

Σαντορίνη, Νίσυρος, Μέθανα, Μήλος.
Τα πιο γνωστά ηφαίστεια της Ελλάδας
κρύβουν μυστικά, φόβο και
ερωτηματικά. Τώρα, σε μια θαλάσσια
περιοχή 70 χιλιάδες νοτίως των
ακτών της Κρήτης, σε βάθος 2.500
μέτρων, δεκάδες υποθαλάσσια
ηφαίστεια απελευθερώνουν
στο νερό μεγάλες ποσότητες μεθανίου.

Σοσο...

Τα ηφαίστεια κοιμούνται

(κάποια μικρά όμως είναι ξύπνια...)

Είναι μια τεράστια περιοχή, στην οποία
ποτέ δεν έχει φιάσει το φως
του ήλιου. Εκεί έχουν σιρέψει,
τα τελευταία δύο χρόνια, οι γεωλόγοι
την προσοχή τους, προσπαθώντας
να φέρουν στην επιφάνεια τα μυστικά
ενός αρχέγονου κόσμου,
για τον οποίο τόσο λίγα γνωρίζουμε...

Από τους Στέφανο Κρίκκη και Χρήστο Μανωλά
Photo: Massimo Siragusa/Contrasto/Apeiron



Εκεί όπου η λάσπη των ιζημάτων πλάθεται από το νερό και σχηματίζει κρατήρες ύψους 200 μέτρων, ψάχνουν οι επιστήμονες να βρουν τα μυστικά των ελληνικών ηφαιστειών. Που δεν είναι μόνο τα τέσσερα που γνωρίζουμε (Νίσυρος, Μήλος, Σαντορίνη, Μέθανα), αλλά πολύ περισσότερα.

Σε αυτήν τη θεοσκοτεινή—αφού οι ακτίνες του ήλιου δεν φτάνουν ποτέ εκεί— θαλάσσια περιοχή εξακολουθεί να συμβαίνει μια γεωλογική διεργασία τόσο παλιά όσο και η ηλικία των νησιών του Αιγαίου. «Είναι το μέρος που δύο τεκτονικές πλάκες ενώνονται ή, καλύτερα, εφάπτονται η μία της άλλης. Η Ελλάδα ακουμπά πάνω στην ευρασιατική πλάκα, η οποία σκεπάζει χρόνο με το χρόνο την αφρικανική», εξηγεί ο καθηγητής Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών κ. Δημήτρης Παπανικολάου. «Αυτή με τη σειρά της προχωρά προς το Αιγαίο, σέρνεται και εισχωρεί σε βάθος μέσα στη γη. Έχει ήδη φτάσει κάτω από τις Κυκλάδες— έχει ήδη διανύσει, δηλαδή, μια πορεία περίπου 80 χιλιομέτρων».

Προχωρώντας, όμως, συνάντησε τέτοιες πιέσεις και θερμοκρασίες, ώστε απελευθέρωσε διάφορα υλικά, σαν το μάγμα, τα οποία αναδύθηκαν και σιγά-σιγά σχημάτισαν τα ηφαιστειογενή νησιά μας. Ωστόσο, το μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τους επιστήμονες δεν έχουν αυτά τα νησιά, αλλά τα υποθαλάσσια ηφαιστεια της Νότιας Κρήτης. Αυτά που σχηματίστηκαν ακριβώς στο σημείο της ένωσης των δύο πλακών.

Ορισμένα από αυτά τα ηφαιστεια έχουν κυκλική μορφή και εκτείνονται σε μια διάμετρο από 1 μέχρι 3 χιλιόμετρα. Όταν η λάσπη, τα στρώματα των ιζημάτων, είναι σε υγρή μορφή, τότε τα ηφαιστεια παρουσιάζονται να είναι επίπεδα. Όταν όμως τα ιζήματα συμπεριφέρονται σαν τον πηλό που πλάθεται και αποκτά διάφορα σχήματα, τότε τα ηφαιστεια γίνονται κωνοειδή και υψώνονται στα 200 και 300 μέτρα πάνω από τον πυθμένα.

