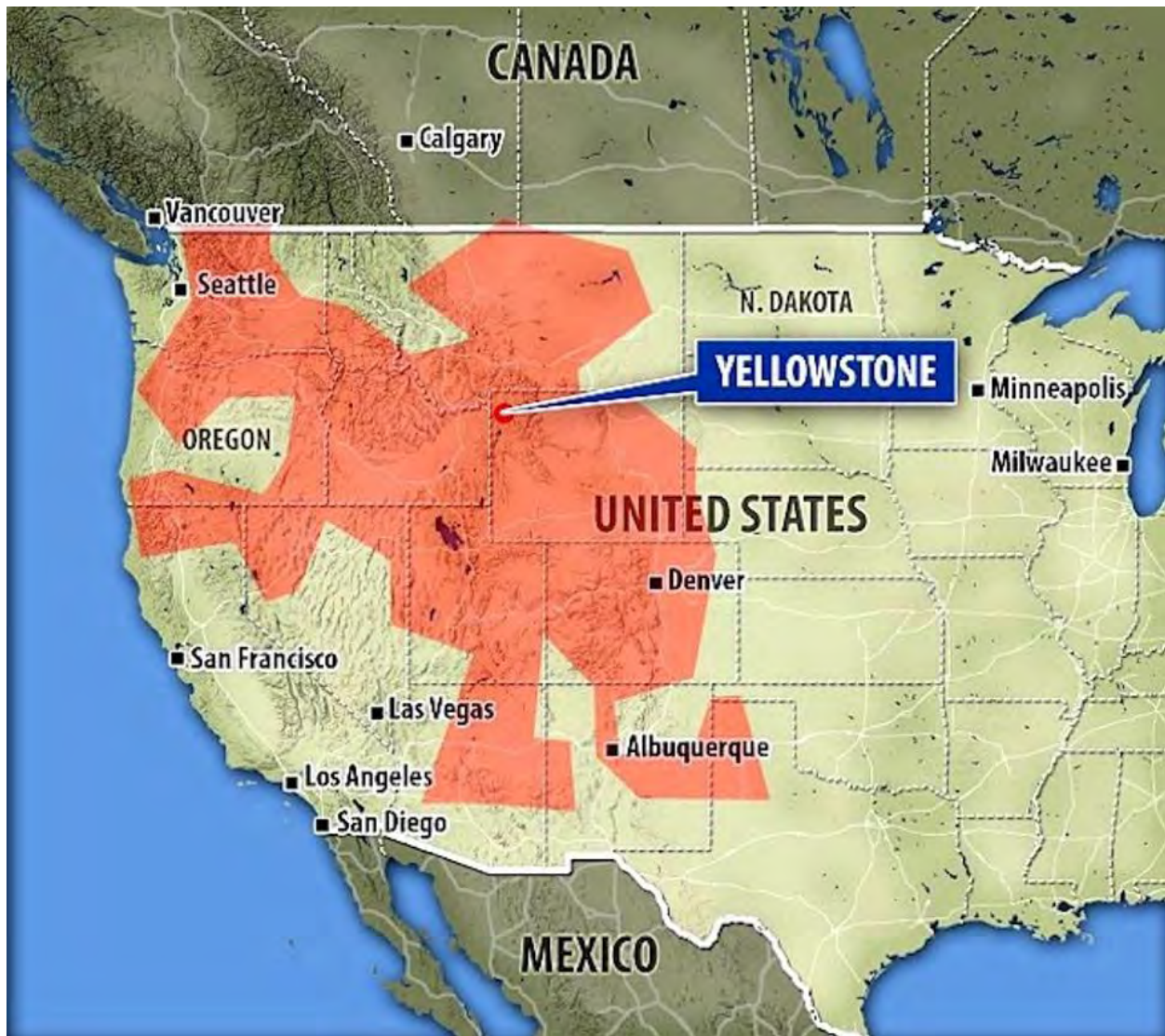


Μία τεράστια λίμνη λιωμένου άνθρακα στο μέγεθος του Μεξικού ανακαλύφθηκε κάτω από τις Ηνωμένες Πολιτείες. (24-4-2017)



Επιστήμονες ανακάλυψαν **μία τεράστια δεξαμενή λιωμένου άνθρακα** κάτω από τις δυτικές ΗΠΑ, 217 μίλια (350 χλμ) κάτω από την επιφάνεια της γης. Πηγή: Royal Holloway Πανεπιστήμιο του Λονδίνου.

- **Βρίσκεται κάτω από τις δυτικές ΗΠΑ**, 217 μίλια (350 χλμ) κάτω από την επιφάνεια της γης.
- Ο άνω μανδύας ίσως περιέχει μέχρι και 100 τρισεκατομμύρια τόνους λιωμένου άνθρακα.

Επιστήμονες ανακάλυψαν μία τεράστια δεξαμενή λιωμένου άνθρακα βαθιά κάτω από τις δυτικές ΗΠΑ.

Ένα τεράστιο πηγάδι λιωμένου άνθρακα που θα μπορούσε να προξενήσει καταστροφή για τον πλανήτη αν ελευθερωθεί βρέθηκε κάτω από τις ΗΠΑ.

