

SPACE SCOOP

ΝΕΑ ΑΠΟ ΟΛΟΚΛΗΡΟ ΤΟ ΣΥΜΠΑΝ



Οι αμμοθύελλες του Τιτάνα

01/10/2018

Μέχρι πρότινος, αμμοθύελλες είχαν παρατηρηθεί μόνο σε δύο μέρη στο ηλιακό μας σύστημα - τη Γη και τον Άρη. Πρόσφατα όμως ανακαλύψαμε ότι συμβαίνουν και σε ένα άλλο μέρος, τον Τιτάνα, το μεγαλύτερο φεγγάρι του Κρόνου. Ένα από τα πιο συναρπαστικά πράγματα σχετικά με αυτή την ανακάλυψη είναι ότι έγινε από το διαστημικό σκάφος Cassini, το οποίο συνετρίβη στον Κρόνο το 2017!

Το Cassini ξεκίνησε το ταξίδι του το 1997 με στόχο να διασχίσει το Ηλιακό Σύστημα ώστε να φτάσει και να μελετήσει τον Κρόνο και τα φεγγάρια του. Επί 13 χρόνια πραγματοποίησε την αποστολή του με εξαιρετική απόδοση, δείχνοντας μας ότι κεραυνοί χορεύουν μέσα στα σύννεφα του Κρόνου αποκαλύπτοντας ότι φρέσκος πάγος αποτίθεται ακόμα στους δακτυλίους του γιγάντιου πλανήτη όπως και πολλά άλλα στοιχεία.

Δυστυχώς, το Cassini έφτασε στο τέλος της αποστολής του πέρυσι και βυθίστηκε στον Κρόνο, όπου συνετρίβη και εξατμίστηκε από τη μεγάλη βαρύτητα του πλανήτη και την πυκνή του ατμόσφαιρα.

Ωστόσο, το φανταστικό αυτό διαστημόπλοιο κάνει ακόμα νέες ανακαλύψεις!

Όπως ο Χάρι Πότερ βυθίζεται στο Dumbledore's Pensieve, οι επιστήμονες έχουν πρόσβαση στις αναμνήσεις του Cassini μέσω τον δεδομένο που έστειλε όσο ήταν εν ζωή και παρατήρησαν μια ασυνήθιστη συμπεριφορά στον Τιτάνα το 2009. Περιοχές του Τιτάνα σε μεγέθους του Ηνωμένου Βασιλείου (καμιά φορά και διπλάσιες) βρέθηκαν να γίνονται πιο λαμπερές για ώρες ή και για ημέρες.

Αρχικά αυτό το φαινόμενο αποδόθηκε σε γιγαντιαία σύννεφα. Ο Τιτάνας είναι ένας συναρπαστικός κόσμος. Είναι το μοναδικό φεγγάρι στο ηλιακό μας σύστημα με πυκνή ατμόσφαιρα και το μοναδικό μέρος στο Σύμπαν (εκτός από τον πλανήτη μας) που έχει λίμνες, θάλασσες, και ποτάμια.

Υπάρχει όμως μια μεγάλη διαφορά. Ενώ αυτά τα υγρά σώματα στη Γη (πχ. λίμνες και θάλασσες) είναι γεμάτα με νερό, στον Τιτάνα αποτελούνται κυρίως από μια χημική ουσία που ονομάζεται «μεθάνιο».

Όπως ο κύκλος του νερού στη Γη, το μεθάνιο δημιουργεί καιρικές συνθήκες στον Τιτάνα. 'Ανεβαίνει' στην ατμόσφαιρα για να σχηματίσει σύννεφα και στη συνέχεια επιστρέφει στο έδαφος μέσω της βροχής ξεκινώντας ξανά τον κύκλο του.

Ο καιρός στον Τιτάνα αλλάζει όμως και με τις εποχές. Σε ορισμένες περιόδους του έτους, αυτά τα 'αθώα' σύννεφα βροχής μεταλλάσσονται σε βίαιες καταιγίδες. Αυτό πιστεύετε ότι παρατήρησαμε στον Τιτάνα το 2009.

Όμως, προσεκτικότερη παρατήρηση, έδειξε ότι αυτές οι λαμπερές περιοχές ήταν πολύ κοντά στην επιφάνεια για να είναι σύννεφα. Επιπλέον, αυτά τα λαμπερά 'μπαλώματα' εμφανίστηκαν πάνω από τις θίνες (λόφοι άμμου) του Τιτάνα. Έτσι συνειδητοποιήσαμε γρήγορα ότι ήταν κάτι εντελώς νέο - αμμοθύελλες.

Ισχυροί άνεμοι πριν από την έναρξη μιας από τις βίαιες καταιγίδες του Τιτάνα μετέφεραν τα τεράστια σύννεφα άμμου από τους αμμόλοφους προς χαμηλότερα επίπεδα της επιφάνειας. Χάρη στη νέα αυτή ανακάλυψη, μάθαμε ότι ο Τιτάνας είναι περισσότερο όμοιος με τη Γη από ό, τι γνωρίζαμε. Ακόμα και μετά την απόσυρση του, το Cassini έχει ακόμα πολλά να μας διδάξει!

▲ COOL FACT!

Ενώ αυτή είναι η πρώτη φορά που παρατηρήθηκε μια αμμοθύελλα στον Τιτάνα, αυτό δεν μας κάνει ιδιαίτερη εντύπωση. Το 2005, το Cassini έριξε έναν μικρό ρομποτάκι πάνω στην επιφάνεια του Τιτάνα. Καθώς προσγειώθηκε, μια μικρή ποσότητα σκόνης αναστηλώθηκε στον αέρα.