

Στο Χαράκι, βόρεια της  
Λίνδου, τα βράχια έχουν  
ανυψωθεί περίπου  
2,5 μέτρα τα τελευταία  
3.500 χρόνια σχηματίζοντας  
ένα μικτό ακρωτήριο

# Το νησί που περιστρέφεται

## Ρόδος

Ένα καράβι στο πέλαγος που ταξιδεύει στο χρόνο γράφοντας ιστορία. Μόνο που αυτό το ταξίδι γίνεται μονόμπαντα, όχι από το... βάρος των τουριστών αλλά από τις τεράστιες γεωλογικές

δυνάμεις που το ανυψώνουν από τη μία πλευρά γράφοντας στα βράχια ανεξίτηλες γραμμές, αποτυπώνοντας μιαν άλλη ιστορία. Αυτή που μόλις τώρα ξετυλίγεται μπροστά μας...

Του **Ευθύμιου Λέκκα**  
καθηγητής Δυναμικής Τεκτονικής Εφαρμοσμένης Γεωλογίας Πανεπιστημίου Αθηνών



**Σημάδια μιας παλιάς ακτής και της ηλιπής ηωρίδας ιζημάτων που αποτέθηκαν 1 χλμ. μακριά και 50 μ. ψηλότερα από τη σημερινή ακτογραμμή στο Φαληράκι**

**Η Ρόδος είναι ένα προνομιούχο νησί με πλήθος παλαιοντολογικών ευρημάτων, μοναδικά πετρώματα, εντυπωσιακά φαράγγια, σπάνιες γεωμορφές, δαιδαλώδη σπήλαια, μοναδικές ακτές και βουνά**

**Στον κόλπο της Λίνδου, δίπλα στις παλιές χαρακιές στα βράχια της θάλασσας, που σηματοδοτούν ανοδικές κινήσεις του γεωλογικού υποβάθρου της τάξεως των 3 μ.**

πινη ζωή και το ανθρώπινο μάτι καταγράφει παρατηρήσεις που γίνονται σε ένα ελάχιστο τμήμα του. Ελάχιστες μεταβολές, ανεπαίσθητες μέσα στα όρια της ανθρώπινης ζωής, εξελίσσονται σε πολύ μεγάλες μέσα στο γεωλογικό χρόνο. Εμείς δεν βλέπουμε παρά μόνο ένα μικρό στιγμιότυπο, ένα τμήμα του επεισο-

δίου από τα αμέτρητα ενός σίριαλ που θα συνεχίζεται και για τα επόμενα εκατομμύρια χρόνια.

Το τελευταίο επεισόδιο στη Ρόδο γράφεται «μόλις» τα τελευταία 5.000 χρόνια στις ανατολικές ακτές του νησιού, από την πόλη της Ρόδου στα βόρεια ως το ονομαστό Πρασονήσι στα νότια.

Οι ακτές μεταβάλλονται συνεχώς, άλλοτε ανυψώνονται και άλλοτε βυθίζονται μέσα στη θάλασσα αργά και σταθερά, ή άλλες φορές βίαια έπειτα από σεισμικά επεισόδια που έχουν μεγάλη συχνότητα και ένταση στο νησί. Πρόκειται για τις γνωστές ανυψώσεις ή βυθίσεις «γραμμών ακτών» της Ρόδου που μπορεί να τις παρατηρήσει κάποιος σχεδόν παντού στα βράχια της ανατολικής πλευράς της. Άλλες φορές δυσδιάκριτες και ασαφείς λόγω της διάβρωσης, άλλες φορές εντυπωσιακές παράλληλες να φθάνουν στα 3 και 4 μέτρα πάνω από τη θάλασσα, σαν να χάραξε κάποιο ανθρώπινο χέρι αλλεπάλληλες χορδές πάνω στο βράχο.