Οι επιστήμονες χρησιμοποιώντας την μεγαλύτερη συστοιχία σειсмоγράφων παγκοσμίως έχουν χαρτογραφήσει μία βαθιά περιοχή της γης, που καλύπτει 700.000 τετραγωνικά μίλια (1,8 εκατομμύρια τετραγωνικά χιλιόμετρα).

Αυτό είναι περίπου το μέγεθος του Μεξικού, και ερευνητές λένε ότι έχει την δυνατότητα να προκαλέσει ανείπωτη περιβαλλοντική καταστροφή. Αυτή η ανακάλυψη θα μπορούσε να αλλάξει την κατανόησή μας για το πόσο άνθρακα περιέχει η γη, συνιστώντας, ότι είναι πολύ περισσότερος από ότι πιστεύαμε μέχρι τώρα.

Θα ήταν αδύνατον να τρυπήσουμε αρκετά βαθιά ώστε να δούμε τον μανδύα της γης, οπότε μία ομάδα ερευνητών χρησιμοποίησε μια τεράστια συλλογή αισθητήρων ώστε να σχηματίσει μία εικόνα του, χρησιμοποιώντας μαθηματικές εξισώσεις για να διερμηνεύσει τις μετρήσεις τους.

Η μελέτη, που διεξήχθη από γεωλόγους του Πανεπιστημίου Royal Holloway στο Λονδίνο, χρησιμοποίησε ένα τεράστιο δίκτυο 583 σειсмоγράφων που μετρούν τις δονήσεις της γης για να σχηματίσουν μια εικόνα της περιοχής βαθιά κάτω από την επιφάνεια.

Γνωστός ως **ο άνω μανδύας**, αυτό το τμήμα του εσωτερικού της γης είναι γνωστό για τις υψηλές του θερμοκρασίες όπου στερεά ανθρακικά άλατα λιώνουν, δημιουργώντας χαρακτηριστικά σεισμικά μοτίβα (σχηματομορφές).

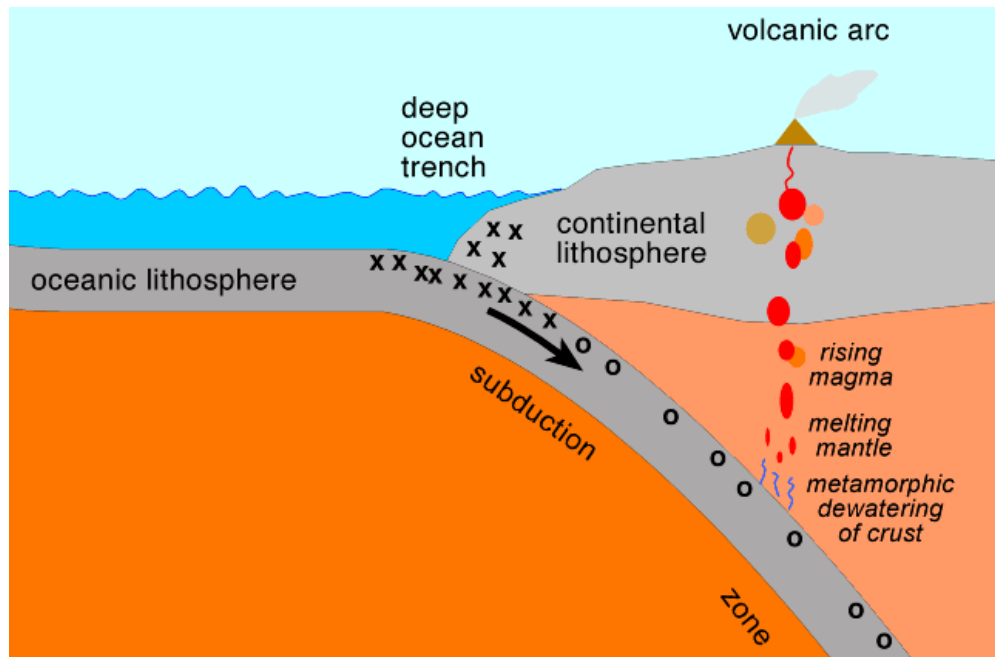
Αυτό που βρήκαν ήταν ένα αχανές θαμμένο κοίτασμα λιωμένου άνθρακα, που παράγει διοξείδιο του άνθρακα και άλλα αέρια, κάτω από τις δυτικές ΗΠΑ, 217 μίλια (350 χιλιόμετρα) κάτω από την επιφάνεια της γης. Ως αποτέλεσμα της μελέτης που δημοσιεύτηκε στο «Earth and Planetary Science Letters» (Γη και Πλανητικά Επιστημονικά Γράμματα), οι επιστήμονες τώρα πιστεύουν ότι η ποσότητα του διοξειδίου του άνθρακα στον άνω μανδύα της γης μπορεί να φτάνει τους 100 τρισεκατομμύρια τόνους.

Συγκριτικά, η Αμερικανική Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος αποτιμά την παγκόσμια εκπομπή ανθράκων το 2011 περίπου στους 10 δισεκατομμύρια τόνους - συγκριτικά μία ελάχιστη ποσότητα.

