

Τι έγγραφαν για την κλιματική αλλαγή δύο εξερευνητές της Αρκτικής το 1817



• ΚΑΡΑΚΑΤΣΑΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Στις 5 Απριλίου 1815, μόλις επτά μήνες πριν την λήξη των Ναπολεόντειων Πολέμων, καταγράφηκε η μεγαλύτερη ηφαιστειακή έκρηξη στην ανθρώπινη ιστορία και στη γεωλογική περίοδο του Ολόκαινου (Holocene, 10.000 π.Χ. μέχρι σήμερα). Ήταν το ηφαιστείο [Tambora](#) στην Ινδονησία. Η έκρηξη ήταν τόσο ισχυρή που ακούστηκε μέχρι και τη νήσο Σουμάτρα σε απόσταση 2.000 χλμ.

Η έκρηξη μείωσε το ύψος του όρους Tambora κατά 1.500 μέτρα, ενώ εκτίναξε υλικά συνολικού όγκου 160 κυβικών χλμ. σε μια κάθετη στήλη 43 χλμ., μεταξύ των οποίων και 120 εκατ. τόνοι θείου (sulfur) που προκάλεσαν την πιο ταχεία κλιματική αλλαγή που έχει παρατηρηθεί τα τελευταία 12.000 έτη από φυσικά αίτια. Από την έκρηξη εκτιμάται πως οι άμεσοι θάνατοι έφθασαν τα 70.000 άτομα, αριθμός που αυξήθηκε τους επόμενους μήνες στα 110.000 άτομα λόγω του λιμού και επιδημικών ασθενειών που προκάλεσε η επεκτεινόμενη ηφαιστειακή τέφρα και στις Φιλιππίνες.

Το πυροκλαστικό κύμα είχε πλανητικές συνέπειες. Το έτος 1816 χαρακτηρίστηκε “Έτος δίχως Καλοκαίρι”, λόγω του “ηφαιστειακού χειμώνα” που προκάλεσε. Η τέφρα έφτασε στη στρατόσφαιρα και εμπόδισε την ηλιακή ακτινοβολία να διατηρήσει τη θερμοκρασία της Γης. Σε πολλές περιοχές του πλανήτη η μέση θερμοκρασία μειώθηκε κατά 0,4-0,7 βαθμούς. Ειδικά στο Βόρειο Ημισφαίριο, οι φυσικές συνέπειες ήταν η καταστροφή των καλλιεργειών και η αύξηση των διεθνών τιμών των τροφίμων που οδήγησαν στον χειρότερο λιμό του αιώνα στις ΗΠΑ και την Ευρώπη. Αυτός συνοδεύθηκε από επιδημικές ασθένειες (τύφος) στο διάστημα 1816-1819. Το 1816 καταγράφεται μέχρι σήμερα ως το ψυχρότερο πλανητικό έτος στο διάστημα 1766-2000 και το δεύτερο ψυχρότερο από το 1400.

Μετά από την επικράτηση των Άγγλων το 1588 ενάντια στην “[ανίκητη αρμάδα](#)” των Ισπανών, ακολούθησε μια περίοδος 15 ετών με αντίστοιχες επιχειρήσεις κι από τις δύο πλευρές για την κυριαρχία στον Ατλαντικό Ωκεανό, όπως η αποτυχημένη αγγλική πολιορκία της Κορούνια το 1589, καθώς κι άλλες τρεις ισπανικές αποτυχημένες απόπειρες εισβολής σε Αγγλία και Ιρλανδία (1596, 1597 και 1601). Ο 17ος αιώνας σηματοδότησε την βαθμιαία ισχυροποίηση των Άγγλων, ώστε η εκατονταετία 1815-1914 να καθιερώσει την περίοδο της ναυτικής Pax Britannica.

Εκείνη η εποχή σηματοδοτεί την χρυσή εποχή των τολμηρών βρετανικών ναυτικών εξερευνήσεων πολλαπλού σκοπού, πολεμικού και επιστημονικού, με σκοπό να συγκεντρωθούν δείγματα από όλα τα οικοσυστήματα του πλανήτη, με την Ελλάδα να θεωρείται προορισμός υψηλού ενδιαφέροντος για τους Άγγλους φυσιοδίφες. Οι πρώτες βρετανικές ναυτικές ερευνητικές αποστολές στην Αρκτική πραγματοποιήθηκαν στο διάστημα 1773-1815.

Η αλληλογραφία του 1817 για την Αρκτική

Στο πλαίσιο των βρετανικών ναυτικών αποστολών στην Αρκτική, δύο ιδιαίτερα ικανά άτομα έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην καταγραφή των κλιματολογικών δεδομένων. Ο πρώτος ήταν ο Sir Joseph Banks που κατείχε την θέση του προέδρου της Βασιλικής Εταιρείας του Λονδίνου για την Βελτίωση της Γνώσης της Φύσης (Royal Society) επί 41 συναπτά έτη, συμμετέχοντας σε πληθώρα ναυτικών ερευνητικών αποστολών στο Νότιο Ειρηνικό.