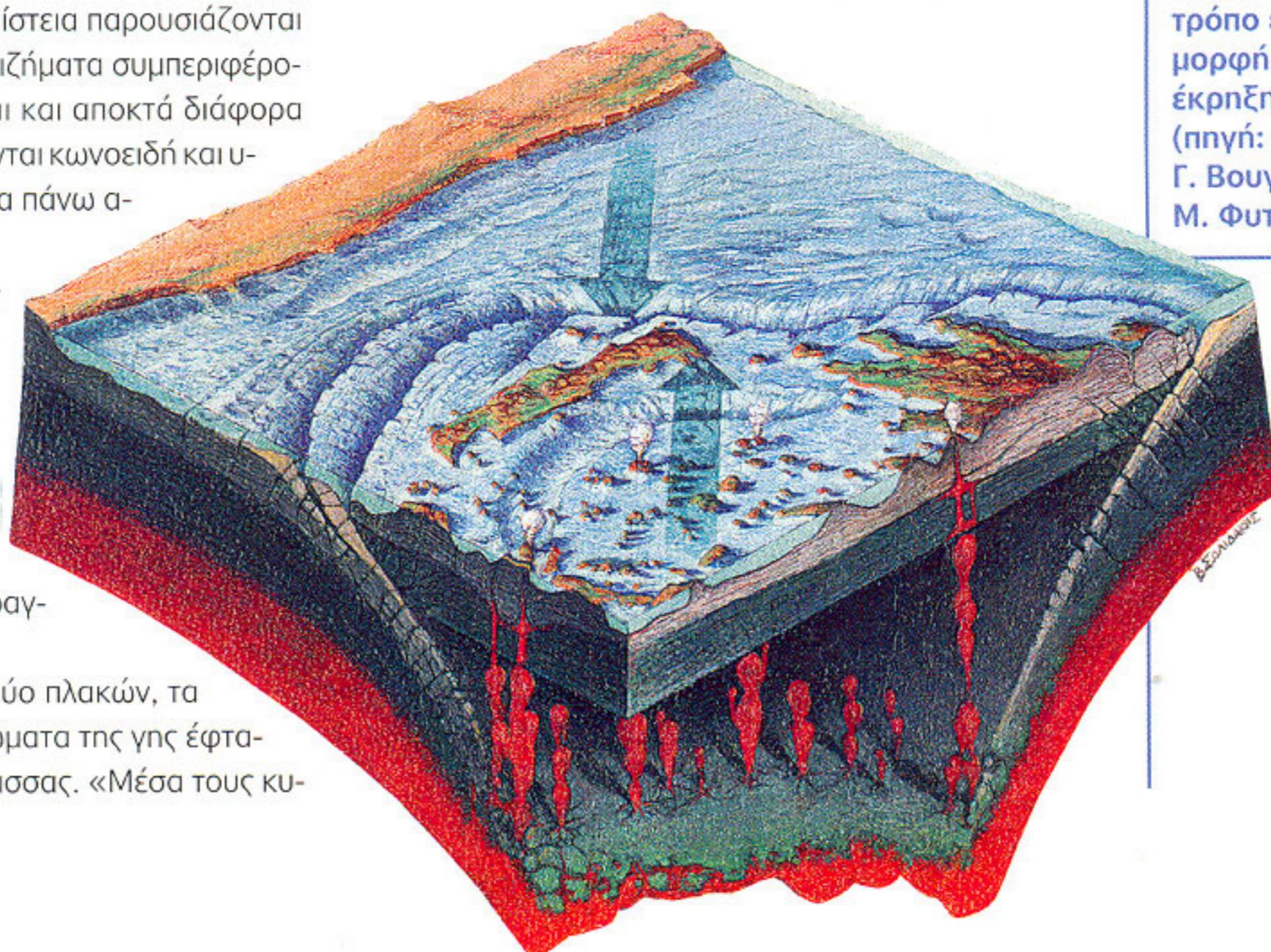
Πριν από δύο μόλις χρόνια εξετάστηκαν για πρώτη φορά τα οικοσυστήματα που αναπτύσσονται στις παρυφές τους. Πρόκειται για μικρές βιοκοινωνίες—πραγματικούς θησαυρούς—που κρύβουν άπειρα μυστικά. Αυτό που συμβαίνει εκεί είναι πραγματικά ένα θαύμα της φύσης.

