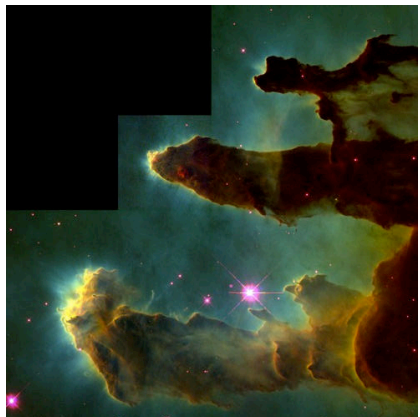


Που γεννιούνται τα αστέρια;

Τα αστέρια δεν είναι αιώνια: όπως οι άνθρωποι, γεννιούνται, εξελίσσονται κατά τη διάρκεια της ζωής τους και τελικά πεθαίνουν. Γεννιούνται σε μεγάλα μεσοαστρικά νέφη κατά τη διάρκεια διαδικασιών που δεν είναι ακόμα πλήρως κατανοητές. Στις διαδικασίες αυτές σημαντικό ρόλο παίζει η βαρυτική αστοχία η οποία συμπυκνώνει την ύλη σε τρομακτικά μεγάλες πυκνότητες, όπως αυτές που παρατηρούνται στο εσωτερικό των αστέρων.

Μερικά από αυτά τα «νεογέννητα» αστέρια εκπέμπουν τόσο ισχυρή ακτινοβολία που μπορούν να απονιψώσουν τα άτομα των κοντινών νεφών από τα ηλεκτρόνια τους δημιουργώντας ιονισμένα νέφη όπως αυτό του Ωρίωνα.



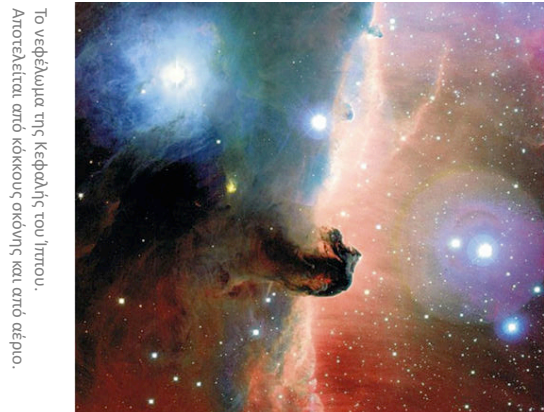
Τμήμα του νεφελώματος M16, που ονομάζεται « Οι Στήλες της Δημιουργίας ». Σε τέτοια νέφη αερίων και σκόνης δημιουργούνται νέα αστέρια.

Μεσοαστρικά νέφη σκόνης

Μερικές φορές, στις φωτογραφίες των νεφελωμάτων και των γαλαξιών εμφανίζονται κάποιοι σκοτεινοί κηλίδες. Οφείλονται σε συσσωρευμένους κοκκίους μεσοαστρικών κοκκίων.

Οι κόκκοι αυτοί, αποτελούνται από μικροσκοπικά σωματίδια άνθρακος ή πυριτίου, τα οποία απορροφούν ενέργεια από την ορατή ακτινοβολία των κοντινών αστέρων.

Καθώς ψύχονται επανεκπέμπουν ακτινοβολία αόρατη, μεν, στο ανθρώπινο μάτι αλλά ανιχνεύσιμη με υπέρυθρα τηλεσκόπια.



Το νεφέλωμα της Κεφαλής του Ήππου. Αποτελείται από κόκκους σκόνης και από αέριο.

