

18 Ιουνίου 2017

Τι θα γινόταν αν δεν υπήρχαν εποχές;

/ [Πεμπτουσία· Ορθοδοξία-Πολιτισμός-Επιστήμες](#)





Όταν ένας πλανήτης στο μέγεθος του Άρη συγκρούστηκε με τη Γη πριν 4,5 δισεκατομμύρια χρόνια, εκτόξευσε από τη Γη ένα κομμάτι που θα γινόταν το φεγγάρι μας. Επίσης, έστρεψε λίγο τη Γη προς το πλάι, έτσι ώστε ο πλανήτης μας να περιφέρεται γύρω από τον ήλιο με μια μικρή κλίση. Αυτές ήταν ασφαλώς δύο τεράστιες αλλαγές. Σήμερα, κατά τη διάρκεια του έτους, η ποσότητα του φωτός του ήλιου που χτυπά τα δύο ημισφαίρια του πλανήτη μας μεταβάλλεται, καθώς αυτά κάνουν μικρές ταλαντεύσεις μπρος και πίσω – πρώτα το νότιο ημισφαίριο κλίνει προς τον ήλιο, και μετά το βόρειο. Κι αυτός ο κύκλος οδηγεί στην εποχική διακύμανση της Γης.

Είναι ασφαλώς ευτύχημα που συνέβη ένα τέτοιο γεγονός. Χωρίς την κλίση του άξονα της Γης, η ανθρωπότητα θα ήταν σε μια θλιβερή κατάσταση.

Ξεχάστε τη σύγχρονη τεχνολογία, την ατμομηχανή, ακόμα και το ψωμί. Σε έναν κόσμο χωρίς εποχές, δεν θα υπήρχε ούτε καν στάρι. Σύμφωνα με τον Don Attwood, έναν οικολογικό ανθρωπολόγο στο Πανεπιστήμιο McGill στο Μόντρεαλ, οι άνθρωποι δεν θα μπορούσαν πιθανότατα να ζήσουν στο παρελθόν σε μικρούς, διάσπαρτους οικισμούς, κυνηγώντας για την επιβίωση τους και συχνά θα πέθαιναν από φρικτές ασθένειες που μεταδίδονται από έντομα.

Οι επιστήμονες πιστεύουν ότι μια Γη χωρίς κλίση θα ήταν στρωματοποιημένη σε κλιματικές ζώνες, που θα γίνονταν σταδιακά όλο και ψυχρότερες καθώς θα απομακρυνόμαστε από τον ισημερινό. Οι άνθρωποι ποτέ δεν θα επιβίωναν από τον

συνεχή χειμώνα στα υψηλά γεωγραφικά πλάτη, και γι 'αυτό θα ήταν πιθανόν να συναθροίζονται σε τροπικές περιοχές του πλανήτη. Ευτυχώς, όπως είναι τα πράγματα τώρα, οι τροπικές ζώνες της Γης τείνουν να έχουν ελάχιστη μεταβολή της θερμοκρασίας καθώς και ελάχιστη αλλαγή στην διάρκεια της ημέρας κατά την διάρκεια του έτους, και έτσι οι περιοχές αυτές μπορούν να λειτουργήσουν ως παράδειγμα για το πώς θα μπορούσε να είναι μια Γη χωρίς εποχές.

Ποια πρόβλεψη κάνουν οι επιστήμονες για μια Γη χωρίς εποχές;

Αν ο κατοικήσιμος κόσμος ήταν μια υγρή τροπική ζώνη, όπως είναι τα τροπικά δάση του Κονγκό, τότε οι ακατάπαυστες βροχοπτώσεις θα διάβρωναν γρήγορα το έδαφος οπότε καμιά περιοχή δεν θα ήταν κατάλληλη για καλλιέργεια και θα έμενε χωρίς θρεπτικά συστατικά, καθιστώντας γρήγορα τη γη άγονη για καλλιέργειες.

“Το αποτέλεσμα είναι ότι οι άνθρωποι μπορούν να ζήσουν τώρα μόνο με χαμηλή πυκνότητα πληθυσμού και με τη βοήθεια της γεωργίας, στις περισσότερες από τις υγρές τροπικές πεδινές περιοχές,” λέει ο Attwood. “Όμως, με χαμηλή πυκνότητα του πληθυσμού και χαμηλό επίπεδο γεωργικής παραγωγικότητα σε μικρούς και διάσπαρτους οικισμούς, δεν μπορούν να οικοδομηθούν οι ανέσεις του σύγχρονου πολιτισμού.”

