

Η ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΗΦΑΙΣΤΕΙΟΥ ΤΗΣ ΝΙΣΥΡΟΥ ΑΝΗΣΥΧΗΣΕ ΓΙΑ 2,5 ΧΡΟΝΙΑ ΤΟΥΣ ΚΑΤΟΙΚΟΥΣ

Τα ηφαίστεια στην Ελλάδα π

Τα ηφαίστεια του Αιγαίου

Στα έγκατα του Νότιου Αιγαίου βρίσκεται το ηφαιστειακό τόξο της Ελλάδας. Από το Σουσακι Κορινθίας μέχρι την Κω και ενδιαμεσους σταθμούς τα Μεθана, τη Μήλο, τη Σαντορίνη και τη Νίσυρο η φυσική ομορφιά των ηφαιστειών θυμίζει παλιότερες μεγάλες εκρήξεις, που άλλαξαν τη ροή της ελληνικής ιστορίας, αλλά και τους μελλοντικούς κινδύνους, που δεν έχουν

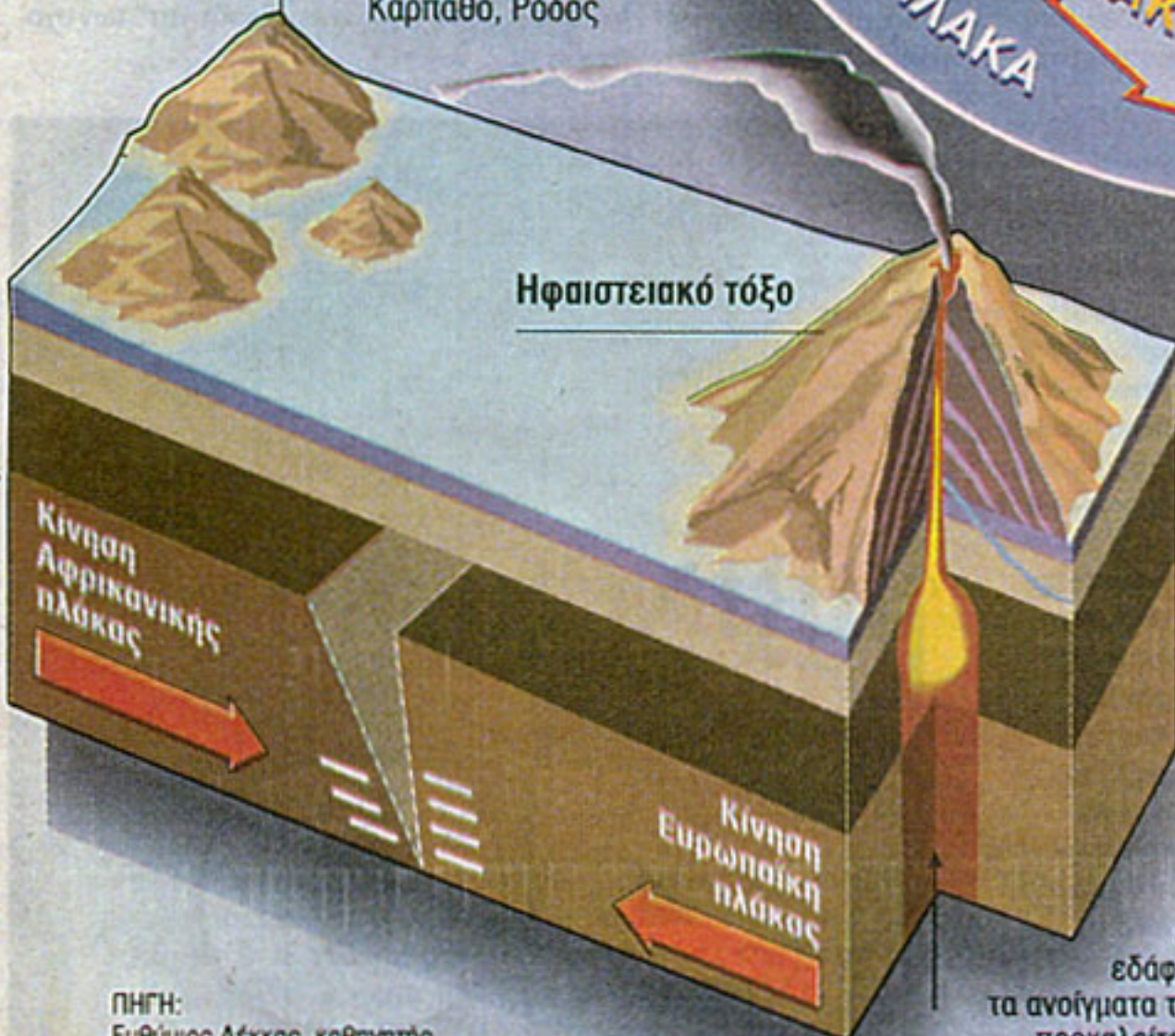
Οι μεγάλες εκρήξεις των ελληνικών ηφαιστειών

