

4 Σεπτεμβρίου 2016

Τα βρύα οι πρώτες «μηχανές» οξυγόνου της Γης - Τα πρωταρχικά φυτά ξηράς «γέμισαν» την ατμόσφαιρα με το αέριο της ζωής

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός





α βρύα ήταν πιθανώς οι πρώτες «μονάδες» παραγωγής οξυγόνου στην Γη

Η εξέλιξη των βρύων και των άλλων πρωταρχικών φυτών της ξηράς μπορεί να εξηγήσει το παλιό μυστήριο του πώς η ατμόσφαιρα της Γης έγινε τόσο πλούσια σε οξυγόνο, σύμφωνα με μια νέα διεθνή επιστημονική έρευνα. **Οι οξειδώσεις**

Το οξυγόνο εμφανίσθηκε στη γήινη ατμόσφαιρα πριν περίπου 2,4 δισεκατομμύρια χρόνια (κάτι που ονομάστηκε «Το Συμβάν της Μεγάλης Οξείδωσης»). Όμως, σύμφωνα με τη νέα μελέτη, μόνο πριν από περίπου 400 έως 420 εκατομμύρια χρόνια το οξυγόνο προσέγγισε τα σημερινά επίπεδά του (περίπου το 21% της ατμόσφαιρας), γεγονός που ευνόησε την ανάπτυξη πολλών μεγάλων -και ολοένα πιο έξυπνων- μορφών ζωής στον πλανήτη μας.

Ερευνητές, με επικεφαλής τον καθηγητή περιβάλλοντος και γεωεπιστημών **Τιμ Λέντον** του Πανεπιστημίου του Έξετερ αφού ανέλυσαν γεωλογικά, παλαιοντολογικά και παλαιοβοτανολογικά στοιχεία, κατέληξαν -με τη βοήθεια υπολογιστικών μοντέλων- στο συμπέρασμα ότι χάρη στα πρώτα φυτά, ιδίως τα ταπεινά βρύα, δημιουργήθηκε ένα δεύτερο μείζον οξειδωτικό συμβάν και έτσι προέκυψε μια ατμόσφαιρα με σταθερό και άφθονο οξυγόνο.

Τα φυτά «μετανάστευσαν» στην ξηρά από τη θάλασσα πριν από περίπου 470 εκατ. χρόνια. Η αρχική βιόσφαιρα αποτελείτο από πολύ χαμηλά αλλά παραγωγικά βρυόφυτα και λειχήνες, που έπαιξαν καθοριστικό ρόλο για τη σταδιακή αύξηση του οξυγόνου. Τα φυτά αυτά απορρόφησαν άνθρακα από τον αέρα και διέβρωσαν τα

πετρώματα δημιουργώντας το χώμα, σε μια εποχή που το μεγαλύτερο μέρος της ξηράς στη Γη καταλάμβανε η υπερ-ήπειρος Παγγαία στο νότιο ημισφαίριο, ενώ σχεδόν όλο το βόρειο ημισφαίριο ήταν τότε ωκεανός. Μέσα σε 40 εκατ. χρόνια περίπου, χάρη στη φωτοσύνθεσή τους, τα βρύα αύξησαν σημαντικά το οξυγόνο στην ατμόσφαιρα, ανοίγοντας το δρόμο για μεγαλύτερα φυτά όπως οι φτέρες και παράλληλα βοηθώντας στην ανάπτυξη ζώων που έτρωγαν αυτά τα φυτά.

«Χωρίς την εξέλιξη των ταπεινών βρύων, κανείς από εμάς δεν θα βρισκόταν εδώ σήμερα», επεσήμανε ο Λέντον. Η μελέτη δημοσιεύεται στην επιθεώρηση «PNAS».

Πηγή: tovima.gr