

Οι κομήτες μετέφεραν στη Γη τα ευγενή αέρια

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)

image not found or type unknown



Τα ευγενή αέρια είναι χημικώς αδρανή, κάτι που σημαίνει πως κατά κανόνα δεν παίρνουν σε χημικές αντιδράσεις. Επομένως, οι συγκεντρώσεις τους στη Γη δεν θα πρέπει να έχουν μεταβληθεί σε μεγάλο βαθμό, από την αποχή σχηματισμού του ηλιακού συστήματος.

Του Κώστα Δεληγιάννη

Καταλυτικό ρόλο στη χημική σύνθεση του πλανήτη μας αποδίδει στους κομήτες μία διεθνής ομάδα Γάλλων, Ιαπώνων και Ελβετών επιστημόνων, οι οποίοι υποστηρίζουν πως οι συγκεκριμένοι διαστημικοί βράχοι πιθανότατα υπήρξαν η βασικότερη πηγή των ευγενών αερίων που υπάρχουν στη Γη, όπως επίσης και χημικών μορίων τα οποία ήταν απαραίτητα για την ανάπτυξη ζωής.

Τα ευγενή αέρια είναι χημικώς αδρανή, κάτι που σημαίνει πως κατά κανόνα δεν συμμετέχουν σε χημικές αντιδράσεις. Επομένως, οι συγκεντρώσεις τους στη Γη δεν θα πρέπει να έχουν μεταβληθεί σε μεγάλο βαθμό, από την αποχή σχηματισμού του ηλιακού συστήματος.

Από την άλλη μεριά, μέχρι πρόσφατα οι επιστήμονες δεν γνώριζαν τις συγκεντρώσεις των ευγενών αερίων στους κομήτες, οι οποίοι θεωρούνται απομεινάρια από τη γέννηση των πλανητών. Ωστόσο, τα δεδομένα άλλαξαν με την άφιξη του διαστημοπλοίου Rosetta στον κομήτη 67P Τσουριούμοφ-Γκερασιμένκο, τον Αύγουστο του 2014.

Ο λόγος είναι πως το σκάφος πραγματοποίησε τις πρώτες μετρήσεις για τις ποσότητες αργού, ενός ευγενούς αερίου, σε κομήτη. Μετρήσεις που έδειξαν πως η ποσότητα του συγκεκριμένου αερίου είναι αρκετή ώστε τέτοιοι βράχοι να εμπλούτισαν τη Γη με σημαντική ποσότητα αργού, αλλά και πιθανότατα με τα υπόλοιπα στοιχεία της ίδιας κατηγορίας.

Όπως αναφέρουν οι επιστήμονες σε άρθρο τους, το οποίο δημοσιεύθηκε στην online έκδοση του επιστημονικού περιοδικού Earth and Planetary Science Letters, ο εμπλουτισμός θα πρέπει να συνέβη περίπου 600 εκατομμύρια χρόνια μετά τη δημιουργία του ηλιακού συστήματος.

Τότε, συνέβη ένα επεισόδιο που οι αστρονόμοι ονομάζουν Όψιμο Σφοδρό Βομβαρδισμό (Late Heavy Bombardment), κατά τη διάρκεια του οποίου η Σελήνη, η Γη και οι γειτονικοί πλανήτες έγιναν «στόχος» αμέτρητων αστεροειδών και κομητών.

Αν και το αργό δεν διαδραματίζει βασικό ρόλο σε χημικές διεργασίες στη Γη, οι επιστήμονες υποστηρίζουν πως ο τρόπος προέλευσής του αφήνει ανοικτό το ενδεχόμενο και άλλο προβιοτικό υλικό να έφτασε στη Γη επίσης από κομήτες.

Ένα ενδεχόμενο που είναι αρκετά σημαντικό, με δεδομένο πως σε αυτό το υλικό συγκαταλέγονται και τα αμινοξέα, τα οποία είναι τα δομικά στοιχεία των πρωτεϊνών.

Επομένως υποθέτοντας πως όλη η ποσότητα αργού στη γήινη ατμόσφαιρα προήλθε από κομήτες, καθώς και ότι όλοι οι κομήτες περιέχουν τα ίδια επίπεδα αμινοξέων με τους διαστημικούς βράχους που ανήκουν στην ομάδα των ανθρακούχων χονδριτών, η ερευνητική ομάδα υπολόγισε πόση ποσότητα από τη συγκεκριμένη ένωση θα μπορούσε να έχει φτάσει έτσι στη Γη.

Οι επιστήμονες παραδέχονται πως ο υπολογισμός τους περιλαμβάνει αρκετές παραδοχές και προϋποθέτει πως τα αμινοξέα δεν καταστράφηκαν με τις σφοδρές συγκρούσεις των μετεωριτών στην επιφάνεια του πλανήτη μας.

Ωστόσο, αν αυτές οι παραδοχές ισχύουν, τότε το αποτέλεσμα που προκύπτει είναι

ότι τα αμινοξέα που προήλθαν από τον «βομβαρδισμό» της Γης έχουν σχεδόν ίση μάζα με του «δομικούς λίθους» των πρωτεϊνών που αυτή τη στιγμή υπάρχουν στους γήινους οργανισμούς – από τα φυτά και τα φρούτα, μέχρι τους ανθρώπους.

Πηγή: naftemporiki.gr