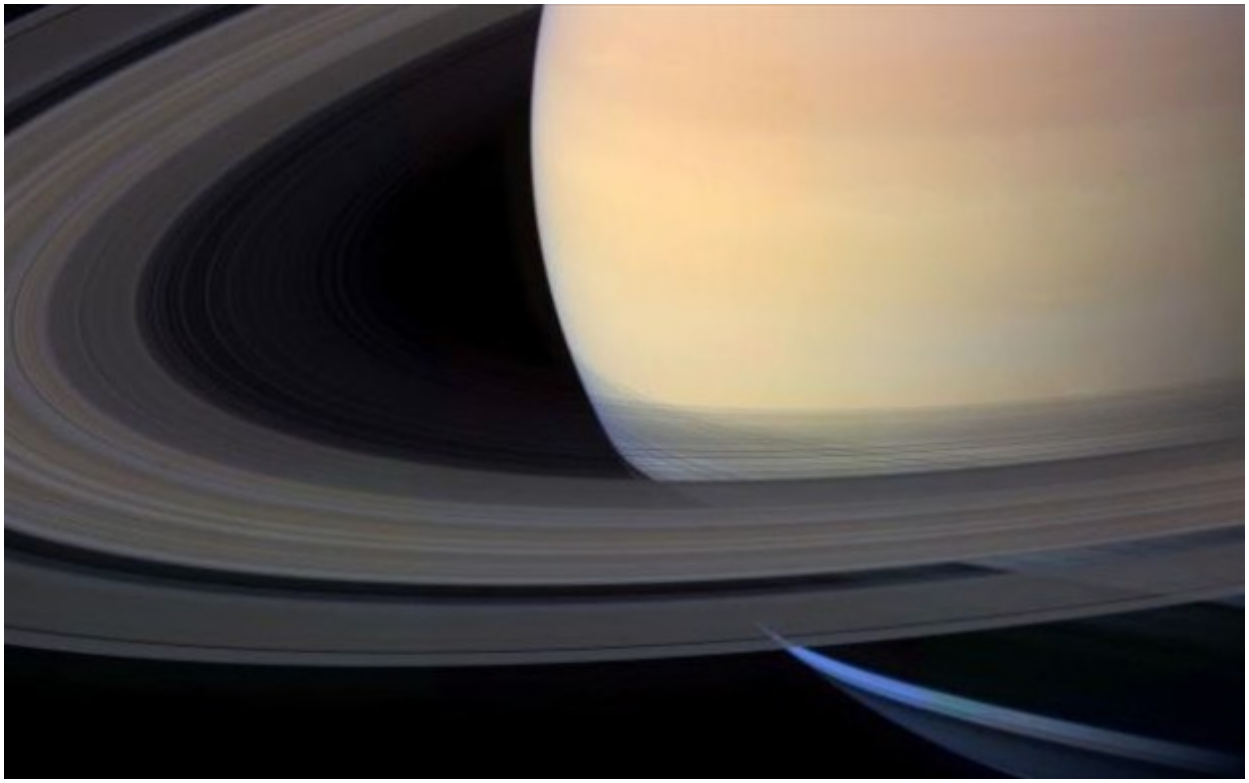
5 Σεπτεμβρίου 2014

Το μυστήριο με τους δακτυλίους του Κρόνου

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



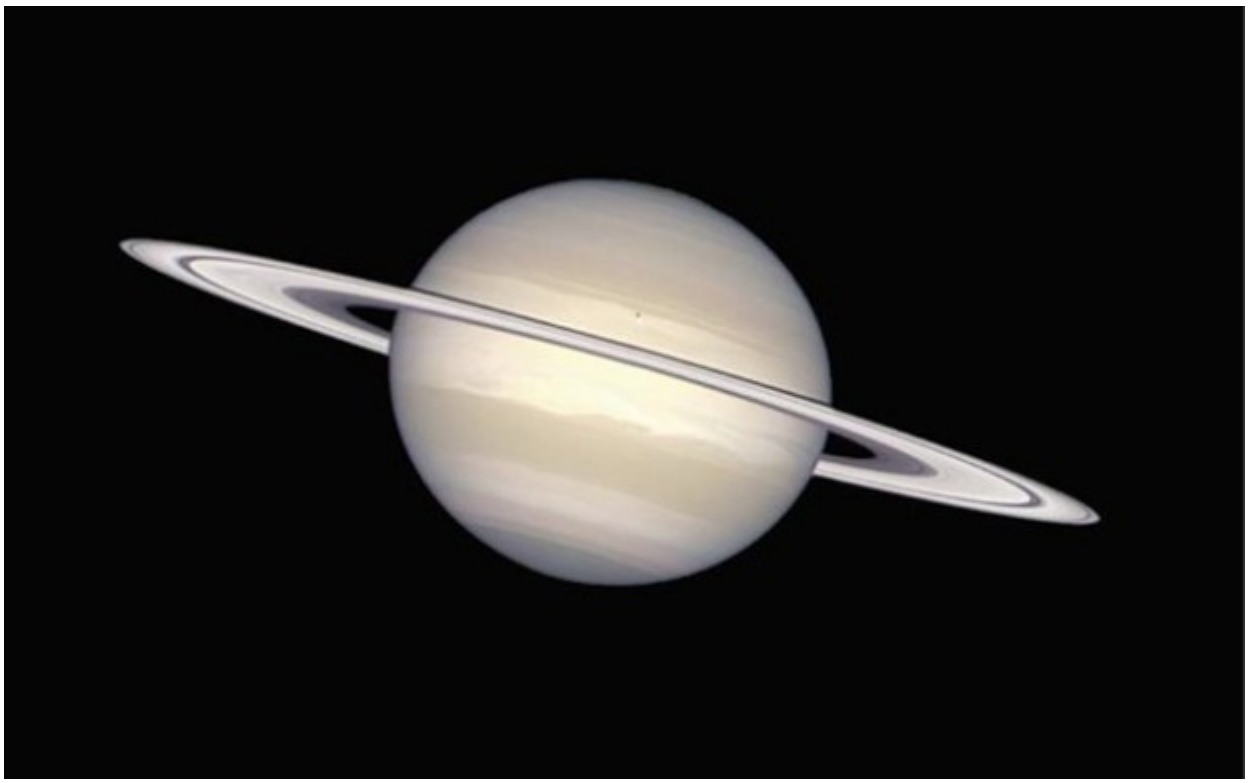
Ο Κρόνος με τους δακτυλίους του δημιουργούν μία από τις πιο εντυπωσιακές εικόνες στο Ηλιακό Σύστημα, η οποία εξάπτει την περιέργεια των αστρονόμων από το 1610 όταν και παρατηρήθηκαν για πρώτη φορά από το Γαλιλαίο.

