



Βομβαρδισμός εργοστασίου στο Marienburg,,Γερμανία, στις 9 Οκτωβρίου 1943 (Φωτογραφία :Πολεμική Αεροπορία των ΗΠΑ)

Ο αντίκτυπος από βομβαρδισμούς του 2ου Παγκοσμίου Πολέμου έγινε αισθητός ως την άκρη του διαστήματος

Ο 2ος Παγκόσμιος Πόλεμος (WWII) κράτησε από το 1939 ως το 1945 και διεξήχθη ανάμεσα στις χώρες του Άξονα (στις οποίες συγκαταλέγονταν η Γερμανία, η Ιταλία και η Ιαπωνία) και τις χώρες της Συμμαχίας (Συμμαχικές δυνάμεις) στις οποίες συγκαταλέγονταν το Ηνωμένο Βασίλειο [UK], η Σοβιετική Ένωση ,η Κίνα και οι Ηνωμένες Πολιτείες), Περίπου 70 εκατομμύρια άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους στον πόλεμο αυτό, τον πλέον θανατηφόρο στην ιστορία της ανθρωπότητας. Ο αντίκτυπος του πολέμου ήταν ιδιαίτερα σοβαρός στην Ευρώπη, όπου καταστράφηκαν πολλές πόλεις από αεροπορικές βομβαρδιστικές επιδρομές.

Ερευνητές του Πανεπιστημίου του Reading διαπίστωσαν ότι αυτοί οι βομβαρδισμοί δεν προκάλεσαν μόνο ζημιά στο έδαφος αλλά επίσης έπληξαν και την ατμόσφαιρα της Γης ως την άκρη του διαστήματος. Οι επιστήμονες απέδειξαν ότι τα « ωστικά κύματα» (shockwaves) που προκλήθηκαν από τις τεράστιες βόμβες που έριξαν τα αεροσκάφη των συμμάχων στις ευρωπαϊκές πόλεις έγιναν αισθητά πολύ ψηλά στην ατμόσφαιρα της Γης, μέχρι και 1000 χλμ. μακριά. Ένα ωστικό κύμα συμβαίνει όταν απελευθερώνεται πολλή ενέργεια από ένα μικρό σημείο, ταρακουνώντας την περιοχή γύρω από αυτό.

Το στρώμα της ατμόσφαιρας της Γης στην άκρη του διαστήματος ονομάζεται «ιονόσφαιρα» και περιέχει πολλά ηλεκτρικά φορτισμένα σωματίδια, τα οποία μπορούν να μετρηθούν από επιστήμονες. Ότι συμβαίνει στην ιονόσφαιρα μπορεί να επηρεάσει ακόμα και κάποιες σύγχρονες τεχνολογίες όπως οι ραδιοεπικοινωνίες ή τα συστήματα GPS. Στη μελέτη που δημοσιεύθηκε στο *Annales Geophysicae*, οι ερευνητές εξέτασαν παλαιά δεδομένα της ιονόσφαιρας, που συλλέχθηκαν από ένα ερευνητικό κέντρο στο Ηνωμένο Βασίλειο μεταξύ 1943 και 1945. Βρήκαν ότι τα σωματίδια στην ιονόσφαιρα είναι περισσότερο διασκορπισμένα (λιγότερο συγκεντρωμένα) εξαιτίας των ωστικών κυμάτων που προκλήθηκαν από βόμβες του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου.

«Είναι εκπληκτικό να διαπιστώνει κανείς πως οι κυματισμοί (διακυμάνσεις) που προκαλούνται από ανθρωπογενείς εκρήξεις στο έδαφος μπορούν να επηρεάσουν την άκρη του σύμπαντος. Κάθε επιδρομή απελευθερώνει την ενέργεια τουλάχιστον 300 κεραυνών» λέει ο καθηγητής Chris Scott. Οι επιστήμονες χρησιμοποιούν αυτά τα ευρήματα προκειμένου να καταλάβουν πώς άλλα γεγονότα που επηρεάζουν την επιφάνεια της γης και το κατώτερο στρώμα της ατμόσφαιρας, όπως είναι οι κεραυνοί και οι ηφαιστειακές εκρήξεις , μπορούν να επηρεάσουν επίσης και το ανώτερο στρώμα της ατμόσφαιρας.

Τι είναι τα ηλεκτρικά φορτισμένα σωματίδια;

Τι είναι τα ωστικά κύματα και τι μπορεί να τα προκαλέσει; Μπορείτε να αναφέρετε 3 αιτίες ωστικών κυμάτων;

? Πώς ονομάζονται τα διαφορετικά στρώματα της ατμόσφαιρας της Γης;

Εάν οι γονείς σας ή οι δάσκαλοί σας αδυνατούν να σας βοηθήσουν, μπορείτε να βρείτε τις απαντήσεις στις ερωτήσεις αυτές κάνοντας έρευνα είτε διαδικτυακά είτε σε βιβλιοθήκη.

Αυτή είναι μία έκδοση για παιδιά του δελτίου τύπου της Ευρωπαϊκής Ένωσης Γεωεπιστημών (EGU) που φέρει τον τίτλο 'Impact of WWII bombing raids felt at edge of space' («Οι αεροπορικές επιδρομές του Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου έγιναν αισθητές ως την άκρη του διαστήματος»). Το κείμενο έγραψε η Bárbara Ferreira (EGU Media and Communications Manager), αξιολογήθηκε /αναθεωρήθηκε για το επιστημονικό του περιεχόμενο από τον Lê Binh San Pham (Communication Officer, Royal Observatory of Belgium, Belgium) και από την Arianna Piccialli (Belgian Institute for Space Aeronomy, Belgium), και για το εκπαιδευτικό του περιεχόμενο από τον Phil Smith (Teacher Scientist Network, UK). Τη μετάφρασή του στα ελληνικά επιμελήθηκε η Κυριακή Ιντζείδου, εκπαιδευτικός πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα. Για περισσότερες πληροφορίες, παρακαλούμε ανατρέξτε εδώ: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.