

Το Hubble μελετά το Μεσοαστρικό Αέριο του Γαλαξία μας (Δρ. Ελένη Χατζηχρήστου, Αστροφυσικός)

/ [Πεμπτούσια](#)

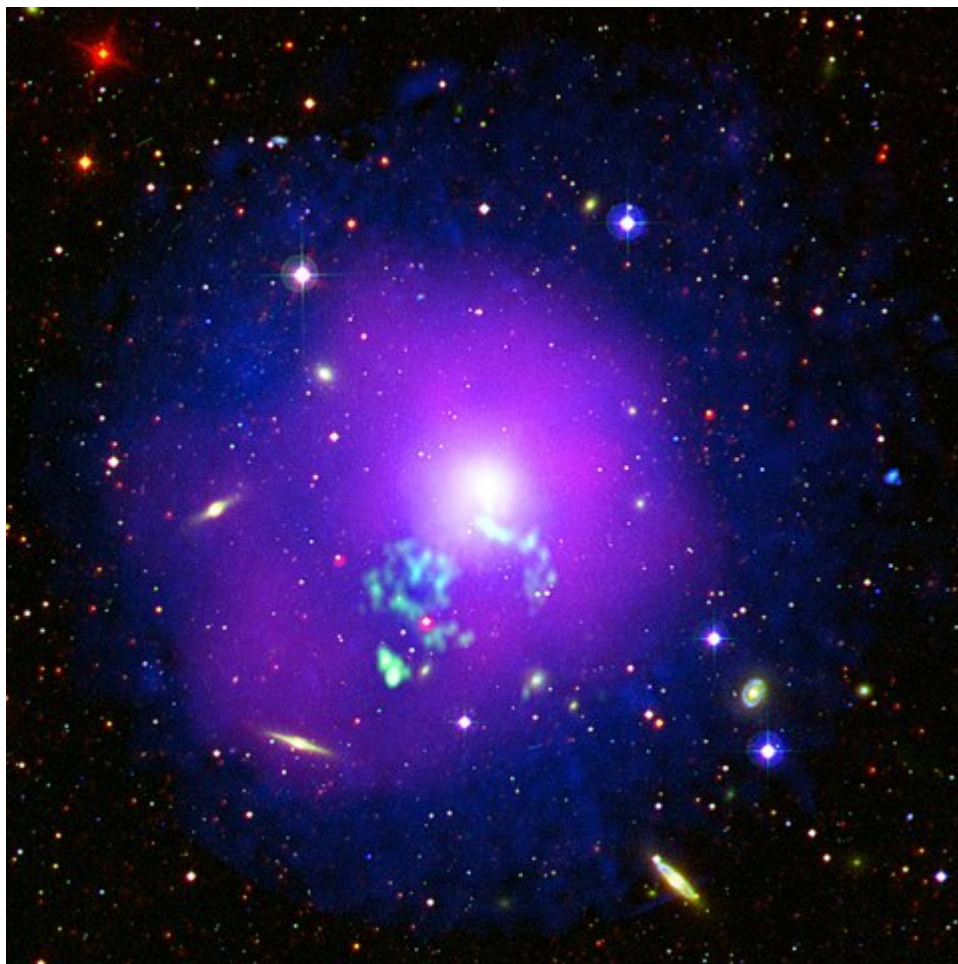


[Προηγούμενη δημοσίευση: <http://www.pemptousia.gr/?p=170344>]

Αστρικοί Πληθυσμοί, υπολείμματα Υπερκαινοφανών και Μεσοαστρικό Αέριο στο Γαλαξία μας

Πρωτοποριακές μελέτες (και ίσως οι πιο γνωστές φωτογραφίες) του Hubble σ' αυτό το πεδίο έρευνας, αποτέλεσαν μεταξύ άλλων:

α) Τα αστρικά νεφελώματα που δημιουργήθηκαν από την διαρροή αερίου και από τις εκρήξεις αστέρων στον Γαλαξία μας. Το Hubble φωτογράφησε τις εσωτερικές περιοχές του Νεφελώματος του Ωρίωνα στα μήκη κύματος των ισχυρότερων γραμμών εκπομπής (όπως το ιονισμένο οξυγόνο και άζωτο), δημιουργώντας εκπληκτικές φωτογραφίες, που αποτελούν πλέον σήμα κατατεθέν του διαστημικού τηλεσκοπίου.