Μεθана:	250 π.Χ.
Μήλος:	80-205 π.Χ.
Νίσυρος:	1888, 1873, 1871, 1830, 1422
Σαντορίνη:	1950, 1939-41, 1928, 1925-6, 1866-7

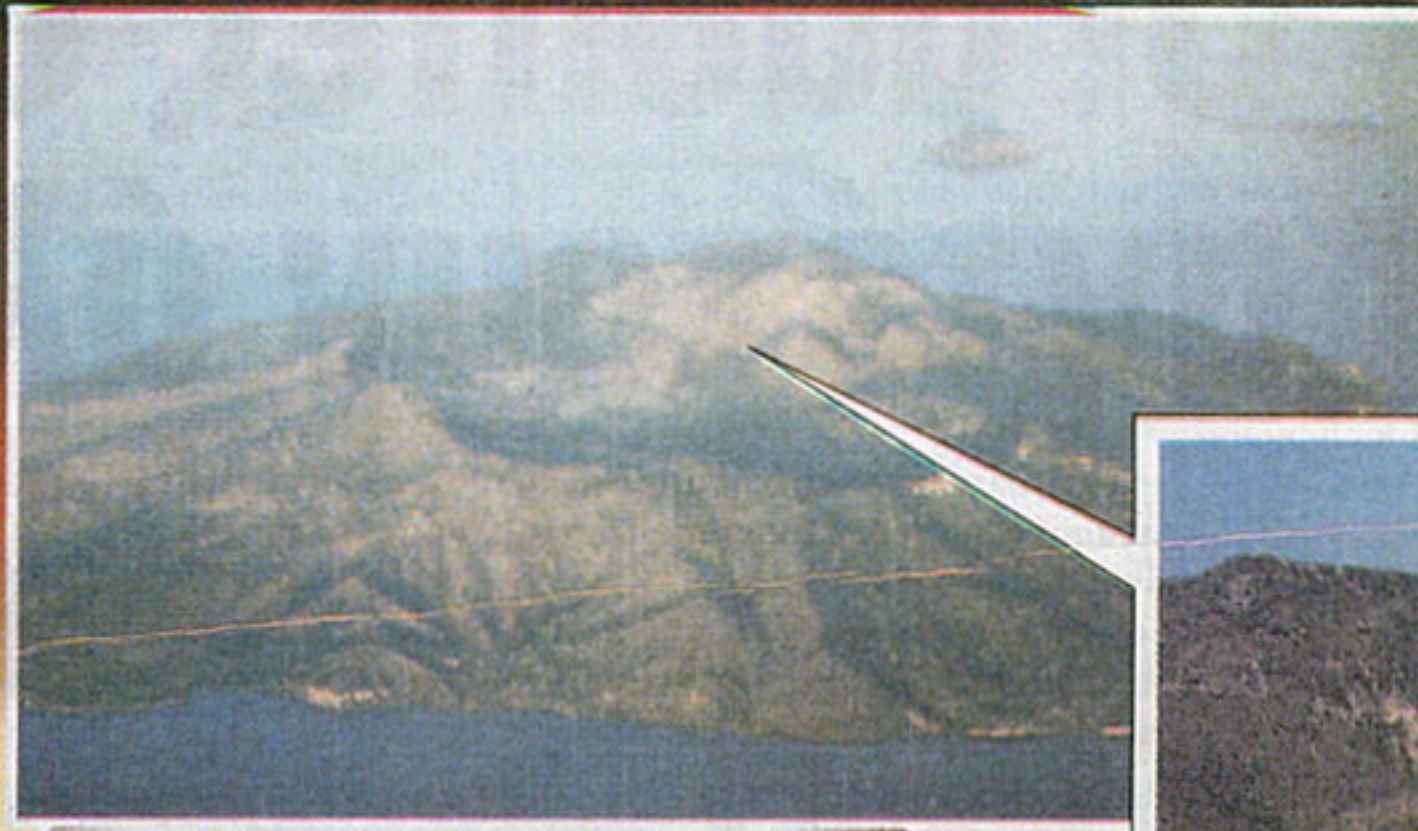
Ενεργό Ελληνικό Τόξο

Το ηφαιστειακό τόξο του Αιγαίου (Μήλος, Θήρα, Κω, Νίσυρος) δημιουργείται από τη σύγκρουση της ευρωπαϊκής με την αφρικανική πλάκα, νότια της Κρήτης.

Νησιωτικό τόξο
Κύθηρα, Κρήτη,
Κάρπαθο, Ρόδος



ΠΗΓΗ:
Ευθύμιος Λέκκας, καθηγητής
Γεωλογίας στο Πανεπιστήμιο Αθηνών.



Το ηφαίστειο της Νίσυρου σίγησε το 1888, αλλά θεωρείται το πιο επικίνδυνο από όλα στην Ελλάδα. Από το 1996 μέχρι το '98, εκατοντάδες μικροί σεισμοί ανησύχησαν τους κατοίκους της, αλλά και τους επιστήμονες, που από τότε το παρακολουθούν στενά. Φέτος, όμως, διέρχεται περίοδο ηρεμίας.

