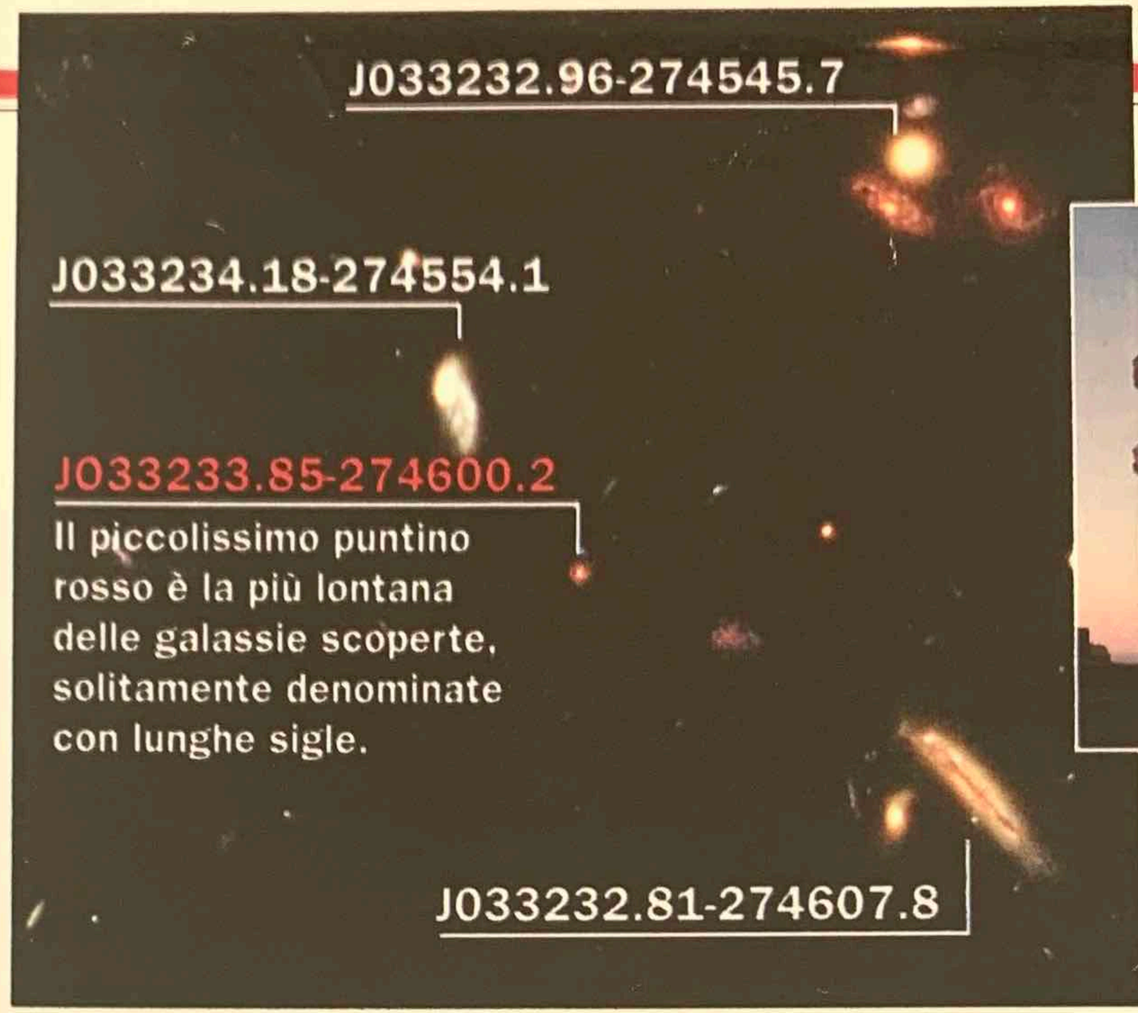
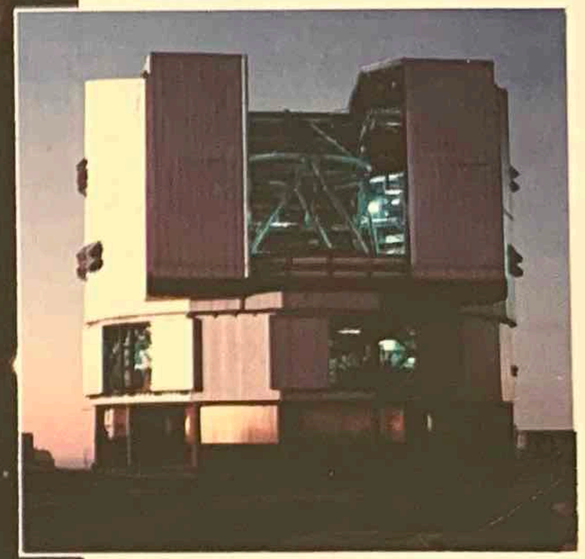
ASTRONOMIA SCOPERTA ITALIANA

Galassie senior

Osservati ammassi stellari nati quando l'universo era ancora molto giovane. E gli scienziati sono costretti a rivedere le loro teorie.



Il piccolissimo puntino rosso è la più lontana delle galassie scoperte, solitamente denominate con lunghe sigle.



AD ALTA TECNOLOGIA
Sopra, l'Eso very large telescope, ad Atacama, in Cile: il più sofisticato.

Ogni strumento sfruttato fino all'estremo. Lunghe ore di osservazione. Infine, eccole: quattro flebili lucine rosse nel buio profondo delle più remote regioni dell'universo. Galassie che appaiono così com'erano 10 miliardi di anni fa, quando il cosmo aveva soltanto un quarto della sua età attuale.

A osservarle per la prima volta un gruppo di ricercatori italiano, guidato da Andrea Cimatti dell'Inaf (Osservatorio astrofisico di Arcetri). E alla base della scoperta, pubblicata su *Nature*, il più grande e avanzato telescopio ottico del mondo: l'Eso very large telescope che si trova nell'Osservatorio di Paranal, in Cile. «Riuscire a osservarle è stato difficile: il grosso della luce emanata ha lun-

le» racconta Cimatti. Si tratta infatti di lontanissime galassie ellittiche, una classe di ammassi celesti che per il loro contenuto di stelle antiche e fredde costituisce una sfida anche per i telescopi più sofisticati.

La vecchiaia e la grande massa delle quattro galassie appena scoperte hanno stupito gli scienziati. «Trovare insieme queste due caratteristiche è un fatto nuovo: le nostre ipotesi sulla forma-

re» dice Cimatti. «Per esempio la teoria dell'aggregazione gerarchica, secondo cui i più grandi ammassi sono il risultato di un lentissimo processo di assemblamento di insiemi leggeri di stelle in altri sempre più pesanti». Se le cose stessero così, dovremmo avere dell'universo giovane un'immagine popolata da piccoli aggregati di massa ridotta. Invece a contraddire queste conclusioni ci sono ora le quattro galassie fossili