Στην πραγματικότητα, όμως, οι «γραμμές ακτών» είναι τα αποτυπώματα της θάλασσας και πιο συγκεκριμένα της επιφάνειάς της πάνω στο βράχο, εκεί ό- ▶



*Μια βαθιά χαρακιά στα ανθρακικά πετρώματα, που σηματοδοτεί την παλιά ακτογραμμή. Η χαρακιά βρίσκεται σήμερα 4 μ. πάνω από τη θάλασσα*



► που υπάρχει και η μεγαλύτερη μηχανική διάβρωση από το νερό πάνω στο στερεό υλικό. Εκεί λοιπόν αποτυπώνεται σαν εσοχή, ακόμη και στα πιο ανθεκτικά πετρώματα, σαν μια ευθεία γραμμή.

Όταν αργότερα η ξηρά υποστεί ανοδική κίνηση εξαιτίας, παραδείγματος χάριν, ενός σεισμού, μια νέα γραμμή χαρασσεται από το νερό, παράλληλα και πιο κάτω από την προηγούμενη, που βρίσκεται πλέον έξω από τη θάλασσα. Αντίθετα, όταν η ξηρά υποστεί καθοδική κίνηση και βυθιστεί, μια νέα γραμμή χαρασσεται παράλληλα πιο πάνω. Η διαδικασία αυτή συνεχίζεται μέσα στο χρόνο και μπορεί να παρατηρήσει κάποιος μέχρι και δέκα αλληπάλληλες γραμμές μέσα και έξω από το νερό, που μπορεί να σημαίνουν και δέκα μεγάλες σεισμικές δονήσεις.

Τα τελευταία χρόνια οι επιστήμονες με σύγχρονες τεχνικές έχουν κατορθώσει να χρονολογήσουν το πότε χαραχτηκαν αυτές οι γραμμές στους βράχους, με αποτέλεσμα να μπορεί να γίνει και χρονολόγηση των αντίστοιχων κινήσεων της στεριάς –είτε των ανοδικών είτε των κα-

