27 Δεκεμβρίου 2014

Ανταρκτική: σκόνη από κομήτες στους λιωμένους πάγους

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός

Σωματίδια από **κομήτες** που συνετρίβησαν στην επιφάνεια της Γης ανακαλύφθηκαν αναλλοίωτα στους πάγους της **Ανταρκτικής**, την ώρα που μια νέα μελέτη διαπιστώνει ότι τριπλασιάστηκε ο ρυθμός με τον οποίο λιώνουν.

Πρόκειται για μια πολύ σημαντική ανακάλυψη καθώς μέχρι πρότινος η συλλογή και μελέτη των**επονομαζόμενων** και **«χονδριτικών πορωδών διαπλανητικών σωματιδίων»**, προϋπέθετε την εκτέλεση **κοστοβόρων πτήσεων** κατά τη διάρκεια των οποίων απελευθερώνονταν ειδικοί δίσκοι συλλογής σωματιδίων στα ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας, με μικρά ωστόσο ποσοστά επιτυχίας.

Δείγματα από την κόμη ενός κομήτη συνέλεξε το 2006 και η αποστολή Stardust της NASA, ωστόσο ο εντοπισμός τους στον πλανήτη μας διευκολύνει πολύ το έργο των επιστημόνων.

Η αναζήτηση τέτοιων σωματιδίων στους πάγους της Ανταρκτικής ξεκίνησε σε δύο τοποθεσίες της Ανταρκτικής το 2000. Οι ερευνητές έλιωσαν δείγματα πάγου, φίλτραραν το νερό και ανακάλυψαν χιλιάδες μικρομετεωρίτες με **διάμετρο άνω των 10 μικρομέτρων**.

Μετά από πέντε χρόνια προσπαθειών και εξέτασης των κόκκων έναν προς έναν αναγνωρίστηκαν περίπου **40 σωματίδια** με τα χαρακτηριστικά της σκόνης των

κομητών, τα οποία είναι πανομοιότυπα τόσο με τα δείγματα της αποστολής Stardust όσο και με εκείνα που έχουν συλλεχθεί στη στρατόσφαιρα.

Δεδομένου ότι οι κομήτες θεωρούνται κατάλοιπα από το σχηματισμό του Ηλιακού Συστήματος πριν από 4,6 δισ. χρόνια, η σκόνη της Ανταρκτικής θα μπορούσε να δώσει νέα στοιχεία για τη διαδικασία σχηματισμού της Γης και των υπόλοιπων πλανητών.

Η έρευνα δημοσιεύεται στην επιθεώρηση ***«Earth and Planetary Science Letters»***.

—Η Ανταρκτική λιώνει

Μια μελέτη που εστιάστηκε στους πάγους της **Θάλασσας Αμούνδσεν στη Δυτική Ανταρκτική** έδειξε ότι ο ρυθμός τήξης των πάγων έχει **επιταχυνθεί** κατά τρεις φορές την τελευταία δεκαετία.

Οι πάγοι στη στη δυτική Ανταρκτική έχουν σημειώσει τις μεγαλύτερες απώλειες πάγου σε όλη την παγωμένη ήπειρο, και αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους λόγους της **ανόδου της στάθμης της θάλασσας**.

Η συγκεκριμένη είναι η πρώτη μελέτη που συνδυάζει εκτιμήσεις και παρατηρήσεις από **τέσσερεις διαφορετικές τεχνικές μετρήσεων**, προκειμένου να προσδιορίσει με μεγαλύτερη ακρίβεια την ποσότητα των πάγων που χάθηκαν της δύο τελευταίες δεκαετίες, καθώς και την ταχύτητα με την οποία έλιωσαν.

Μετρήσεις και από τις τέσσερις τεχνικές ταυτόχρονα ήταν διαθέσιμες για το διάστημα 2003-2009. Συνολικά τα δεδομένα κάλυπταν τα έτη **1992 έως 2013** και προέρχονταν από διάφορα υψομετρικά ραντάρ της NASA και του **Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος,** καθώς και από ένα υπολογιστικό μοντέλο του Πανεπιστημίου της Ουτρέχτης.

«Προηγούμενες μελέτες επισήμαναν πως η συγκεκριμένη περιοχή άρχισε να δείχνει δραματικές μεταβολές από τη δεκαετία του 1990, και θέλαμε να ελέγξουμε κατά πόσο διαφέρουν οι διάφορες τεχνικές», δήλωσε ο Τάιλερ Σάτερλι, επικεφαλής της έρευνας. «Το γεγονός ότι τα αποτελέσματα από κάθε τεχνική ταίριαζαν τόσο πολύ μας έδειξε ότι βρισκόμαστε στο σωστό δρόμο», πρόσθεσε.

Για τα τελευταία 21 έτη, οι συνολικές ετήσιες απώλειες μετρήθηκαν κατά μέσο όρο στους **83 γιγατόνους**. Ενδεικτικά ολόκληρο το όρος Έβερεστ ζυγίζει περίπου **161 γιγατόνους**. Ο ρυθμός απωλειών υπολογίστηκε ότι αυξανόταν κατά μέσο όρο κατά 6,1 γιγατόνους ετησίως, ενώ από το 2003 έως το 2009, ο ρυθμός τήξης

αυξήθηκε δραματικά κατά 16,3 τόνους ετησίως, σχεδόν τρεις φορές πιο υψηλός από το συνολικό μέσο όρο των 21 ετών.

«Διαθέτουμε ένα εξαιρετικό δίκτυο παρατήρησης τώρα. Είναι σημαντικό να το διατηρήσουμε και να συνεχίσουμε να παρακολουθούμε τις αλλαγές καθώς προχωρούν πολύ γρήγορα», δήλωσε ο Σάτερλι

Η μελέτη που διεξήχθη από κοινού από το Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια στο Ίρβαϊν και τη NASA.

Πηγή:econews