

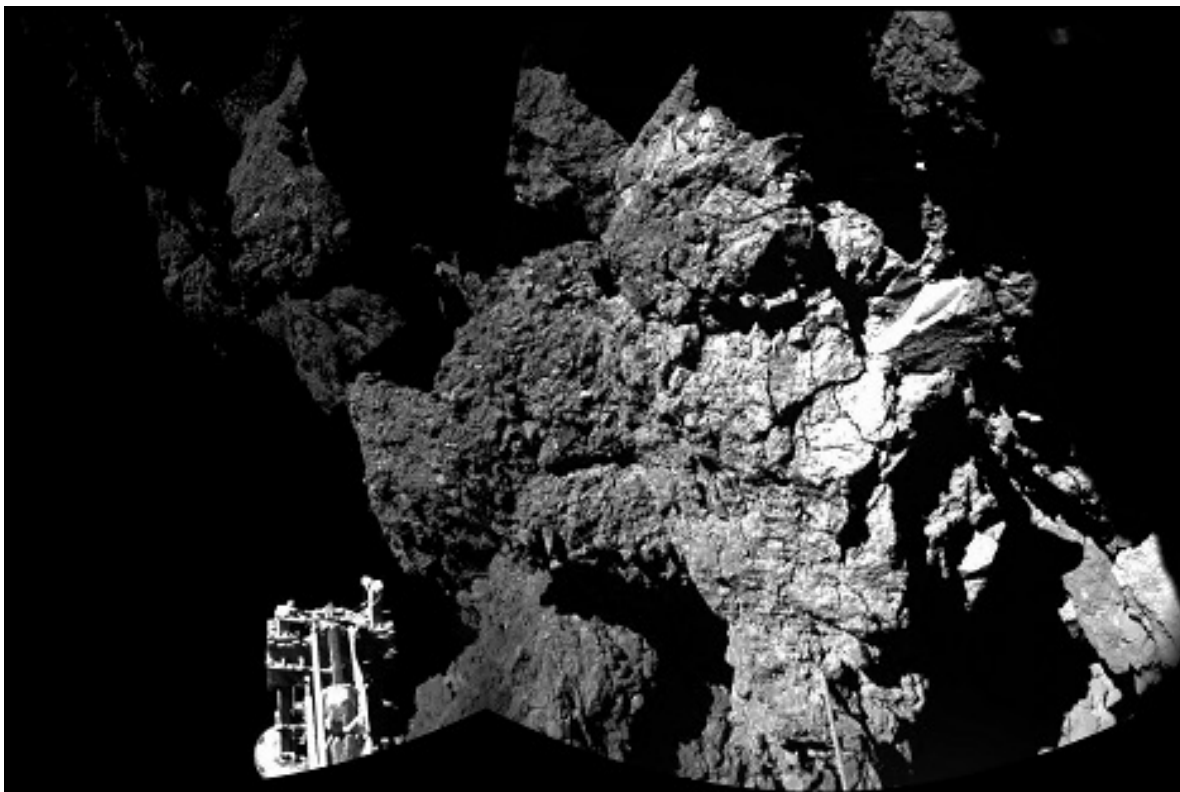
7 Δεκεμβρίου 2014

Το νερό και οι πρωτόγονοι οργανισμοί μεταφέρθηκαν στη γη από το διάστημα

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Το 1969 ο σοβιετικός αστρονόμος Κλιμ Τσουριούμοφ μαζί με τη διδακτορική φοιτήτρια Σβετλάνα Γκερασιμένκο ανακάλυψε ένα νέο κομήτη, ο οποίος αργότερα ονομάστηκε προς τιμήν τους. Σήμερα τις έρευνες που διεξάγονται επί του κομήτη, παρακολουθεί με κομμένη την ανάσα όλος ο κόσμος.



