13 Οκτωβρίου 2013

Η Ανταρκτική μισοαποκαλύπτει τα μυστικά της

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Φωτοραφία: Flickr.com/Rita Willaert/cc-by-nc

Κάτω από τους θαλάσσιους παγετώνες της Ανταρκτικής υπάρχει ένα ολόκληρο δίκτυο από γιγαντιαία κανάλια. Το συμπέρασμα αυτό διατυπώθηκε σε κοινό έργο επιστημόνων μερικών βρετανικών Πανεπιστημίων. Οι επιστήμονες αυτοί δεν αμφιβάλλουν ότι οι κοίτες αυτές επιδρούν κάπως στο μέγεθος του παγωμένου στρώματος και στις αλλαγές της στάθμης του Παγκόσμιου Ωκεανού.

Η μελέτη ήταν αφιερωμένη στα επιπλέοντα στην υφαλοκρηπίδα παγόβουνα Φίλχνερ και Ρονέ. Τα παγόβουνα αυτά αποτελούν μέρος της ηπειρωτικής πλάκας πάγου, που γλίστρησε στη θάλασσα Γουέντελ. Η επισταμένη προσοχή σ'αυτούς τους παγετώνες οφείλεται στην ουσιαστική τα τελευταία χρόνια μείωση της επιφάνειάς τους. Διαπιστώθηκε ότι το λιώσιμο των πάγων σχετίζεται με τα θερμά ρεύματα που τους επηρέαζαν από τα κάτω. Οι υπέρυθροι αισθητήρες του δορυφόρου της NASA Terra, καθώς επίσης και τα ραντάρ αεροσκαφών εντόπισαν ποτάμια κάτω από τους πάγους, που εκτείνονταν από την ηπειρωτική χώρα σε απόσταση εκατοντάδων χιλιομέτρων κάτω από παγετώνες και εισέρεαν στον ωκεανό. Οι κοίτες αυτές ως προς το πάχος και το ύψος τους είναι συγκρίσιμες με τον Πύργο του Άιφελ.

Οι επιστήμονες υποθέτουν ότι συνέχεια των καναλιών είναι οι ροές λιωμένων υδάτων που εμφανίζονται κάτω από τον παγετώνα της ηπειρωτικής Ανταρκτικής. Τα ύδατα αυτά που ρέουν από την ηπειρωτική χώρα δεν αναμειγνύονται με το νερό της θάλασσας. Το γλυκό νερό που είναι ελαφρύτερο από το αλμυρό, αναδύεται προς τα πάνω και γλιστρά πάνω στο κατώτερο στρώμα του παγετώνα,

δημιουργώντας μέσα του ποτάμι. Κατά τη γνώμη των επιστημόνων που έκαναν αυτή την ανακάλυψη, από τα ποτάμια αυτά εξαρτάται η σταθερότητα των παγωμένων θαλάσσιων περιοχών.

Οι Ρώσοι παγετωνολόγοι εξέφραζαν από καιρό εικασίες ότι τέτοια ρεύματα πρέπει να υπάρχουν,- είπε ο Βαλέρι Λουκίν, υποδιευθυντής του Ινστιτούτου Επιστημονικών Ερευνών της Αρκτικής και της Ανταρκτικής Roshydromet.

– Η ύπαρξη των καναλιών κάτω από υδάτινο σύστημα των πάγων, είχε διαπιστωθεί ακόμα στα τέλη της δεκαετίας του ‘60. Ο επιστήμονάς μας Ίγκορ Ζότικοφ υπολόγισε θεωρητικά τις πιθανές διαστάσεις του λιωσίματος των πάγων στην κάτω επιφάνεια του ηπειρωτικού παγετώνα. Εξέφρασε εικασίες ότι τα ύδατα που σχηματίζονται στην κάτω επιφάνεια του παγετώνα ως αποτέλεσμα της τριβής του με τα εγχώρια πετρώματα και κάτω από την επίδραση της υψηλής πίεσης σχηματίζουν υδάτινα συστήματα κάτω από τους πάγους, τα οποία μπορούν να ρέουν μόνο στον ωκεανό.

Όπως είπε ο Βαλέρι Λουκίν, το λιώσιμο των ηπειρωτικών πάγων δεν εξαρτάται από την θερμοκρασία του περιβάλλοντος.

– Εξαρτάται από τον βαθμό πίεσης, που σχετίζεται με το πάχος του πάγου. Καθώς επίσης και από την ταχύτητα κίνησης του παγετώνα πάνω στα εγχώρια πετρώματα. Όσο μεγαλύτερη είναι, τόσο μεγαλύτερη είναι και η ισχύς της τριβής, προκαλώντας το λιώσιμο της κάτω επιφάνειας του παγετώνα. Αλλά η διαδικασία αυτή δεν έχει σχέση με την υπερθέρμανση του πλανήτη.

Αυτό σημαίνει ότι και τα ποτάμια κάτω από το θαλάσσιο τμήμα των παγετώνων δεν σχετίζονται επίσης με το παγκόσμιο κλίμα. Σχηματίστηκαν κάτω από την επίδραση εντελώς διαφορετικών αιτιών, μαζί και από τη θερμότητα του πυρακτωμένου μανδύα της Γης. Παρόλα αυτά, γνωρίζοντας προς τα πού ρέουν και πού εκβάλλουν στον ωκεανό, τώρα θα είναι πιο εύκολο να χαραχθεί χάρτης των θερμών ρευμάτων γύρω από την Ανταρκτίδα. Συνεπώς, είναι δυνατές πολύ πιο ακριβείς προβλέψεις σχετικά με τη συμπεριφορά του εξωτερικού στρώματος των θαλάσσιων παγετώνων και των αποσπασμένων παγόβουνων.

* Η άποψη της Σύνταξης μπορεί να μη συμπίπτει με την άποψη του/της αρθρογράφου.

Μπορίς Πάβλιστσεφ

Πηγή:greek.ruvr.ru