Εξαιτίας της σύγκρουσης των δύο πλακών, τα ρήγματα από τα βαθύτερα στρώματα της γης έφτασαν μέχρι τον πυθμένα της θάλασσας. «Μέσα τους κυ-

λάνε μεθάνιο, υδροθείο, διοξείδιο του άνθρακα. Οι βιοκοινωνίες χρησιμοποιούν την ενέργεια από τις ουσίες αυτές για να συντηρηθούν στη ζωή, όπως ακριβώς τα φυτά και τα ζώα χρησιμοποιούν τον ήλιο». Αυτές λοιπόν οι κοινωνίες, που στην ουσία αποτελούνται από λογής-λογής βακτήρια, αποτελούν με τη σειρά τους τροφή για άλλους οργανισμούς, που μοιάζουν με σκουλήκια και ευδοκίμουν μόνο στο περιβάλλον γύρω από τα ηφαιστεια. Ορισμένοι επιστήμονες θεωρούν ότι οι μικροοργανισμοί αυτοί είναι ικανοί να παράγουν ένζυμα που, αν ανακαλυφθούν και καλλιεργηθούν, ίσως αποδειχθούν ωφέλιμα ακόμα και για την ίαση πολλών ασθενειών.

Η μελέτη αυτών των ακραίων οικοσυστημάτων πιστεύεται ότι μπορεί να δώσει πολύ χρήσιμες πληροφορίες στους επιστήμονες, καθώς φαίνεται πως αναπαριστούν τις συνθήκες της πρώιμης ζωής που επικρατούσε στον πλανήτη μας.

Και αν όλα αυτά δεν φτάνουν για να αποκτήσουν τα ηφαιστειά μας μεγαλύτερη αίγλη, ακόμα και από αυτήν της Αίτνας, υπάρχουν και οι... σεισμοί. Ο μεγαλύτερος κίνδυνος των τεσσάρων κύριων ελληνικών ηφαιστειών κρύβεται στη σεισμική δραστηριότητα που ενδεχομένως να προκαλέσει η επαναδραστηριοποίηση ενός από αυτά. «Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι η Ελλάδα βρίσκεται σε μια σεισμογενή περιοχή. Το έδαφος τρέμει κάτω από τα πόδια μας», τονίζει ο κ. Ευθύμιος Λέκκας, καθηγητής Γεωλογίας στο Πανεπιστήμιο Αθηνών. «Η σεισμο-ηφαιστειακή δραστηριότητα, όπως συνέβη στη Νίσυρο τα τελευταία χρόνια και στη Μήλο παλαιότερα, είναι αυτό που μας ανησυχεί περισσότερο».



ΤΟ ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΟ ΤΟΞΟ

Κάτω: Να πού κρύβεται το ηφαιστειακό τόξο του Αιγαίου! Στο σημείο ακριβώς που η αφρικανική πλάκα βυθίζεται κάτω από την περιοχή του αρχιπελάγους. Εκεί ξεκινάει την καθοδική της πορεία νότια της Κρήτης και λίγο πριν φθάσει στις Κυκλάδες έχει ήδη βουλιάξει σε βάθος 200 χιλιομέτρων! Σε αυτό το σημείο προκαλείται τήξη των πετρωμάτων και δημιουργείται το μάγμα, που δεν είναι τίποτε άλλο από λιωμένο πέτρωμα. Αυτό με τη σειρά του προσπαθεί να βρει διέξοδο διαφυγής. Έτσι, ακολουθεί ανοδική πορεία και κατευθύνεται σε περιοχές του φλοιού όπου υπάρχουν ρήγματα, ρωγμές. Η έξοδος του στην επιφάνεια γίνεται είτε με ήπιο τρόπο είτε με τη μορφή ισχυρής έκρηξης.

(πηγή: Γ. Βουγιουκαλάκης, Μ. Φυτίκας, ΙΓΜΕ)



ΜΕΣΑ ΣΤΗ ΖΩΗ

Παιδοδρομιοσ

2 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 2003

ΤΕΥΧΟΣ 179

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

Ο Μίκης Θεοδωράκης μιλάει
για τα παιδικά του χρόνια

ΜΥΘΟΙ

Ο Σταμάτης Φασουλής
«σκηνοθετεί» τη Μέριλιν Μονρόε

ΚΥΚΛΑΔΕΣ

Τα αγαπημένα νησιά των
επωνύμων της ελληνικής show biz

ΑΦΙΕΡΩΜΑ - ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ

Το αίμα της Γης