Στην κορυφή των προβλημάτων εκτός της γεωργίας οι άνθρωποι στις τροπικές περιοχές μαστίζονται από ασθένειες, οι οποίες ευδοκιμούν στο θερμό και υγρό περιβάλλον. “Ο χειμώνας προστατεύει ένα μεγάλο μέρος του παγκόσμιου πληθυσμού από τα τροπικά έντομα (που μεταφέρουν θανατηφόρες ασθένειες), και μια μακριά λίστα από τροπικές αρρώστιες που πλήττουν τόσο τους ανθρώπους όσο και το ζωικό κεφάλαιο. Ο HIV είναι ένας ιός που έχει ξεφύγει από τα τροπικά δάση.

Εάν, από την άλλη πλευρά, μια Γη που δεν ταλαντευόταν θα ήταν ζεστή και ξηρή, όπως η Αραβική Χερσόνησος, οπότε το είδος μας θα είχε άσχημη μοίρα ή θα είχε εξαφανιστεί.

Ο ρόλος του χειμώνα

Εκτός από τον ρόλο του στην καταπολέμηση των θανατηφόρων παθογόνων παραγόντων και των εντόμων-φορέων τους, ο χειμώνας έχει ζωτική σημασία για την ανθρώπινη ανάπτυξη και με άλλους τρόπους. Πρώτα απ' όλα, το στάρι μεγαλώνει μόνο όταν υπάρχουν δροσεροί ή ψυχροί χειμώνες. “Είναι μια ζωτικής σημασίας εφεύρεση που βοηθά στην θρέψη του κόσμου,” δήλωσε ο Attwood. Άλλες βασικές καλλιέργειες τροφίμων, όπως το καλαμπόκι, πατάτες, βρώμη και κριθάρι, μπορούν επίσης, να αναπτυχθούν καλύτερα, εκεί όπου υπάρχει ψυχρός χειμώνας.

Όχι μόνο οι καλλιέργειες αλλά και η Βιομηχανική Επανάσταση, καθώς και όλες οι τεχνολογίες που αναπήδησαν από αυτήν, έχουν τις ρίζες τους στην παρουσία του χειμώνα. Αν και συνήθως δεν εξηγείται με αυτόν τον τρόπο, ο Attwood, αναφέρει, ότι η σύγχρονη τεχνολογία μπορεί να θεωρηθεί ως ένα υποπροϊόν της ανάπτυξης νέων τρόπων για να ζεσταθούμε.

“Οι άνθρωποι στη Δυτική Ευρώπη χρειάζονται θερμότητα κατά τη διάρκεια του χειμώνα,” εξήγησε. “Με έναν αυξανόμενο πληθυσμό κατά τον 18^ο αιώνα, η Βρετανία εξάντλησε τις δασικές εκτάσεις της για τα ξύλα. Το κάρβουνο βοήθησε να θερμανθούν τα σπίτια των ανθρώπων και έτυχε να είναι άφθονο στην Αγγλία. Οι εφευρέτες των ατμομηχανών σύντομα ανακάλυψαν ότι ο άνθρακας θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την τροφοδοσία των βιομηχανικών μηχανημάτων. “Επιπλέον, πολλά άλλα κρίσιμα βήματα προόδου στον τομέα της επιστήμης, της τεχνολογίας και της ιατρικής έχουν συμβεί σε περιοχές με ψυχρούς χειμώνες”, συνεχίζει – αν και ο συσχετισμός μεταξύ αυτών των εξελίξεων και του κλίματος δεν είναι πλήρως κατανοητή.

Ποιά όμως θα ήταν η μεγαλύτερη αλλαγή που θα συνέβαινε αν η Γη ξαφνικά έχανε την εποχιακή διακύμανση της;

Το φεγγάρι εξασφαλίζει ότι η κλίση της Γης παραμένει σταθερή, έτσι οι εποχές δεν θα εξαφανιστούν ποτέ εντελώς. Ωστόσο, η υπερθέρμανση του πλανήτη που προκαλείται από τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου θα μπορούσε να κάνει τους χειμώνες πιο ήπιους.

“Οι άνθρωποι που σήμερα ζουν σε εύκρατες ζώνες θα ήταν πολύ χειρότερα αν η αλλαγή του κλίματος μείωνε ή εξάλειφε τους χειμώνες,” υποστηρίζει ο Attwood. “Ο χειμώνας προστατεύει ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού του κόσμου από μια μακρά, άσχημη λίστα τροπικών ασθενειών. Θέλετε λοιπόν να μοιραστείτε το χώρο σας με κουνούπια που μεταφέρουν την ελονοσία και τις μύγες τσε-τσε;”

Πηγή: LiveScience