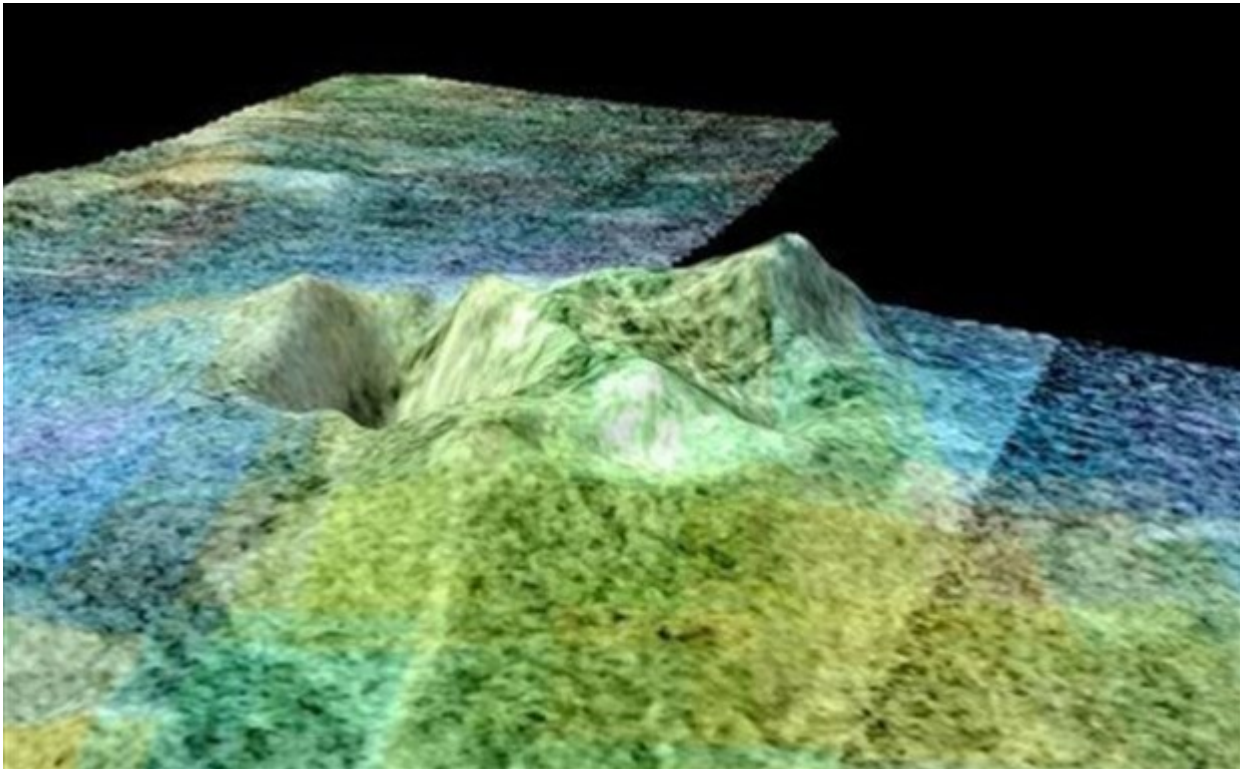


Ηφαιστειακή δραστηριότητα στον Τιτάνα- Αναβλύζει μεθάνιο που μεταβάλλει το τοπίο στον δορυφόρο του Κρόνου

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Στερεοσκοπικός χάρτης του Sotra Patera, ενός υποψήφιου κρυοηφαιστείου με κρατήρα βάθους ενός χιλιομέτρου. Credit: NASA/JPL

Δύο περιοχές του μεγαλύτερου δορυφόρου του Κρόνου έχουν αλλάξει τα τελευταία χρόνια, ένδειξη ότι πράγματι φιλοξενούν ηφαιστεια από τα οποία αναβλύζει μεθάνιο, δείχνουν οι παρατηρήσεις της αποστολής Cassini.