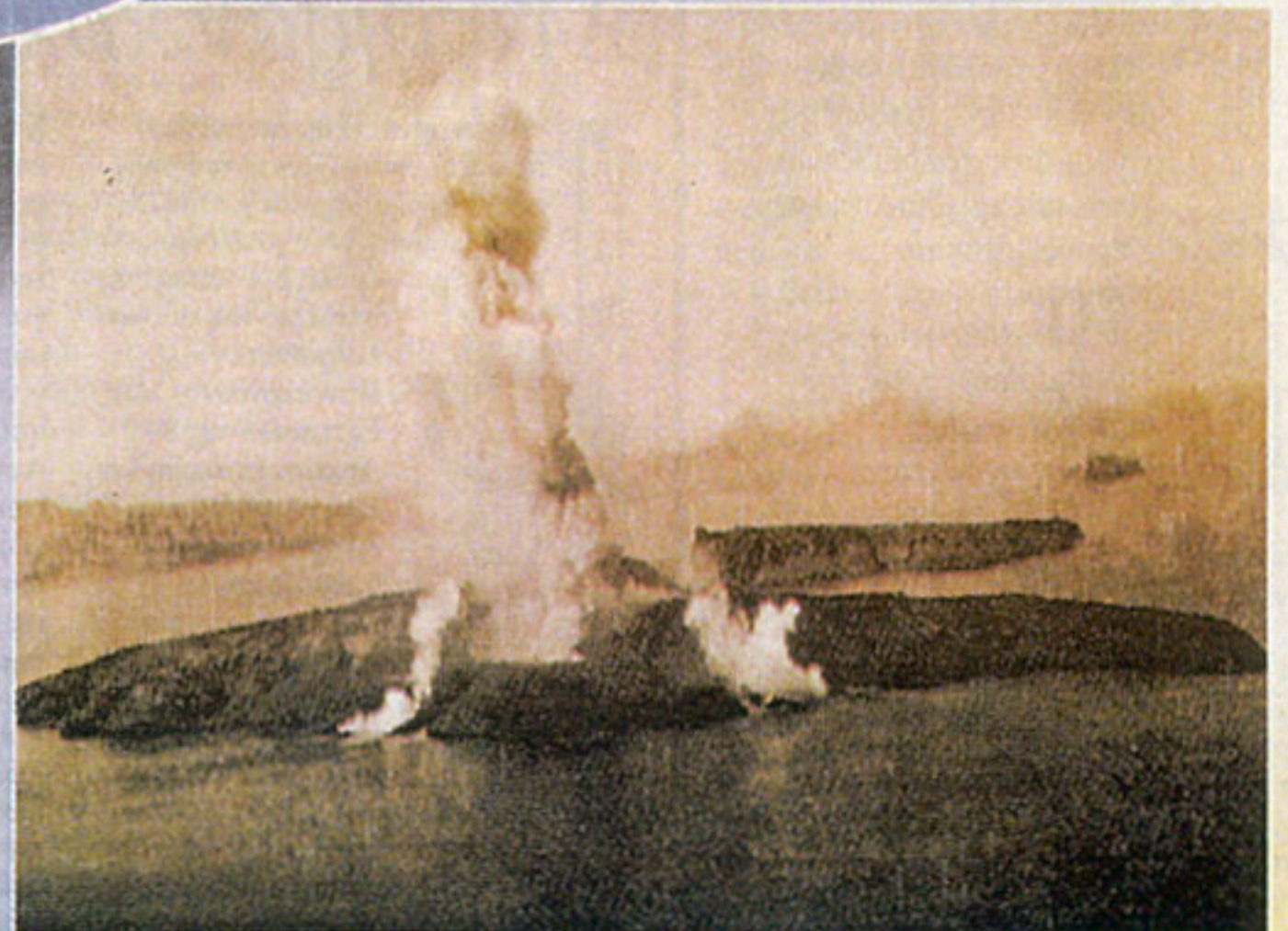


Το εσωτερικό του κρατήρα



Στον ελληνικό χώρο παρατηρείται η σύγκλιση της ευρωπαϊκής και της αφρικανικής πλάκας. Η πρώτη κινείται προς τα νοτιοδυτικά και η δεύτερη βυθίζεται κάτω από την ευρωπαϊκή και κινείται προς την αντίθετη κατεύθυνση. Καθώς η αφρικανική πλάκα βυθίζεται κάτω από την ευρωπαϊκή, εισέρχεται σε χώρους υψηλών θερμοκρασιών και λειώνει. Το υλικό που απελευθερώνεται από την τήξη ανεβαίνει προς τα πάνω και περνά μέσα από ρωγμές της ευρωπαϊκής πλάκας σε βάθος περίπου 180 χλμ. Το υλικό, που δεν έχουν χρόνο να στερεοποιηθούν, δημιουργούν τα ηφαίστεια των Λιχάδων, του Σουσακίου, του Πόρου, των Μεθάνων, της Μήλου, της Κιμώλου, της Θήρας, της Αντιπάρου, της Κω και της Νίσυρου.

Όταν το μάγμα, που ανέρχεται από τα βάθη της γης, βρει διέξοδο στην επιφάνεια του εδάφους μέσα από τα ανοίγματα των κρατήρων, προκαλείται ηφαιστειακή δραστηριότητα.



Η έκρηξη του ηφαιστείου της Σαντορίνης το 1925.

ΤΑ ΝΕΑ / Β. Καρακάσης, Ι. Κούρτης

ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ, ΣΙΩΠΗΣΕ ΟΜΩΣ ΠΡΟΣΦΑΤΑ

ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΑΡΟΝ «ΚΟΙΜΟΥΝΤΑΙ»

Το ηφαίστειο της Νίσυρου φαίνεται πως... κουράστηκε και αποφάσισε να αποσυρθεί από το προσκήνιο. Έπειτα από σεισμική δραστηριότητα που κράτησε δύομισι χρόνια, προκαλώντας μικρές ζημιές και την ανησυχία κατοίκων και επιστημόνων, το υπέδαφος του νησιού έχει ηρεμήσει.

ΡΕΠΟΡΤΑΖ: Εύη Ελευθεριάδου

Οι ειδικοί όμως, εξακολουθούν να το παρακολουθούν από κοντά, όπως και το γειτονικό ηφαίστειο της Σαντορίνης. Αυτά άλλωστε, είναι και τα πιο επικίνδυνα στο μεγάλο ηφαιστειακό τόξο του Νοτίου Αιγαίου.

Προς το παρόν, τα ηφαίστεια της Ελλάδας «κοιμούνται», όπως λέει ο κ. Μιχάλης Φυτίκας, πρόεδρος του Ινστιτούτου Μελέτης και Παρακολούθησης του Ηφαιστείου της Σαντορίνης και καθηγητής Γεωλογίας στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Υπολογίζοντας δέβαια την ιστορία τους, οι επιστήμονες δεν αμφιβάλλουν ότι κάποια στιγμή θα ξυπνήσουν. Βέβαια, τα ηφαίστεια δεν είναι σαν τους σεισμούς. Οι εκρήξεις τους μπορούν να προβλεφθούν μέχρι και ένα μήνα νωρίτερα γιατί είναι πολλά τα σημάδια που χτυπούν το «καμπανάκι».

