

SESSION 2003

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

I GIGANTI CHE SCRUTANO IL COSMO

I telescopi terrestri sembravano tramontati. Invece ora è boom. Con i loro enormi specchi, forniranno immagini sempre più nitide dell'universo. E aiuteranno a svelarne gli ultimi enigmi.

Ma in quest'epoca di boom dell'astronomia i primati durano poco. E si sta anche scardinando la vecchia legge *che* voleva i telescopi raddoppiare di diametro ogni quarto di secolo. All'inizio del '900 il più grande misurava un metro. A metà degli anni 20 è arrivato lo strumento di Monte Wilson, di due metri e mezzo ; poi il celebre telescopio di Monte
 5 Palomar nel '48 : cinque metri. Oggi, 50 anni dopo, il record è sui 10 metri. Ma il prossimo traguardo, con tutta probabilità, non sarà 20. Sono già in fase di studio progetti da 30, 50 e addirittura 100 metri. Infatti, dice Gilmozzi, "nel giro di una decina d'anni tutto quello che si può fare con gli attuali telescopi sarà stato fatto".

Questa crescita esponenziale delle misure sarà possibile grazie alle modernissime
 10 tecnologie di costruzione di specchi e strutture e, soprattutto, a una nuova tecnica che consente di aggirare il maggior ostacolo di chi vuole osservare le stelle da terra : la turbolenza dell'atmosfera. Costruire telescopi oltre certe dimensioni non era prima possibile perché la turbolenza dell'aria, che rovina le osservazioni rendendo sfuocata la luce, si fa sentire di più proprio sui modelli più grandi. Per questo l'unica alternativa era stata
 15 considerata sistemarli nello spazio : come l'Hubble, che con il suo specchio di soli 2 metri e mezzo di diametro ha ottenuto immagini di incredibile nitidezza. Ora c'è una rinascita dei telescopi a terra. "Con l'ottica adattiva, i telescopi terrestri rivaleggiano con gli strumenti spaziali" precisa Pacini.

La tecnica dell'ottica adattiva è relativamente recente. Fu sviluppata negli anni 80,
 20 all'epoca della presidenza Reagan, quando si pensava alle guerre stellari : doveva servire a evitare che un raggio di luce laser sparato contro un missile si diffondesse nell'atmosfera. "Noi astronomi la usiamo invece per compensare le aberrazioni della luce" spiega Roberto Ragazzoni, ricercatore all'osservatorio astronomico di Padova, uno degli esperti in questo campo in cui l'Italia è tra i più all'avanguardia. "Si misura come la luce di una stella viene
 25 deformata dall'atmosfera e si compensa questa deformazione". L'idea di correggere la turbolenza, che deforma la luce delle stelle con un effetto simile al tremolio dell'asfalto caldo d'estate, ha almeno 50 anni, ma è stato possibile metterla in pratica grazie a rivelatori di luce sensibili, computer molto potenti e sofisticate tecniche. Quelle che si sono rese disponibili solo negli ultimi anni.

Chiara PALMERINI, *Panorama*, 23/02/2001

TRAVAIL À FAIRE PAR LE CANDIDAT

I — VERSION (8/20)

Traduire en français le premier paragraphe, depuis : "Ma in quest'epoca di boom ... " jusqu'à : sarà stato fatto" (I. 1-8).

II — QUESTIONS (12/20)

Répondre, en italien, aux questions suivantes :

- I. Secondo l'articolo, quali sono le principali fasi dell'evoluzione tecnica dei telescopi, da quelli dell'inizio del '900 ai "giganti" del terzo millennio ?
2. Come si spiega la "rinascita dei telescopi a terra" ?