«Τα αποτελέσματα της μελέτης μας έχουν σημασία όσον αφορά το ενδεχόμενο να φιλοξενεί ζωή ο Τιτάνας -αυτά τα κρυοηφαιστεια ενδέχεται να προσφέρουν ένα περιβάλλον με συνθήκες κατάλληλες για την εμφάνιση ζωής» λέει η **Ανεζίνα Σολωμονίδου**, γεωλόγος του Αστεροσκοπείου του Παρισιού και του Καποδιστριακού Πανεπιστημίου. Η κ. Σολωμονίδου παρουσίασε την έρευνα στο Ευρωπαϊκό Συνέδριο Πλανητικής Επιστήμης στο Λονδίνο.

Η μελέτη του Τιτάνα

Για πολλά χρόνια, η επιφάνεια του Τιτάνα παρέμενε αθέατη κάτω από μια παχιά, πορτοκαλί ατμόσφαιρα, πλούσια σε οργανικά υλικά. Η αποστολή Cassini της NASA,

η οποία μελετά το σύστημα του Κρόνου από το 2004, ήταν η πρώτη που αποκάλυψε το τοπίο αυτού του κατεψυγμένου κόσμου, ο οποίος παραδόξως θυμίζει αρκετά τη Γη. Ο Τιτάνας διαθέτει σύννεφα που βρέχουν μεθάνιο, το οποίο σχηματίζει ποτάμια_ και λίμνες και διαβρώνει την επιφάνεια, όπως συμβαίνει με το νερό στη Γη.

Στο δικό μας πλανήτη, το νερό της ατμόσφαιρας ανανεώνεται συνέχεια από τους ωκεανούς. Στον Τιτάνα, πολλοί ερευνητές υποψιάζονται ότι το μεθάνιο ανακυκλώνεται από έναν υπόγειο ωκεανό που αποτελείται από υγρό νερό, μεθάνιο και πιθανώς αμμωνία. Και, σύμφωνα με τη θεωρία των κρυοηφαιστίων, το μεθάνιο ανεβαίνει από τον ωκεανό σε υγρή μορφή και ξεχύνεται από σχηματισμούς ανάλογους με τα ηφαίστεια.

Ενδείξεις για τέτοια «κρυοηφαίστεια», εξάλλου, υπάρχουν και σε άλλους παγωμένους δορυφόρους, όπως ο Τρίτωνας του Ποσειδώνα, η Ευρώπη του Δία και ο Εγκέλαδος του Κρόνου.

Η ανακάλυψη

Η Σολωμονίδου και οι συνεργάτες της αξιοποίησαν το Φασματόμετρο Οπτικής και Υπέρυθρης Χαρτογράφησης του Cassini (VIMS) για να μελετήσουν το πώς έχουν αλλάξει τα τελευταία χρόνια τρία υποψήφια κρυοηφαίστεια, με τις ονομασίες Tui Regio, Hotei Regio και Sotra Patera (ονομαζόταν μέχρι πρόσφατα Sotra Facula)

«Μπορέσαμε να διαπεράσουμε την ατμόσφαιρα με το VIMS και να δούμε τυχόν αλλαγές στα επιφανειακά χαρακτηριστικά» αναφέρει η κ. Σολωμονίδου. «Πράγματι, το αλμπέντο [φωτεινότητα] είχε αλλάξει με το πέρασμα του χρόνου σε δύο από αυτές τις περιοχές. Το Tui Regio έγινε πιο σκοτεινό από το 2005 έως το 2009, ενώ το Sotra Patera -το επικρατέστερο υποψήφιο κρυοηφαίστειο στον Τιτάνα -έγινε πιο φωτεινό από το 2005 έως το 2006». Σε συνδυασμό με άλλες παραμέτρων, όπως τα επιφανειακά χαρακτηριστικά που θυμίζουν ροή λάβας στη Γη, δείχνουν ότι τα δύο αυτά κρυοηφαίστεια συνδέονται με τον υπόγειο ωκεανό που ενδέχεται να κρύβεται κάτω από την παγωμένη, αλλά δυναμική, επιφάνεια.

Του Βαγγέλη Πρατικάκη

Πηγή: tovima.gr