Σπάνιες οι εκρήξεις

Κατά τα φαινόμενα πάντως, οι επιστήμονες δεν αναμένουν μεγάλες εκρήξεις, αλλά μια αυξημένη δραστηριότητα. Οι μεγάλες εκρήξεις συμβαίνουν σπάνια και τα ελληνικά ηφαίστεια δείχνουν να έχουν ξεθυμάνει.

Από την άλλη, οι μικρότερες «φρεατικές» εκρήξεις, σε πολύ μικρό βάθος, που εκτοξεύουν στον αέρα εκατοντάδες ή χιλιάδες κυβικά μέτρα πυρακτωμένου υλικού, προκαλούν πολύ μικρές ζημιές. Ο μεγαλύτερος κίνδυνος κρύβεται αλλού και αφορά τους σεισμούς που προκαλεί η επαναδραστηριοποίηση ενός ηφαιστείου.



Στη Νίσυρο. Υπήρξε κάποια ανησυχία λόγω της σεισμικής δραστηριότητας, όμως τώρα όλα τελείωσαν

«Η σεισμο-ηφαιστειακή δραστηριότητα, όπως συνέβη στη Νίσυρο τα τελευταία χρόνια και στη Μήλο το 1992, είναι αυτό που μας ανησυχεί περισσότερο», επισημαίνει ο κ. Ευθύμιος Λέκκας, καθηγητής Γεωλογίας στο Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Οι σεισμοί αυτοί, παρόλο που είναι μικρής ισχύος στην κλίμακα Ρίχτερ, είναι πολύ επικίνδυνοι γιατί εστιάζονται σε μικρό βάθος, ενός μέχρι τεσσάρων χιλιομέτρων. Επειδή είναι πολύ κοντά στην επιφάνεια, προκαλούν πολλές ζημιές, παράλληλα με την ηφαιστειακή δραστηριότητα στο υπέδαφος.

Στο Αιγαίο, ο κίνδυνος είναι ακόμα μεγαλύτερος. Ο κ. Λέκκας εξηγεί: «Το έδαφος πάνω από τα ηφαίστεια παρουσιάζει πολλές ιδιομορφίες, λόγω της αλληλουχίας πολύ σκληρών και πολύ μαλακών πετρωμάτων. Αυτή η εναλλαγή των πετρωμάτων ε-

γκυμονεί κινδύνους για τις κατασκευές, οι οποίες συχνά δεν πληρούν τις απαραίτητες προδιαγραφές. Η συγκέντρωση του τουρισμού σε αυτά τα σημεία επιβαρύνει επίσης την κατάσταση».

Το μυστικό

Το μυστικό των ελληνικών ηφαιστειών κρύβεται στα βάθη του Αιγαίου. Νότια της Κρήτης, κάτω από το ατέραντο γαλάζιο του πελάγους, μία συνεχής ανελέητη σύγκρουση, η οποία κανείς δεν μπορεί να προβλέψει πού θα καταλήξει, διαμορφώνει το τοπίο στην επιφάνεια. Πρόκειται για τη σύγκλιση της ευρωπαϊκής και της αφρικανικής λιθοσφαιρικής πλάκας, που απ' ό,τι φαίνεται, δεν τα πάνε και τόσο καλά μεταξύ τους...

Η πρώτη κινείται προς τα νοτιοδυτικά,

ενώ η δεύτερη υποβυθίζεται και προτιμά την αντίθετη κατεύθυνση. Εκεί που λεπταίνει η αφρικανική πλάκα, το μάγμα βρίσκει την ευκαιρία και βγαίνει προς τα έξω.

