in società vicina ad Alemanno: «Ruolo tecnico»**

di Ernesto Menicucci

Nuovo caso per la candidata del M5S a Roma, già attaccata in passato per il praticantato nello studio di Previti



### IL CUOCO DI CROZZA

**Lo chef vegano alla mensa dei poveri. Che si ribellano**

di Daniela Corneo

Simone Salvini nelle cucine dell'Antoniano, gli ospiti non gradiscono



### LA DECISIONE

**Marò: Latorre resterà in Italia fino al 30 settembre**

La Corte Suprema dell'India ha deciso di estendere la permanenza del fuciliere arrestato nel febbraio 2012