

L'ESO DÀ IL VIA ALLA COSTRUZIONE DELLO SPETTROGRAFO PIÙ PRECISO DEL MONDO

# Un ESPRESSO da 15 milioni di euro

Avrà il compito di trovare pianeti abitabili simili alla Terra. A Trieste un posto di primo piano nel progetto

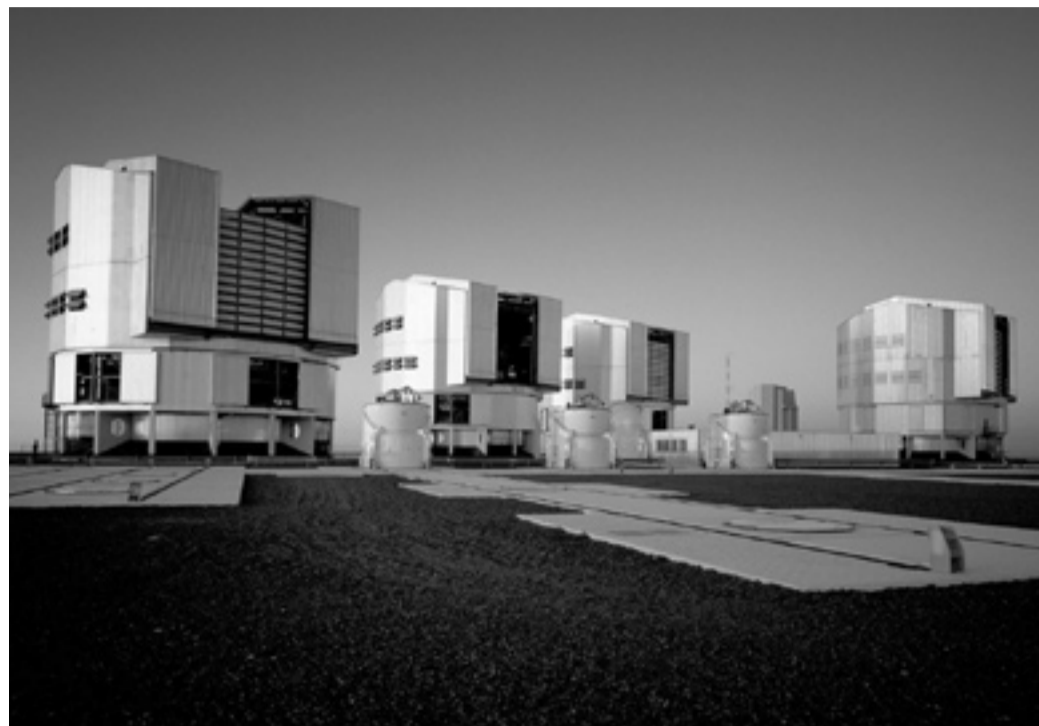
È notizia recentissima: dopo lunghi mesi dedicati allo studio di fattibilità, l'ESO (*European Southern Observatory*) ha dato il suo "sì" alla progettazione e costruzione di ESPRESSO, uno spettrografo ad altissima precisione che verrà montato sul telescopio più grande del mondo, il *Very Large Telescope* (VLT) del Cile.

La lettera tanto attesa che conteneva il responso

dell'ESO è arrivata mercoledì mattina sul tavolo di Stefano Cristiani, direttore dell'Osservatorio Astronomico di Trieste: «L'Osservatorio – spiega Cristiani – ha un ruolo importante in questo ambizioso progetto (gestito da un Consorzio formato dall'ESO insieme a Italia, Svizzera, Spagna, Portogallo e Francia) perché ci occuperemo direttamente della progettazione del

software di controllo e di analisi dei dati oltre che dell'intera elettronica dello strumento. Saremo almeno in dieci a lavorarci a tempo pieno».

Ma a che cosa servirà ESPRESSO? Due saranno gli scopi principali: in primo luogo attraverso questo spettrografo sarà possibile scoprire pianeti rocciosi simili alla Terra (per massa e distanza dal loro "sole"), capaci di ospitare la vita così come la intendiamo noi. Ad oggi, infatti, siamo a conoscenza di 28 esopianeti con una massa inferiore a 18 volte la massa della Terra dei quali 23 sono stati scoperti con HARPS, il "papà" di ESPRESSO; ma nessuno degli strumenti attualmente in circolazione è in grado di "vedere" pianeti così piccoli come il nostro. «HARPS è uno strumento meraviglioso, di alta precisione, montato su un telescopio ESO di 3 metri e sessanta centimetri di diametro – precisa il direttore – ma ESPRESSO, una volta in funzione, avrà una precisione 10 volte superiore ad HARPS. Sarà montato sul VLT, un sistema composto da quattro telescopi di 8 metri di diametro. In questo modo



Very Large Telescope (VLT) (Foto di ESO/H.H.Heyer)

combinando e sommando la luce di tutti, si potrà ottenere una potenza pari a quella raccolta da un telescopio di 16 metri di diametro, che oggi non esiste sulla Terra!