Οι συνέπειες αυτής της σύγκρουσης έχουν γίνει ορατές σε διαφορετικά χρονικά σημεία στην ιστορία του ελλαδικού χώρου, επηρεάζοντας άμεσα την εξέλιξη του. Οι επιστήμονες έχουν ανακαλύψει εκρήξεις ηφαιστειών μέχρι και τριάντισι εκατομμύρια χρόνια παλιές, στη Μήλο, τη Νίσυρο, το Σουσάκι Κορινθίας, την Αίγινα, τον Πόρο. Όλα τα ηφαίστεια του Αιγαίου είναι «στρωματο-ηφαίστεια» με κωνοειδή μορφή. Οι κρατήρες τους έχουν σχήμα κώνου και έχουν αλλοιωθεί είτε από διάβρωση, όπως στη Μήλο, είτε από «καλδεροποίηση», δηλαδή έχει βυθιστεί λόγω μεγάλης έκρηξης, όπως στη Σαντορίνη.

Με υπερσύγχρονα όργανα παρακολουθούν κάθε δραστηριότητα και στη Σαντορίνη

ΠΡΙΝ ΑΠΟ ένα μήνα έγινε σεισμός στη Σαντορίνη. Οι επιστήμονες που παρακολουθούν καθημερινά το ηφαίστειο, διαπίστωσαν ότι δεν οφειλόταν σε δική του δραστηριότητα, αλλά στο τεκτονικό ρήγμα της Αμοργού, που διαπερνά την περιοχή. Χάρη στα υπερσύγχρονα όργανα που είναι εγκατεστημένα σε πέντε σταθμούς του νησιού, η παραμικρή κίνηση του υπεδάφους και ακόμα και η πιο ανεπαίσθητη έκλυση αερίων από τον κρατήρα, καταγράφεται αμέσως από το Ινστιτούτο Μελέτης και Παρακολούθησης του Ηφαιστείου της Σαντορίνης. Η τελευταία φορά που το ηφαίστειο έκανε γνωστή δυναμικά την παρουσία του, ήταν το 1950. Όπως τονίζει ο κ. Μιχάλης Φυτίκας, πρόεδρος του ινστιτούτου, τα μέτρα των επιστημόνων δεν είναι στραμμένα μόνο προς το εντυπωσιακό τοπίο στο κέντρο του κόλπου του νησιού, που

φαίνεται από την Καλντέρα, αλλά και προς ένα λιγότερο γνωστό κρατήρα, μακριά από τα φώτα της... δημοσιότητας.

«Το ηφαίστειο του Κολούμπου, από την άλλη μεριά της Οίας, είναι υποθαλάσσιο και η δραστηριότητά του είναι συχνά καταστροφική. Πριν από 350 χρόνια, είχαν πεθάνει 70 κάτοικοι και 1.000 ζώα στο νησί, όχι όμως από την έκρηξη, αλλά από τα αόρατα, άοσμα δηλητηριώδη αέρια, που εκλύονταν από το ηφαίστειο επί έξι μήνες».

Σήμερα όμως, αν συμβεί κάτι τέτοιο, τα επιστημονικά μηχανήματα θα εντοπίσουν αμέσως τα αέρια. Οι ειδικοί του ινστιτούτου έχουν ήδη ετοιμάσει σχέδια αντιμετώπισης του ηφαιστειακού κινδύνου στη Σαντορίνη και τα έχουν παρουσιάσει στις τοπικές αρχές. Ο κ. Φυτίκας είναι επίσης αεμόδιος να ειδοποιήσει τη Διεθνή Αεροπορική Ομοσπονδία για τυχόν εκρήξεις στον ελ-

ληνικό χώρο. Το ηφαίστειο της Νίσυρου πάντως, θεωρείται ομόφωνα από τους επιστήμονες πιο επικίνδυνο από αυτό της Θήρας. Γι' αυτό, ο καθηγητής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, τονίζει την ανάγκη της στενής παρακολούθησής του και τη δημιουργία ενός μόνιμου δικτύου στο νησί.

Μπορεί η σεισμο-ηφαιστειακή κρίση στη Νίσυρο των περασμένων χρόνων να έχει περάσει, αλλά οι πολλοί σεισμοί στην περιοχή από το '96 μέχρι το '98, υποδηλώνουν μία κίνηση του μάγματος. «Φανερώνει ότι το ηφαίστειο βρίσκεται σε δραστηριότητα. Δεν είναι μεμονωμένο γεγονός, αλλά μέρος της γενικότερης διεργασίας σε ολόκληρο το ηφαιστειακό τόξο του Νοτίου Αιγαίου», προσθέτει ο κ. Ευθύμιος Λέκκας, καθηγητής Γεωλογίας στο Πανεπιστήμιο Αθηνών.