Πλανητικά Νεφελώματα

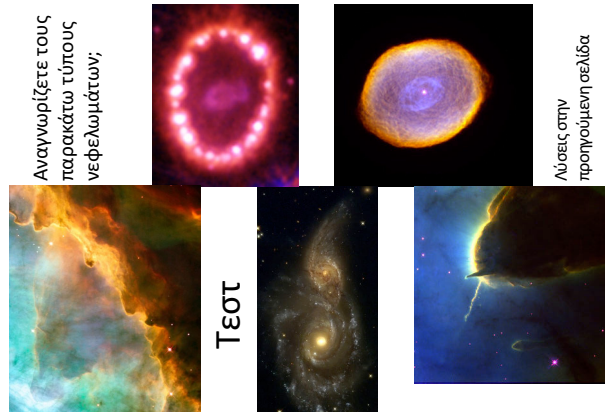
Αστέρια με μάζα παρόμοια με του Ήλιου τελειώνουν τη ζωή τους με πολύ πιο ηρεμικό τρόπο.

Διογκώνονται, χάνοντας τα εξωτερικά στρώματά τους, τα οποία στη συνέχεια φωτίζονται από ό,τι έχει απομείνει από το αρχικό αστέρι, δημιουργώντας τα λεγόμενα πλανητικά νεφελώματα.

Ο όρος «πλανητικά νεφελώματα» επινοήθηκε από τον William Herschel το 1785 για να περιγράψει αυτά τα νεφελώματα τα οποία, με το τηλεσκόπιο του, έμοιαζαν με πλανήτες. Αργότερα εξέφρασε τη λύπη του για το γεγονός ότι δεν τα ονόμασε «αστρικά νεφελώματα».



Το πλανητικό νεφέλωμα της Έλικας. Είναι ένα από τα κοινότερα πλανητικά νεφελώματα. Το φως που εκπέμπει χρειάζεται 700 χρόνια να φτάσει στη Γη (ενώ το φως από τον Ήλιο χρειάζεται μόνο 8 λεπτά).



ΤΙΣΤΙ

Αναγνωρίζετε τους παρακάτω τύπους νεφελωμάτων;

Λύσεις στην προηγούμενη σελίδα

Το Σύμπαν στο τσεπάκι μου



Το νεφελώδες Σύμπαν



Grazyna Stasińska
Paris Observatory

Το υπόλειμμα του υπερκαινοφανούς είναι η ύλη του νέφους που απομένει μετά τη έκρηξη.

Τα υπόλειμμα του υπερκαινοφανούς είναι η ύλη του νέφους που απομένει μετά τη διάσπαση της ζώης του.

Χημικά στοιχεία τα οποία παράγονε κατά τη εκσφαιρόνωση στο μεσοαστρικό χώρο τα ενός αστερίου, κατά τη διάρκεια του θανάτου υπερκαινοφανούς είναι ο ρόλλος του θανάτου Σήμερα γνωρίζουμε ότι, αντιθέτως, οι μέχρι τότε δεν υπήρχε κάποιο αστέρι.

Τις εκρήξεις αυτές οι ομοιομορφίες ονόμασαν «υπερκαινοφανείς», επειδή νόμιζαν ότι είχε εμφανιστεί ένα νέο αστέρι σε μια περιοχή του ουρανού, στην οποία, μέχρι τότε δεν υπήρχε κάποιο αστέρι.

Υπολείμματα υπερκαινοφανών

Η ζώνη των αστεριών μεγάλου μήκους τελεσιώνων (αυτή η ζώνη ονομάζεται ζώνη των αστεριών μεγάλου μήκους) ονομάσαν «υπερκαινοφανείς», επειδή νόμιζαν ότι είχε εμφανιστεί ένα νέο αστέρι σε μια περιοχή του ουρανού, στην οποία, μέχρι τότε δεν υπήρχε κάποιο αστέρι.



Το νέφος του Ωρίωνα. Είναι το λαμπρότερο νεφέλωμα στον ουρανό, και φαίνεται ακόμα και με γυμνό μάτι.

Ο Σπειροειδής γαλαξίας M101. Πρόκειται για ένα γαλαξία όμοιο με τον δικό μας. Στους σπειροειδείς βραχίονές του δημιουργούνται νέες, νεότερες αστεριών.