Οι επιστήμονες εκτιμούν ότι, χάρις στις μελέτες του κομήτη Τσουριούμοφ-

Γκερασιμένκο, θα καταφέρουν να στοιχειοθετήσουν την υπόθεση σχετικά με την πιθανότητα της μεταφοράς του νερού και των οργανικών μακρομορίων στη Γη από το διάστημα. Τη μελέτη του διαστημικού σώματος διεξάγει το ρομπότ Philae, ενώ τα στοιχεία που μεταδίδει στη Γη γίνονται τίτλοι σε όλα τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης ανά τον κόσμο. Ο κομήτης είχε ανακαλυφθεί το 1969 από τον σοβιετικό αστρονόμο Κλιμ Τσουριούμοφ και τη διδακτορική του φοιτήτρια Σβετλάνα Γκερασιμένκο. Οι τελευταίες έρευνες επιβεβαίωσαν πολλές υποθέσεις του Τσουριούμοφ που είχαν γίνει από τη δεκαετία ακόμη του '70.

Ακριβώς πριν από 45 χρόνια, στις 23 Οκτωβρίου 1969, μελετώντας τις φωτογραφίες του κομήτη 32P/Comas Sola, οι οποίες είχαν τραβηχτεί από τη μαθήτριά του, Σβετλάνα Γκερασιμένκο, στο Αστροφυσικό Ινστιτούτο της Άλμα Άτα, ο Τσουριούμοφ ανακάλυψε ένα νέο ουράνιο σώμα. Στη γωνία ακριβώς μιας από τις εικόνες υπήρχε ένα μικρό κομμάτι. Αρχικά οι επιστήμονες το νόμισαν για κομμάτι του κομήτη 32P/Comas Sola. Αλλά στη διάρκεια της μελέτης των υπολοίπων φωτογραφιών διαπίστωσαν ότι το «κομμάτι» κινείται με δική του τροχιά, δηλαδή είναι ένα ανεξάρτητο ουράνιο σώμα. Ο κωδικός 67/P που του δόθηκε σημαίνει ότι είναι ο 67ος κατά σειρά κομήτης βραχείας περιόδου (βρίσκεται σε τροχιά γύρω από τον Ήλιο λιγότερα από 200 χρόνια) ο οποίος ανακαλύπτεται. Οι ακριβείς υπολογισμοί των Τσουριούμοφ και Γκερασιμένκο επιτρέπουν σήμερα στους επιστήμονες να συνεχίσουν τη μελέτη της σύνθεσης του πυρήνα του κομήτη με τη βοήθεια του ρομπότ Philae.



Κλιμ Τσουριούμοφ και Σβετλάνα Γκερασιμένκο. Πηγή: ESA

Ένα από τα αποτελέσματα που αναμένονταν με ιδιαίτερο ενδιαφέρον, τα δείγματα της ατμόσφαιρας και του εδάφους που πήρε το Philae απευθείας από την επιφάνεια, έδειξαν την ύπαρξη στον κομήτη οργανικών ενώσεων. Σήμερα οι επιστήμονες αναλύουν τα στοιχεία για να καθοριστεί ακριβώς η σύνθεση των ενώσεων που ανακαλύφθηκαν.

Δύσκολο ταξίδι

Η πτήση προς τον κομήτη απεδείχθη πολύ πιο δύσκολη απ' όσο φαινόταν αρχικά. Το 2004, μετά την εκτόξευση, το διαστημικό σκάφος Rosetta, το οποίο φέρει μαζί του και το Philae με το τρυπάνι που διαθέτει αυτό, επρόκειτο να πραγματοποιήσει τρεις ελιγμούς βαρυτικής ώθησης στα όρια της γήινης τροχιάς και έναν ακόμη δίπλα από τον Άρη. Οι συγκεκριμένοι ελιγμοί θα επέτρεπαν να αναπτυχθεί η αναγκαία ταχύτητα προκειμένου το σκάφος να προφτάσει τον κομήτη Τσουριούμοφ-Γκερασιμένκο χωρίς ιδιαίτερες προσπάθειες σε διάστημα λίγων μηνών. Οι ελιγμοί έδωσαν τη δυνατότητα στο Rosetta, όχι μόνο να αναπτύξει ταχύτητα, αλλά και να περάσει πάρα πολύ κοντά από τους αστεροειδείς Steins και Lutetia, παίρνοντας μοναδικές φωτογραφίες της επιφάνειάς τους και μεγάλο όγκο νέων επιστημονικών πληροφοριών.