Secondo obiettivo di ESPRESSO è quello di mettere in dubbio le costanti della fisica, tutti quei dati che normalmente diamo per assodati e che invece potrebbero rivelarsi variabili. E se il rapporto tra le masse di elettrone e protone non fosse fisso come abbiamo

sempre creduto? La confutazione di questo e altri "dati di fatto" potrebbero costringerci a rivedere completamente le nostre certezze e portare ad una rivoluzione della fisica fondamentale.

In sintesi l'80% del tempo di ESPRESSO sarà dedicato alla ricerca di pianeti rocciosi extrasolari, mentre il 10% alla verifica delle costanti fondamentali. La restante percentuale verrà suddivisa tra diversi progetti di ricerca che spazieranno dalla

composizione chimica di stelle nelle galassie vicine allo studio del mezzo intergalattico.

I telescopi crescono di dimensione, diventano più complessi e richiedono spettrografi sempre più precisi e così come HARPS può essere considerato il padre di ESPRESSO, nel 2020 sarà il figlio di ESPRESSO, CODEX, a proseguire il suo lavoro sui telescopi di nuova generazione attualmente in fase di progettazione.

f.d.



Stefano Cristiani, direttore dell'Osservatorio Astronomico di Trieste (foto di Kappalab)

## E il premio Feltrinelli va alla Twas

L'Accademia delle scienze per i Paesi in via di sviluppo, nata a Trieste con Abdus Salam, ha ricevuto comunicazione ufficiale giovedì 24 giugno

È l'equivalente italiano del Nobel. Si chiama Premio Antonio Feltrinelli e viene concesso solo a enti o persone che si sono veramente distinte nei vari campi della scienza, che abbiano anche rilevanza sociale e siano mossi da forte senso morale. Quest'anno il premio va alla Twas, l'Accademia delle scienze per i Paesi in via di sviluppo, che da sempre si trova a Trieste. La Twas è infatti stata creata da un gruppo di 40 rinomati scienziati, guidati dal pachistano Abdus Salam, Premio Nobel e fondatore dell'Ictp (International Centre of Theoretical Physics). Nel 1983. Si tratta di un'organizzazione autonoma internazionale che opera sotto l'egida dell'UNESCO. Ha sede negli spazi dell'Ictp e oggi è composta da 901 membri e 746 associati. Attualmente sono ben 15 i Premi Nobel che fanno



Il Premio Nobel Abdus Salam

Giovedì scorso alle 10.30 del mattino presso l'Accademia dei Lincei è stato comunicato ufficialmente il vincitore del premio Feltrinelli, che verrà fisicamente consegnato il prossimo novembre durante la cerimonia di premiazione nelle mani del direttore esecutivo della Twas, Mohamed Hassan. «Siamo molto onorati per questo prestigiosissimo riconoscimento che l'Accademia dei Lincei ci tributa. – racconta il direttore – La Twas promuove l'eccellenza scientifica nel Sud del mondo, identificando giovani ricercatori promettenti per metterli nelle condizioni di realizzare le loro ricerche applicandole alla risoluzione dei problemi che affliggono il loro Paese d'origine. Un nostro punto di forza è insieme la nostra missione è z a m e n t o la raffor- z a m e n t o della coo- perazione Sud-Nord, in modo la circo- lazione delle conoscenze scientifiche che sono e devono restare un patrimonio di tutta l'umanità».

Ma quali sono le attività della Twas?

L'Accademia istituisce premi per onorare l'eccellenza scientifica, garantisce anche borse di

Un grande orgoglio per la città



Il direttore esecutivo del Twas, Mohamed Hassan

per incrementare la cooperazione scientifica e organizza convegni internazionali per far circolare il flusso di informazioni e scoperte. Il prossimo convegno al quale la Twas sarà presente è l'ESOF 2010, che si terrà a Torino. Tra le sessioni, infatti, anche una sulla biodiversità, uno dei temi più cari all'Accademia, specialmente quest'anno,

che è stato dichiarato Anno internazionale della biodiversità. «Il workshop che terremo a Torino – conclude Hassan – vuole porre l'attenzione proprio su questo tema ricordando che addirittura l'80% della biodiversità da proteggere sta nei Paesi del Terzo Mondo, una risorsa inestimabile che si trova proprio nei Paesi più poveri e che va protetta da tutti. Purtroppo in questi luoghi la povertà induce la popolazione a distruggere gli ecosistemi per poter avere energia o carburante, ma in questo modo tutti noi stiamo perdendo una ricchezza incredibile. Questo è il messaggio che vogliamo dare al mondo».



parte dell'Accademia e solo in Italia ci sono 14 membri. Qualche nome? Paolo Budinich, Antonino Zichichi, Carlo Rubbia o Rita Levi Montalcini.

studio e finanziamenti per contribuire alla formazione professionale di giovani scienziati eccellenti; inoltre avvia programmi di scambio tra paesi del Sud del mondo

dando una ricchezza incredibile. Questo è il messaggio che vogliamo dare al mondo».

Sara Stulle