Πηγή: *wikimedia commons*

β) Τα σφαιρωτά σμήνη αστέρων που αποτελούν ιδεατά εργαστήρια της φύσης για την μελέτη των φαινομένων που σχετίζονται με την αστρική εξέλιξη και την δυναμική των αστέρων. Ιδιαίτερα σημαντική υπήρξε η ανακάλυψη λευκών νάνων που είναι μεγάλης σημασίας, γιατί μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον ακριβή καθορισμό της ηλικίας των σμηνών στα οποία ανήκουν, και άρα και της ηλικίας του Γαλαξία μας.

γ) Μελέτες της χημικής σύστασης, κατάστασης ιονισμού, θερμοκρασίας και πίεσης των μεσοαστρικών νεφών αερίου στην άλω και τον δίσκο του Γαλαξία μας. Η καταγραφή των ακριβών κινήσεων του μεσοαστρικού αερίου οδήγησε στο πολύ σημαντικό συμπέρασμα ότι ο Γαλαξίας μας στο παρελθόν συγκρούστηκε και κατά πάσα πιθανότητα αφομοίωσε μεγάλο αριθμό μικρότερων δορυφόρων γαλαξιών.

δ) Μελέτες του περιεχομένου του Σύμπαντος σε δευτέριο. Είναι πολύ σημαντικές, γιατί αυτό το αέριο παρήχθη σε τεράστιες ποσότητες μόνο κατά την πρωταρχική νουκλεοσύνθεση και από τότε συνεχώς ελαττώνεται μέσω διεργασιών που συμβαίνουν στο εσωτερικό των αστέρων. Επομένως, η μελέτη του δευτερίου αποτελεί κλειδί για την κατανόηση της δημιουργίας και της εξέλιξης του

Σύμπαντος.

Το Hubble φωτογράφησε για πρώτη φορά με παρόμοια ακρίβεια, όπως στον Γαλαξία μας, τους αστρικούς πληθυσμούς και άλλων κοντινών μας γαλαξιών, όπως τα Νέφη του Μαγγελάνου.

Αλλα φαινόμενα περιλαμβάνουν την φωτογράφιση από το Hubble μεγάλων κοιλοτήτων (superbubbles) στο μεσοαστρικό αέριο γειτονικών γαλαξιών, που πιστεύεται ότι οφείλονται σε αστρικούς ανέμους, πολλαπλές εκρήξεις υπερκαινοφανών και συγκρούσεις νεφών αερίου με τους γαλαξιακούς δίσκους.

Πλανητική Επιστήμη και Ηλιακό Σύστημα

Οι παρατηρήσεις του Hubble και σ' αυτό τον τομέα προσέφεραν σωρεία παρατηρήσεων και πληροφοριών. Χαρακτηριστικά και μόνο αναφέρουμε μερικές:

α) Στην διάρκεια των 10 τελευταίων εκατομμυρίων ετών της ζωής του Σύμπαντος έχουν δημιουργηθεί περί τα 100 χιλιάδες καινούργια αστέρια μόνο σε απόσταση 500 parsec από τον ήλιο (1 parsec ή pc είναι αστρονομική μονάδα απόστασης που αντιστοιχεί σε 3.26 έτη φωτός, ή σε 3 ακολουθούμενο από 13 μηδενικά χιλιόμετρα). Το Hubble φωτογράφησε πίδακες πλάσματος που δημιουργούνται κατά την γέννηση αυτών των αστέρων και περιαστρικούς δίσκους αερίου, όπου κατά πάσα πιθανότητα θα δημιουργηθούν πλανήτες, σε αναλογία με το δικό μας ηλιακό σύστημα που δημιουργήθηκε από ένα δίσκο αερίου γύρω από τον νεογέννητο ήλιο.

[Συνεχίζεται]