Ένα από τα μυστήρια γύρω από τον Κρόνο είναι το πώς απέκτησε τους δακτυλίους του και κυρίως πως τους διατήρησε, αφού οι νόμοι της δυναμικής υπαγορεύουν πως τα μικρά σωματίδια που τους αποτελούν θα έπρεπε με μία σπειροειδή τροχιά να «πέσουν» τελικά στον πλανήτη. Αντί αυτού όμως, ο Κρόνος συνεχίζει να περιβάλλεται από δακτυλίους, οι οποίοι φαίνεται πως μπορούν επίσης να δημιουργήσουν και εσωτερικές δομές, χωρίς να ξέρει κανείς τον ακριβή μηχανισμό.

Πλέον, ο Κρόνος βάζει έναν ακόμη γρίφο στους παρατηρητές του: σύμφωνα με μία νέα έρευνα που δημοσιεύει το περιοδικό Icarus, ο πιο μακρινός δακτύλιος του Κρόνου σήμερα λάμπει πιο πολύ από ό,τι έλαμπε το 1980-1981, όταν παρατηρήθηκε από το διαστημικό σκάφος Voyager. Επιπλέον το πλάτος του αυξήθηκε θεαματικά, από τα 200 χιλιόμετρα στα 580.

Ο πιο πιθανός «ένοχος» για μία τέτοια εξέλιξη στο δακτύλιο F του Κρόνου, είναι ο δορυφόρος του πλανήτη Προμηθέας, ο οποίος βρίσκεται σε πιο κοντινή τροχιά στον Κρόνο από ότι ο δακτύλιος F και θεωρείται υπεύθυνος για τις δομές που

παρατηρούνται στο εσωτερικό των δακτυλίων. Επίσης, ο Προμηθέας βρίσκεται σήμερα πιο κοντά στο δακτύλιο F σχετικά με τη δεκαετία του ’80, καθώς τον πλησιάζει πλέον σε απόσταση 200 χιλιομέτρων, 300 λιγότερων από ότι παλαιότερα.



NASA

Θα έβγαζε κανείς το συμπέρασμα πως η αλλαγή αυτή ευθύνεται για την αυξημένη λάμψη του δακτυλίου F, ίσως για παράδειγμα μέσω βαρυτικών διαταραχών που ωθούν τα σωματίδια να συγκρούονται συχνότερα, όμως η ερευνητική ομάδα που εξέδωσε τη μελέτη διαφωνεί: το 2004 έως το 2009 η απόσταση μεταξύ Προμηθέα και δακτυλίου F ήταν επίσης μικρότερη από ότι δύο δεκαετίες νωρίτερα κι όμως οι ιδιότητες του δακτυλίου δεν είχαν μεταβληθεί, υποδεικνύοντας πως η αιτία βρίσκεται αλλού.

Η θεωρία της ομάδας είναι η εξής: η περιοδικά μεταβαλλόμενη τροχιά του Προμηθέα και άλλων μικρών δορυφόρων ωθούν το δακτύλιο στο να πλατύνει και την τροχιά των σωματιδίων του να γίνεται ολοένα και πιο ασταθής. Κάποια σωματίδια σκόνης μάλιστα, καταφέρνουν να ξεφύγουν από το δακτύλιο και να τοποθετηθούν σε μεγαλύτερες τροχιές.

Κάποια στιγμή, που εξαρτάται από τη συντονισμένη κίνηση των δορυφόρων, ορισμένα σύννεφα σκόνης πέφτουν σπειροειδώς και συγκρούονται με το δακτύλιο F, πυροδοτώντας λάμψεις όπως αυτή που παρατηρείται αυτό το διάστημα. Με άλλα λόγια, καθώς επεκτείνεται ο δακτύλιος F απελευθερώνει ομάδες από σωματίδια, που μετά από κάποιο χρόνο επιστρέφουν πάλι σε αυτόν, αυξάνοντας για ένα χρονικό διάστημα τη λάμψη του.

Εάν αυτή η άποψη είναι σωστή, τότε σύμφωνα με τους υπολογισμούς των αστρονόμων η λάμψη του δακτυλίου θα πρέπει να μειωθεί έως το 2016. Την πρόβλεψη αυτή θα μπορέσει να επιβεβαιώσει ή να διαψεύσει το διαστημικό σκάφος Cassini που παρατηρεί τον Κρόνο και τους δορυφόρους του, οπότε για να απαντηθεί το ερώτημα θα χρειαστεί να περιμένουμε έως το 2017.

Πηγή: naftemporiki.gr