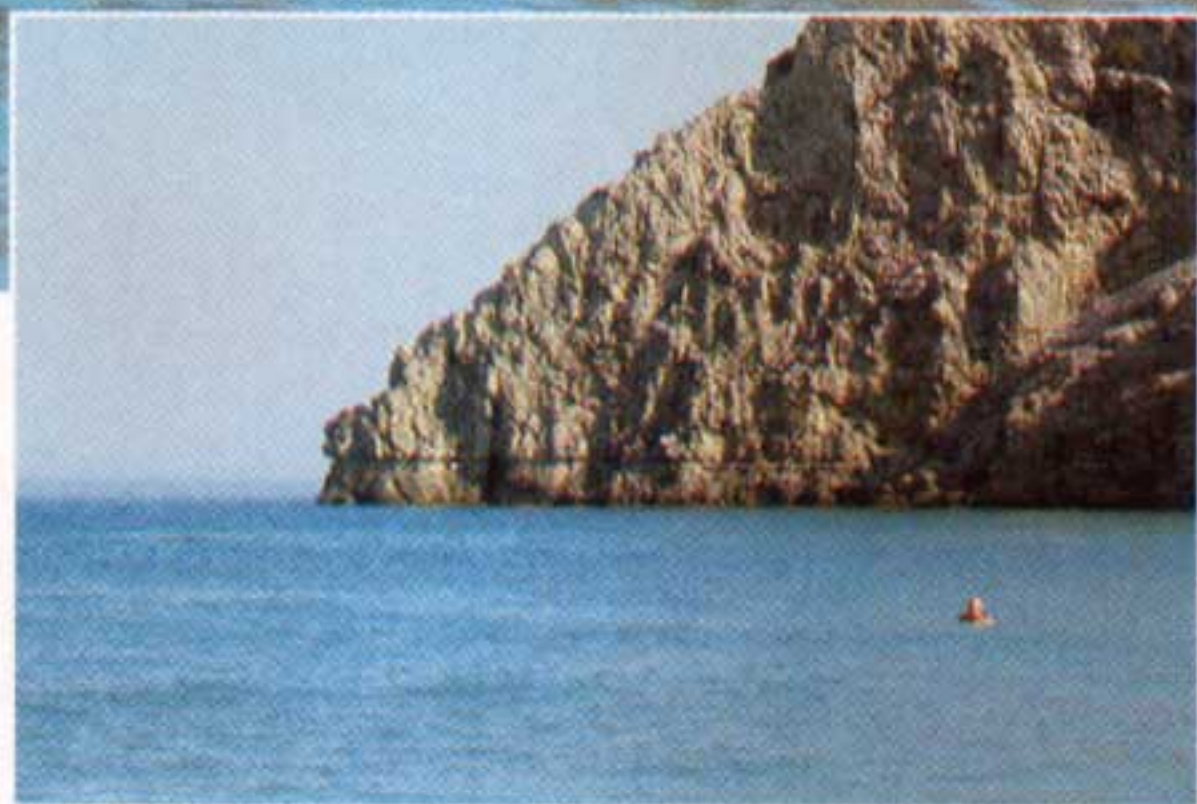
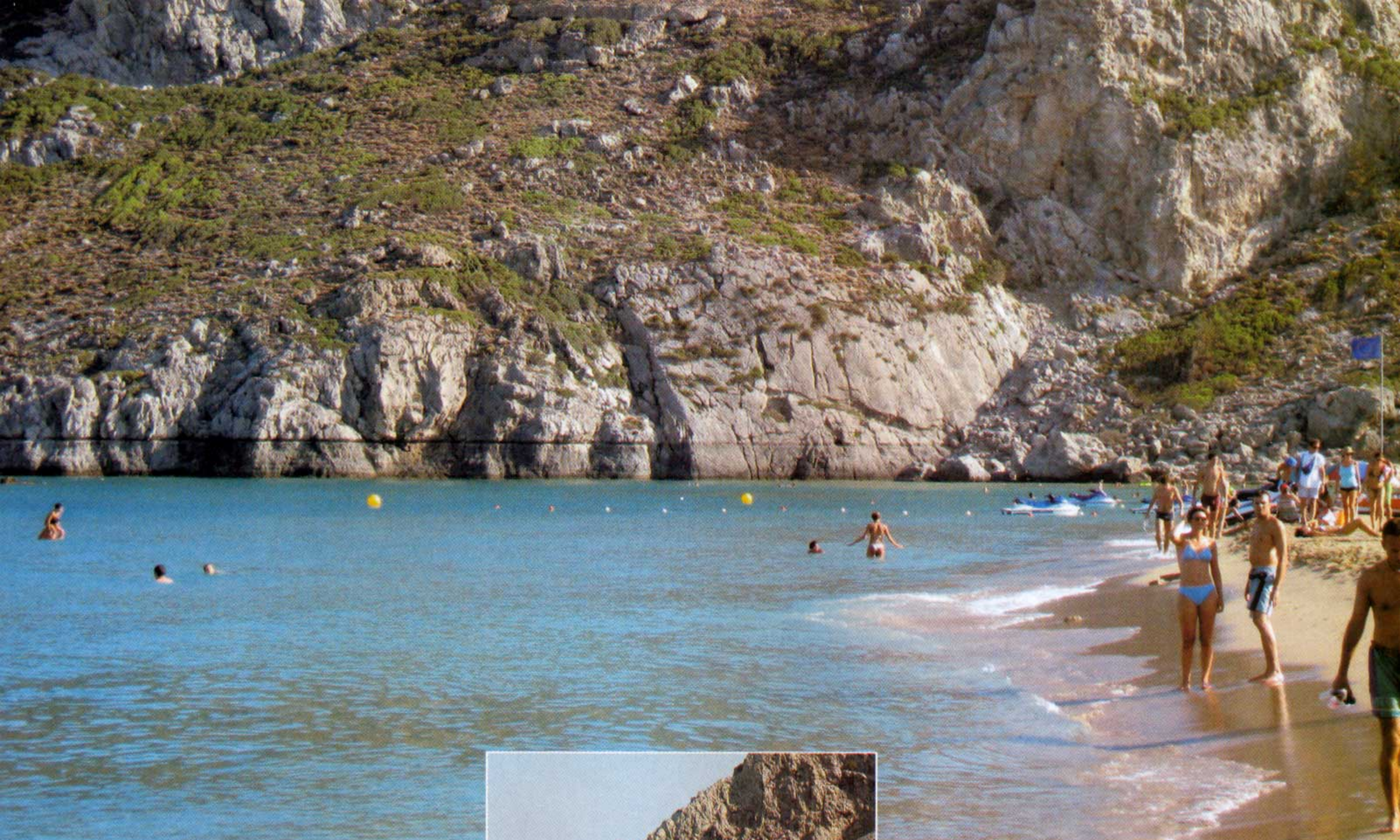
**Περιοχές τεκτονικά ενεργές, όπως η ανατολική πλευρά της Ρόδου, χαρακτηρίζονται από όμορφους κόλπους, επιβλητικά ακρωτήρια, βαθιές θάλασσες, αμμώδεις παραλίες**