Συνολικά, στο ταξίδι του προς τον κομήτη Τσουριούμοφ-Γκερασιμένκο, το Rosetta διήνυσε 6,4 δις. χιλιόμετρα και έκανε 5 φορές το γύρο του Ήλιου. Το φετινό Μάιο οι αστρονόμοι του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος πραγματοποίησαν τον τελευταίο από τους δέκα προγραμματισμένους για όλη την περίοδο της πτήσης ελιγμό και άρχισαν να ευθυγραμμίζουν την ταχύτητα μαζί με την τροχιά του σκάφους. Αυτή η δουλειά, η οποία απαιτούσε υψηλότερη δεξιοτεχνία, πραγματοποιήθηκε αλάνθαστα και το Rosetta προσέγγισε τον κομήτη στο μέγιστο δυνατό βαθμό.

Τα πρώτα μόλις στοιχεία επιβεβαίωσαν τους υπολογισμούς των Τσουριούμοφ και Γκερασιμένκο, δηλαδή, ότι η μάζα του κομήτη είναι 10 δις. τόνοι και η περίοδος περιστροφής του 12 ώρες και 24 λεπτά. Οι πληροφορίες που ελήφθησαν απέδειξαν επίσης την ορθότητα του «προφίλ» της «συμπεριφοράς» του κομήτη που συνέταξαν οι σοβιετικοί επιστήμονες, σχετικά με το ότι η τροχιά του έχει αλλάξει αρκετές φορές. Ως το 1959 το περιήλιό του (το πιο κοντινό προς τον Ήλιο σημείο τροχιάς του) βρισκόταν σε απόσταση περίπου 2,7 α.μ. (αστρονομική μονάδα, την οποία το ηλιακό φως διανύει σε 500 δευτερόλεπτα). Μετά το 1959, λόγω της βαρυτικής επίδρασης του Δία, αυτό μειώθηκε ως τη 1,29 α.μ., και παραμένει η ίδια

μέχρι σήμερα.

Βολικός κομήτης

Ο κομήτης Τσουριούμοφ-Γκερασιμένκο είναι σήμερα ο πιο βολικός για παρατήρηση. Βρίσκεται σε απόσταση 405 εκατ. χιλιομέτρων από τη Γη, κινούμενος από το Δία προς τον Άρη. Το διαστημόπλοιο Rosetta θα κινείται μαζί με τον κομήτη για πάνω από ένα χρόνο. Σε αυτό το διάστημα οι επιστήμονες ελπίζουν ότι θα λάβουν το μέγιστο δυνατό όγκο πληροφοριών για αυτό το ουράνιο σώμα. Για την ώρα, απλώς εξακριβώνουν τα στοιχεία που είχαν λάβει ο Τσουριούμοφ και οι συνεχιστές του μελετώντας τον κομήτη από τη Γη.

Το βασικό ερώτημα που απασχολεί του αστρονόμους, είναι αν πραγματικά οι κομήτες ήταν αυτοί που μετέφεραν στη Γη το νερό και τους πρωτόγονους οργανισμούς, αν έγιναν δηλαδή η πρώτη πηγή της γεννηθείσας οργανικής ζωής. Ο Κλιμ Τσουριούμοφ, ο οποίος φέτος έγινε 77 ετών, θεωρεί ότι η επιλογή του κομήτη για τη μελέτη του συγκεκριμένου θέματος, είναι η βέλτιστη. Σήμερα ο Τσουριούμοφ διδάσκει στο Κρατικό Πανεπιστήμιο του Κιέβου, συνεχίζει την επιστημονική του δραστηριότητα και παράλληλα είναι διευθυντής του πλανητάριου του Κιέβου.

Πηγή: gr.rbth.com