Η βαθιά δεξαμενή άνθρακα που ανακαλύφθηκε θα φτάσει κάποια στιγμή στην επιφάνεια μέσω ηφαιστειακών εκρήξεων και θα συνεισφέρει πολύ αργά σε κλιματική αλλαγή, όμως **μια απότομη απελευθέρωση θα μπορούσε να έχει τρομερές συνέπειες.**

Ο Δρ. Sash Hier-Majumder του τμήματος Γεωλογικών Επιστημών του Πανεπιστημίου του Λονδίνου που ηγήθηκε της έρευνας είπε: Ο χρόνος παραμονής αυτού του άνθρακα στο μανδύα είναι σχετικά μεγάλος (σχεδόν 1 δισεκατομμύριο χρόνια), οπότε αυτό το κοίτασμα δεν αποτελεί άμεση απειλή.

Όμως σημαντικός μηχανισμός με τον οποίο ο άνθρακας που βυθίζεται στο μανδύα μέσω μιας υποβυθιζόμενης ωκεάνιας πλάκας μπορεί να φτάσει πίσω στην επιφάνεια, είναι ένα ηφαιστειακό τόξο.



Ένα ηφαιστειακό τόξο επιστρέφει μεταξύ 30-40% του συνολικού υποβυθισμένου (κάτω από την ηπειρωτική λιθόσφαιρα) άνθρακα πίσω στην ατμόσφαιρα. Ο υπόλοιπος άνθρακας παραμένει στο μανδύα για πολύ περισσότερο.

Πρόσθεσε: Δεν θα σκεφτόμασταν ότι η βαθιά δομή της γης θα συσχετιζόταν με την κλιματική αλλαγή πάνω

μας, αλλά αυτή η ανακάλυψη όχι μόνο έχει επίπτωση στην υπόγεια χαρτογράφηση, αλλά και στην μελλοντική μας ατμόσφαιρα.

Για παράδειγμα, η απελευθέρωση μόλις 1% αυτού του άνθρακα στην ατμόσφαιρα, θα αντιστοιχούσε με την καύση 2,3 τρισεκατομμυρίων βαρελιών πετρελαίου.

Η ύπαρξη τέτοιων βαθιών δεξαμενών δείχνει πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος της βαθιάς Γης στον παγκόσμιο κύκλο του άνθρακα. Ως αποτέλεσμα αυτής της μελέτης, οι επιστήμονες τώρα πιστεύουν ότι **η ποσότητα του διοξειδίου του άνθρακα στον άνω μανδύα της γης μπορεί να φτάνει τους 100 τρισεκατομμύρια τόνους.**

Συγκριτικά, η Αμερικανική Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος αποτιμά την παγκόσμια εκπομπή ανθράκων το 2011 περίπου στους 10 δισεκατομμύρια τόνους – συγκριτικά μία ελάχιστη ποσότητα.

Η περιοχή που καλύπτεται από τη μελέτη περιλαμβάνει το **Εθνικό Πάρκο του Yellowstone**, όπου προηγούμενες έρευνες έχουν αποκαλύψει στοιχεία για ένα υπερηφαίστειο που θα μπορούσε επίσης να σημάνει κίνδυνο για τον πλανήτη.

Το ηφαίστειο στο Εθνικό Πάρκο **Yellowstone** του Wyoming και της Montana βρίσκεται στην κορυφή ενός τεράστιου αποθέματος λειωμένου βράχου και τελευταία φορά εξερράγη πριν από 640.000 χρόνια.

Απελευθερώνει περίπου 45.000 τόνους διοξειδίου του άνθρακα κάθε μέρα. Αν επρόκειτο να εκραγεί, (η έκρηξη) θα ήταν χίλιες φορές πιο ισχυρή από την έκρηξη του Mount St Helens (Βουνό Αγίας Ελένης) του 1980 και θα είχε τη δυνατότητα να καλύψει τις ΗΠΑ με έναν «πυρηνικό χειμώνα».

Ενώ έχει μείνει αδρανές για περισσότερα από 70.000 χρόνια, οι επιστήμονες λένε ότι **δεν μπορούμε να αποκλείσουμε την πιθανότητα έκρηξης που μπορεί να συμβεί κάποια μέρα** - αν και λένε ότι οι πιθανότητες είναι εξαιρετικά περιορισμένες.

Η Μεγάλη Πρισματική καυτή πηγή στο Εθνικό Πάρκο του Yellowstone είναι ένα από τα πολλά υδροθερμικά χαρακτηριστικά του πάρκου που δημιουργήθηκε από το υπερηφαίστειο Yellowstone.

Οι ειδικοί λένε ότι υπάρχει μία πιθανότητα στις 700.000 κάθε χρόνο για ηφαιστειακή έκρηξη στο χώρο.

Η μελέτη δημοσιεύθηκε στο: «Earth and Planetary Science Letters»

<http://www.geologyin.com/2017/04/a-massive-lake-of-molten-carbon-size-of.html>

www.indleo.gr