θοδικών – μέσα στο χρόνο. Η χρονολόγηση με  $C^{14}$ , καθώς επίσης και η χρονολόγηση με ειδικά απολιθώματα προσκολλημένα στους βράχους ακριβώς στο επίπεδο της επιφάνειας της θάλασσας δίνουν καταπληκτικά αποτελέσματα με πολύ μεγάλη ακρίβεια.

Ερευνες έδειξαν ότι στα βόρεια προς

*Ένα εντυπωσιακό λίθινο γλυπτό έτσι όπως το σμίληψε η θάλασσα δίπλα στο κάστρο της Λίνδου*





**Εντυπωσιακές χαρακιές από τη θάλασσα στους βράχους, στη νότια πλευρά της πασίγνωστης παραλίας της Τσαμπίκας. Η γραμμή σηματοδοτεί κινήσεις 3-4 μ. του γεωλογικού υποβάθρου πριν από 2.500 χρόνια**

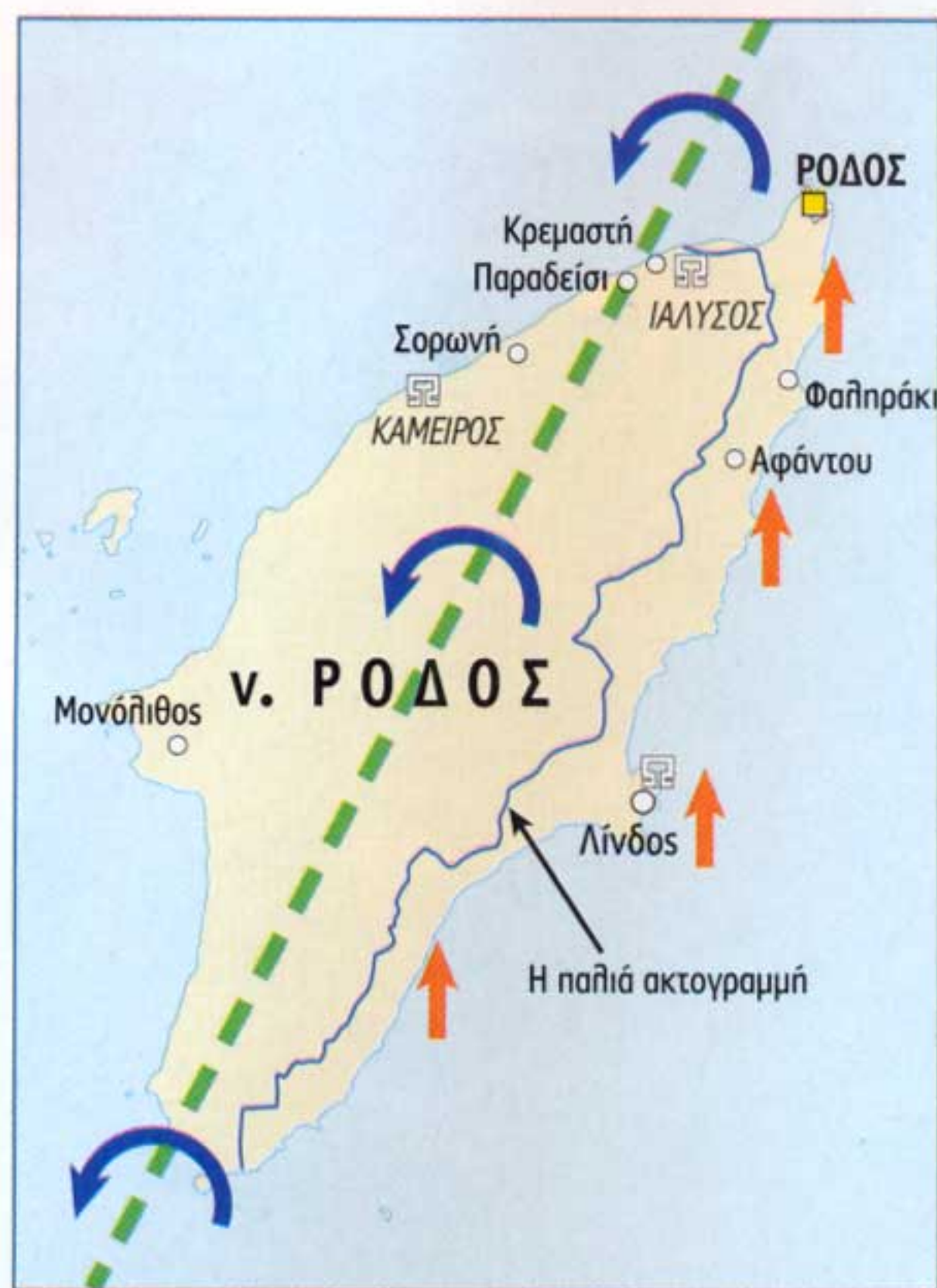
την πόλη της Ρόδου έλαβαν χώρα οι πιο μεγάλες ανοδικές κινήσεις –που έφτασαν τα πέντε μέτρα πριν από 5.000 χρόνια–, αλλά σήμερα η ακτή βρίσκεται κάτω από τη θάλασσα περίπου ένα μέτρο, όπως φαίνεται από τους παλιούς τάφους και τα λαξευμένα μνημεία πάνω στο βράχο τα οποία έχει κατακλύσει η θάλασσα. Δηλαδή η ξηρά ανέβηκε και στη συνέχεια βυθίστηκε μέσα στη θάλασσα.

