

SESSION 2005

B.T.S. GROUPE 10

ÉPREUVE ÉCRITE DE LANGUE VIVANTE

ITALIEN

SPÉCIALITÉS

Génie Optique

Opticien - Lunetier

Durée : 2 heures

LE SUJET COMPORTE 3 PAGES, NUMÉROTÉES DE 1 À 3.

Dictionnaire bilingue autorisé

L'usage de la calculatrice est interdit

LVE3

IL BINOCOLO PIÙ GRANDE DEL MONDO

Entrerà in funzione questa estate il Large Binocular Telescope, il più grande telescopio mai costruito, alto 25 metri, largo 23, costato 106 milioni di dollari. Realizzato all'Osservatorio internazionale del Monte Graham, in Arizona (USA), ha la particolarità di essere un "binocolo" : è infatti costituito da due specchi di 8,4 metri di diametro accoppiati
5 nella stessa montatura meccanica.

Dopo una fase di messa a punto complessiva, LBT sarà pienamente operativo per la ricerca scientifica nel 2005. Sarà più potente non solo dell'attuale maggiore telescopio terrestre, il Keck delle Hawaii (10 metri, contro gli 11,8 equivalenti dei due specchi accoppiati di LBT), ma anche del Telescopio Spaziale Hubble: la risoluzione angolare di
10 LBT (cioè la capacità di cogliere i dettagli) sarà infatti equivalente a quella di un telescopio con un unico specchio di 22,8 metri di diametro, come dire che potrebbe vedere un'automobile sulla Luna, ben superiore a quella di Hubble.

Nella montatura meccanica di LBT, oltre ai due grandi specchi, saranno alloggiati dieci diversi strumenti di osservazione, che possono essere illuminati alternativamente dalla luce
15 degli astri raccolta dal telescopio per compiere osservazioni in diverse bande dello spettro elettromagnetico : dalla luce visibile, all'infrarosso, all'ultravioletto.

LBT utilizza un sistema di ottiche adattive, una raffinata soluzione tecnologica per controllare la qualità delle immagini. Questa tecnica, in cui l'Italia è leader a livello mondiale, consente al telescopio di ottenere immagini estremamente nitide,
20 controbilanciando l'effetto dell'atmosfera che tende, col suo perenne movimento, a creare immagini "confuse" degli oggetti celesti. 672 magneti controllati da un computer agiscono sugli specchi secondari di LBT, deformandoli di frazioni di millimetro in tempo reale, in risposta alle improvvise variazioni della turbolenza atmosferica mantenendo così sempre la immagine che si va formando non perturbata e perfettamente nitida.

25 L'impiego dell'ottica adattiva e dell'interferometria ottica possibile grazie alla struttura binoculare rendono LBT uno strumento unico per l'astronomia.

Nel progetto l'Italia ha un ruolo di primo piano : l'INAF, l'Istituto Nazionale di Astrofisica è fra i promotori con USA e Germania e l'intera opera è costruita con l'apporto di progettisti e costruttori italiani. [...]

30 L'Inaf contribuisce al 25 % del costo di realizzazione del progetto e delle spese di gestione, ed è proprietario di un quarto del telescopio e del corrispondente tempo di osservazione.

Piero BIANUCCI, *La Stampa Web*, 5 luglio 2004

TRAVAIL À FAIRE PAR LE CANDIDAT

I - COMPRÉHENSION (8/20)

Traduire en français depuis : "Dopo una fase di messa a punto ..." **jusqu'à** "... all'ultravioletto." (1.6-16)

II - QUESTIONS (12/20)

Répondre, en italien, aux questions suivantes

1. Oltre alle sue dimensioni, quali innovazioni presenta questo telescopio ? Che cosa permetteranno di fare ?
2. Perché l'Italia è particolarmente interessata alla costruzione di questo "gigante" ? Quali vantaggi ne potrà ricavare ?