

# ΑΓΝΩΣΤΟΙ ΙΟΙ ΑΝΑΚΑΛΥΦΘΗΚΑΝ ΣΕ ΠΑΓΟΥΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΣΧΕΔΟΝ 15000 ΕΤΩΝ



Ερευνητές έχουν αποκαλύψει 33 ιούς που συντηρούνταν σε πάγους αρχαίου παγετώνα, και οι 28 από αυτούς είναι άγνωστοι μέχρι τώρα στην επιστήμη.

Η έρευνα, που δημοσιεύτηκε πρόσφατα στο περιοδικό *Microbiome*, βασίστηκε σε δύο δείγματα πάγων από το θιβετανικό οροπέδιο στην Κίνα, που είναι ηλικίας περίπου 15000 ετών. Δίνει ένα παράδειγμα του πώς οι επιστήμονες μπορούν να μελετήσουν παγετώνες ώστε να αντιληφθούν καλύτερα την ιστορία και το μέλλον της κλιματικής αλλαγής

«Οι παγετώνες αρχειοθετούν πληροφορία, συμπεριλαμβανομένης της μικροβιολογίας, που βοηθά να αποκαλυφθούν παλαιο-κλιματικές ιστορίες και να προβλεφθεί η μελλοντική πορεία της κλιματικής αλλαγής» είπαν οι συγγραφείς της μελέτης.

Οι παγετώνες είναι χρήσιμες τράπεζες γνώσης γιατί συσσωρεύουν πάγο χρόνο με το χρόνο, με το κάθε στρώμα να συντηρεί τις ατμοσφαιρικές συνθήκες την εποχή του σχηματισμού του. Οι συγκεκριμένοι πυρήνες πάγου που μελετήθηκαν προήλθαν από το παγοκάλλυμα *Guliya*, 22000 πόδια πάνω από την στάθμη της θάλασσας.

«Αυτοί οι παγετώνες σχηματίστηκαν σταδιακά, και μαζί με σκόνη και αέρια πάρα πολλοί ιοί αποτέθηκαν επίσης στον πάγο» είπε ο ερευνητής *Zhi – Ping Zhong* που είναι ο κεντρικός συγγραφέας της μελέτης και ερευνητής στο κέντρο πολικών και κλιματικών ερευνών του πανεπιστημίου της πολιτείας του Οχάιο. « Οι

παγετώνες στη δυτική Κίνα δεν έχουν μελετηθεί τόσο, και ο στόχος μας είναι να χρησιμοποιήσουμε αυτή την πληροφορία για να αναλογιστούμε περιβάλλοντα του παρελθόντος. Και οι ιοί είναι μέρος τους.»

Οι ιοί που βρέθηκαν είναι ευρέως άγνωστοι στην επιστήμη. Τέσσερις από αυτούς είναι καταγεγραμμένοι και είναι ιοί που προσβάλλουν βακτήρια. Γενικά συμπεραίνουν ότι οι ιοί στους πάγους προήλθαν από χώμα και φυτά και όχι από ανθρώπους ή ζώα. Και περίπου οι μισοί μοιράζονται ένα μοναδικό χαρακτηριστικό: επέζησαν ακριβώς εξαιτίας των παγωμένων συνθηκών στις οποίες βρέθηκαν.

« Αυτοί είναι ιοί που θα άκμαζαν σε ακραία περιβάλλοντα» είπε ο Matthew Sullivan που είναι καθηγητής μικροβιολογίας στο πανεπιστήμιο του Οχάιο και συν-συγγραφέας της μελέτης . « Αυτοί οι ιοί έχουν χαρακτηριστικά γονιδίων που τους βοηθούν να μολύνουν κύτταρα σε παγωμένα περιβάλλοντα – απλά απίθανες γονιδιακές ιδιαιτερότητες για το πώς ένας ιός μπορεί να επιβιώνει σε ακραίες συνθήκες»

Η μελέτη ιών παγιδευμένων σε παγετώνες είναι ένα αναδυόμενο πεδίο έρευνας. Μόνο δύο προηγούμενες μελέτες έχουν βρει επίσης ιούς σε πάγους αρχαίων παγετώνων. Ωστόσο η κλιματική κρίση έχει κάνει αυτό το θέμα ιδιαίτερα ενδιαφέρον.

«Γνωρίζουμε πολύ λίγα σχετικά με ιούς και μικρόβια σε τέτοια ακραία περιβάλλοντα, και το τι πραγματικά υπάρχει εκεί» είπε ο καθηγητής Lonnie Tompson επικεφαλής της ομάδας συγγραφής της μελέτης και καθηγητής επιστημών της Γης στο πανεπιστήμιο του Οχάιο. «Η καταγραφή και η κατανόηση αυτού του θέματος είναι εξαιρετικά σημαντική: πώς δηλαδή βακτήρια και ιοί αντιδρούν στην κλιματική αλλαγή. Τι συμβαίνει όταν μεταβαίνουμε από μια εποχή των παγετώνων σε μια θερμή περίοδο όπως η σημερινή;»

Η κλιματική αλλαγή επίσης προβληματίζει για το γεγονός ότι το λιώσιμο των πάγων θα μπορούσε να απελευθερώσει παγωμένα

μικρόβια σε ανθρώπους – ξενιστές. Αυτή η περίπτωση ισχύει ειδικά με την μόνιμα παγωμένο υπεδάφος της Αρκτικής. Ένα αγόρι , για παράδειγμα, πέθανε στον Αρκτικό Κύκλο από δηλητηρίαση από άνθρακα, πιθανώς αφού ήρθε σε επαφή με ένα πτώμα ταράνδου που είχε αποψυχθεί μετά από 75 χρόνια.

«Σαν συνέπεια του λιώσιμο του μόνιμα παγωμένου υπεδάφους οι φορείς θανάσιμων επιδημιών του 18<sup>ου</sup> και 19<sup>ου</sup> αιώνα μπορεί να επιστρέψουν» έγραψαν σε μια μελέτη του 2011 οι Boris Revich και Marina Podolnaya «ιδιαίτερος κοντά στα κοιμητήρια όπου τα θύματα αυτών των επιδημιών έχουν θαφτεί»

ΠΗΓΗ : Eco Watch / Olivia Rosane