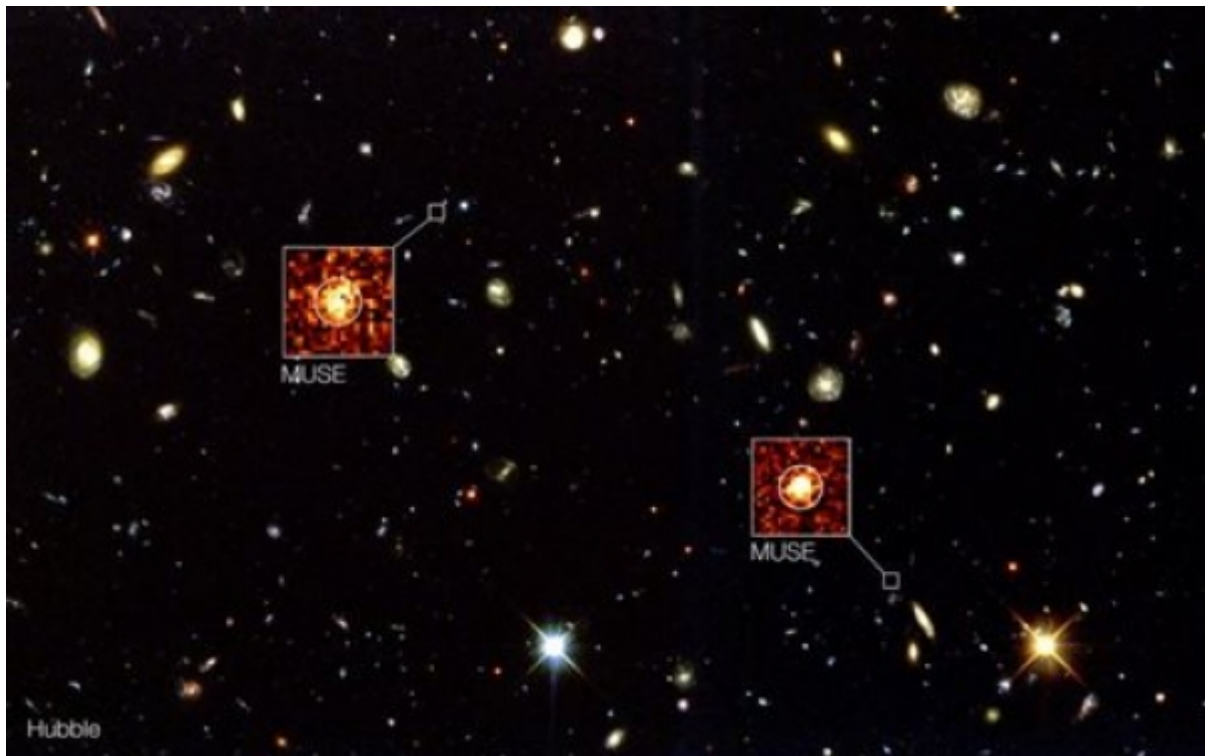


Πρωτοποριακός αισθητήρας βλέπει πιο μακριά



Νέος

φασματογράφος που εγκαταστάθηκε σε ένα ευρωπαϊκό τηλεσκόπιο στη Χιλή χρειάστηκε μόλις 27 ώρες για να ολοκληρώσει μια απογραφή των γαλαξιών στις εσχατιές του Σύμπαντος, βλέποντας αντικείμενα αόρατα ακόμα και για το διαστημικό τηλεσκόπιο Hubble.

Το 1995, το Hubble έστρεψε το φακό του για δέκα συνεχόμενες μέρες σε μια μικρή περιοχή του ουρανού στον αστερισμό της Μεγάλης Άρκτου. Τα δεδομένα που συγκέντρωσε, γνωστά ως «Βαθύ Πεδίο» (Hubble Deep Field) έφεραν επανάσταση στην κοσμολογία, καθώς αποκάλυψαν μερικούς από τους πρώτους γαλαξίες που σχηματίστηκαν στο Σύμπαν.

Αργότερα, το 1998, το διαστημικό τηλεσκόπιο πραγματοποίησε μια ανάλογη απογραφή των μακρινών γαλαξιών στον ουρανό του νότιου ημισφαιρίου, το λεγόμενο «Βαθύ Πεδίο του Νότου» ή HDF-S.

Σε μια επίδειξη της τεχνολογικής προόδου που έχει σημειωθεί έκτοτε, ερευνητές του Ευρωπαϊκού Νότιου Αστεροσκοπείου (ESO) παρουσιάζουν μια νέα, λεπτομερέστερη εκδοχή του HDF-S. Η μελέτη δημοσιεύεται στην επιθεώρηση Astronomy & Astrophysics.

Κλειδί για το επίτευγμα ήταν ο «Φασματογραφικός Εξερευνητής Πολλαπλών Μονάδων», ή MUSE, ένας αισθητήρας που εγκαταστάθηκε σε ένα από τα τέσσερα επιμέρους τηλεσκόπια που συνιστούν το Πολύ Μεγάλο Τηλεσκόπιο (VLT) του ESO στο όρος Παρανάλ της Χιλής.

Σε αντίθεση με άλλους αισθητήρες, οι οποίοι καταγράφουν μόνο την ένταση του φωτός σε κάθε εικονοστοιχείο (pixel), το MUSE καταγράφει 24 επιμέρους μήκη κύματος σε κάθε εικονοστοιχείο.

Όπως εξηγεί ο δικτυακός τόπος του περιοδικού Science, τα επιπλέον δεδομένα επιτρέπουν στους αστρονόμους να υπολογίσουν άμεσα την απόσταση και τη σύσταση κάθε αντικειμένου, ακόμα και την εσωτερική κίνηση ορισμένων γαλαξιών.

Με το Hubble, αντίθετα, οι αστρονόμοι έπρεπε να χρησιμοποιούν διαφορετικά όργανα για να αποκτήσουν το πλήρες φάσμα κάθε αντικειμένου που είχε δει νωρίτερα το διαστημικό τηλεσκόπιο.

Το Muse ανακάλυψε 20 εξαιρετικά αμυδρά αντικείμενα που παρέμεναν άορατα στο Hubble. Μέτρησε επίσης τις αποστάσεις 189 γαλαξιών στο οπτικό πεδίο του, δέκα φορές περισσότερους γαλαξίες από ό,τι είχαν μετρηθεί ως τώρα.

Οι ενθουσιασμένοι ερευνητές του ESO ελπίζουν τώρα ότι το MUSE θα μπορέσει να δει τον λεγόμενο κοσμικό ιστό: αχανή νήματα πάνω στα οποία συγκεντρώνονται όλοι οι γαλαξίες του Σύμπαντος, αφήνοντας ανάμεσά τους άδειες εκτάσεις σαν τις τρύπες ενός σφουγγαριού.

Πηγή: onlycy.com