Στον κατάλογο του Γάλλου αστρονόμου Charles Messier, που δημοσιεύθηκε το 1781, περιγράφεται ως «Νεφέλωμα χωρίς αστέρι, πολύ ασαφές και αρκετά μεγάλο».



M17, ένα νεφέλωμα στο οποίο παρατηρείται αστρογένεση.



NGC 2207 και IC 2163, δύο σπειροειδείς γαλαξίες σε σύγκρουση.

Ο Μονόκερως: τμήμα του νεφέλωματος του Τριφυλλίου που καθύπνεται από μεσοαστρική σκόνη.

Το πλανητικό νεφέλωμα IC 418, που ονομάζεται το νεφέλωμα του Σπείρογράφου.

Γαλαξίες

Το μικρό αυτό βιβλαράκι συντάχθηκε από την Grazyna Stasińska, Paris Observatorj (France) και αναθεωρήθηκε από τον Stan Kurtz, UNAM Radio Astronomy Institute, Morelia (Mexico).

Αφιερώνεται στους μαθητές του σχολείου Chochoiri (Venezuela) και στις οικογένειές τους

Στο εξώφυλλο απεικονίζεται το πλανητικό νεφέλωμα του Μαρτίου της Γάλλας. Οι φωτογραφίες του φυλλάδιου ελήφθησαν με τα μεγάλα τηλεσκόπια του ESO και με το Διαστημικό Τηλεσκόπιο Hubble. Παραχωρήθηκαν ευγενώς από τη NASA, το STScI και την ESA.

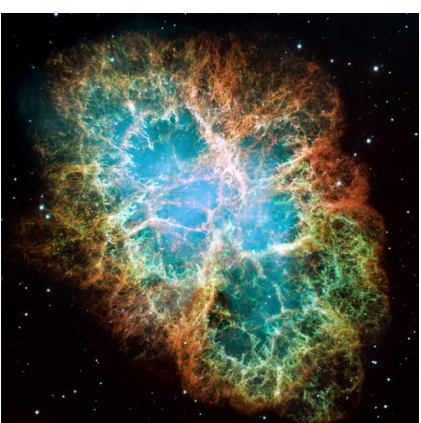


Για να μάθετε περισσότερα σχετικά με τις εκδόσεις και τα θέματα που παρουσιάζονται στο βιβλαράκι επισκεφθείτε την ιστοσελίδα <http://www.tuinmp.org>

Μετάφραση: Γιάνη Σειραδάκης
TUIMP Creative Commons



Το Νεφέλωμα του Καρκίνου. Είναι το υπόλειμμα μιας έκρηξης υπερκαινοφανούς (supernova), η οποία παρασημειώθηκε το 1054 π.Χ. από Κινέζους αστρονόμους



Τη νύχτα τα αστέρια λάμπουν στον ουρανό. Όταν τα κοιτάζουμε, φαίνεται να υπάρχουν μεγάλα κενά μεταξύ τους!

Λάθος! Δεν υπάρχει κενό ανάμεσα στα αστέρια. Αντίθετα, το χώρο καταλαμβάνουν ένα σωρό σωματίδια, άτομα και μόρια. Από μερικά εκατομμύρια έως μερικά δισεκατομμύρια ανά κυβικά εκατοστό. Τα σωματίδια αυτά σχηματίζουν μεσοαστρικά νέφη – ή νεφέλωμα.

Τα νεφέλωμα αυτά είναι πολύ αιμυδρά. Λίγα, μένο, φαίνονται με γυμνό μάτι. Με τη βοήθεια, όμως, επιφύων και διαστημικών τηλεσκοπίων, οι αστρονόμοι μπορούν να παρατηρούν την ποικιλία των νεφέλωμάτων στο Σύμπαν και να μοιράζονται τις ανακαλύψεις τους δημοσιεύοντας όμορφες φωτογραφίες αυτών των νεφέλωμάτων.