Ο δεύτερος ήταν ο William Scoresby, ο οποίος ξεκίνησε ως φαλινοθήρας και εξελίχθηκε σε πολυπράγμονα επιστήμονα και ικανότατο ναυτικό εξερευνητή. Το 1817, δύο έτη μετά την έκρηξη του Tambora, ο Banks καλούσε τον Scoresby να διερευνήσει τις αναφορές που λάμβανε περί τήξης των αρκτικών πάγων και των δυνατοτήτων ναυσιπλοΐας που αυτή προσέφερε, σημειώνοντας στην μεταξύ τους [αλληλογραφία](#):

«Σημαντική αλλαγή κλίματος, επί του παρόντος ανεξήγητη για μας, πρέπει να έχει λάβει χώρα στις περιοχές γύρω από τον Βόρειο Πόλο. Η ένταση του κρύου επί αιώνες απέκλεισε τις βόρειες θάλασσες σ' ένα αδιαπέραστο φράγμα πάγου, αλλά τα τελευταία δύο χρόνια έχει μειωθεί πολύ. Αυτό συνιστά απόδειξη ότι νέες πηγές θερμότητας έχουν ενεργοποιηθεί και μας δίνει τη δυνατότητα να ελπίζουμε ότι οι αρκτικές θάλασσες μπορεί να είναι τώρα πιο προσβάσιμες απ' ό,τι τους προηγούμενους αιώνες. Επίσης πως ανακαλύψεις μπορούν να γίνουν τώρα σ' αυτές, όχι μόνο ενδιαφέρουσες για την πρόοδο της επιστήμης, αλλά και για την μελλοντική επαφή της ανθρωπότητας και το εμπόριο μεταξύ μακρινών εθνών» (Minutes of Council, Volume 8. pp.150, Royal Society, London, November 20, 1817).



Οι Sir Joseph Banks (αριστερά) και William Scoresby (δεξιά) που είχαν καθοριστική συμβολή στην εξερεύνηση της Αρκτικής από το βρετανικό ναυτικό.

Σε απαντητική επιστολή του, ο Scoresby επιβεβαίωσε αυτήν την τάση, αναφέροντας μάλιστα πως αν και μόλις ένα έτος μετά το 1816, οι θάλασσες γύρω από την Γροιλανδία ήταν ασυνήθιστα ζεστές μαζί με τα εξής [εντυπωσιακά δεδομένα](#): «Στο τελευταίο μου ταξίδι (1817) παρατήρησα ότι σε μια περιοχή 2.000 τετραγωνικών λευγών (46.000 τετρ. χλμ.) ότι η επιφάνεια των θαλασσών της Γροιλανδίας μεταξύ του 74ου και 80ου

παράλληλου, είναι πλήρως ελεύθερες από πάγο, ο οποίος εξαφανίστηκε μόλις τα τελευταία δύο έτη».

Η ανθρωπογενής κλιματική αλλαγή

Οι αναφορές ενός τόσο έμπειρου ναυτικού εξερευνητή, σε συνδυασμό με τις καταγραφές του για την ατμοσφαιρική θερμοκρασία της εποχής, συνιστούν μέχρι σήμερα πηγές πληροφορίας υψηλής αξιοπιστίας για τα κέντρα κλιματολογικής έρευνας για την ιεραρχία της συνεισφοράς των πηγών εισροής ενέργειας στον πλανήτη και την τεκμηρίωση της σχέσης τους με την ατμοσφαιρική συσσώρευση των αερίων του θερμοκηπίου “Greenhouse Gases”.

Παρόλο που τείνουμε να εστιάζουμε στην αλληλεπίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας με την ατμόσφαιρα και την επιφάνεια της Γης, η οποία αφορά σε πιο περιοδικά και προβλέψιμα φαινόμενα (π.χ. ο 11ετής κύκλος των ηλιακών κηλίδων και οι [Κύκλοι Milankovitch](#)), η περίπτωση του ηφαιστείου Tambora αποδεικνύει τις ασύλληπτες επιπτώσεις της εισαγωγής μιας τεράστιας ποσότητας ενέργειας σε πολύ μικρό χρόνο από μια φυσική γεωλογική διεργασία, δίχως την παραμικρή συνεισφορά του ανθρώπινου παράγοντα. Αυτό τεκμηριώνει η περίπτωση του έτους 1816 με την χρήση των ορυκτών καυσίμων (άνθρακα, πετρελαίου, φυσικού αερίου) να βρίσκεται εν τη γενέσει

Παρόλο που η ανθρωπογενής αύξηση των αερίων του θερμοκηπίου είναι αναμφισβήτητη, είναι εξαιρετικά αμφίβολο ότι ευθύνεται αποκλειστικά για την ενδεχόμενη αύξηση της μέσης πλανητικής θερμοκρασίας. Για ένα τόσο περίπλοκο κι αυτορρυθμιζόμενο φυσικό σύστημα, όπως το κλίμα, παρατηρούνται ανεπαρκείς επαγωγές ως προς την βαρύτητα των ανθρωπογενών εισροών CO₂ στην ατμόσφαιρα σε σχέση με άλλους φυσικούς παράγοντες. Κι αυτό, δίχως καν να εξετάσουμε την καθαυτή γεωπολιτική της διασυννοριακής μεταφοράς του πραγματικού περιβαλλοντικού κόστους του κύκλου ζωής των νέων “καθαρών” τεχνολογιών που ακυρώνουν την

οποιαδήποτε αξιοπιστία των μεγαλεπήβολων πολιτικών διακηρύξεων για την πλανητική σωτηρία.

<https://slpress.gr/energeia/ti-egrafan-gia-tin-klimatiki-allagi-dio-exerevnites-tis-arktiki-to-1817/?fbclid=IwAR16Xu2my1VH2uhAqoi3uHrRylJMBkGpBiRs647s4OrBW5qKNBO2WLIZYU4>