Λίγο πιο νότια, στην Καλλιθέα, στο Φαληράκι και στο Λαδικό οι ανοδικές κινήσεις έφτασαν τα 2,5 μέτρα και παρέμειναν έξω από το νερό και σήμερα, ενώ στη Λαχανιά και στο Πρασονήσι, στο νότιο άκρο, έφτασαν μόνο το 0,5 μέτρο.

Συνολικά δηλαδή εμφανίζεται το βορειοανατολικό τμήμα της Ρόδου να είναι πολύ πιο ενεργό απ' ό,τι νοτιοανατολικό. Η δράση αυτή εκφράζεται μέσα από την πληθώρα των «γραμμών ακτών» που βρίσκονται είτε πάνω είτε κάτω από τη θάλασσα.

Το μεγαλύτερο όμως παράδοξο είναι ότι στο δυτικό τμήμα του νησιού δεν υπάρχει καμιά γραμμή θάλασσας, γεγονός το οποίο σημαίνει ότι απλά δεν υπήρχαν κινήσεις ή ότι αυτή η πλευρά της νήσου είναι τεκτονικά πιο αδρανής σε σχέση με την ανατολική.

Και εδώ ακριβώς είναι το πιο ενδιαφέ-



ρον στοιχείο. Περιοχές τεκτονικά ενεργές, όπως η ανατολική πλευρά της Ρόδου, χαρακτηρίζονται από πλούσιο οριζόντιο και κατακόρυφο διαμελισμό, με όμορφους κόλπους, επιβλητικά ακρωτήρια, βαθιές θάλασσες, αμμώδεις παραλίες, πράγμα το οποίο δεν χαρακτηρίζει

τις λιγότερο τεκτονικά ενεργές περιοχές, όπως αυτές της δυτικής Ρόδου.

Είναι γεγονός ότι η Ρόδος είναι ένα προνομιούχο νησί. Ηλιος, θάλασσα, πολιτισμός. Το τρίπτυχο της τουριστικής προβολής. Πέρα όμως από αυτά η Ρόδος χαρακτηρίζεται και από μοναδικά φυσικά μνημεία που δεν έχουμε συνειδητοποιήσει πλήρως την αξία τους, δεν τα έχουμε ακόμη αναδείξει, έτσι ώστε να αποτελέσουν πόλο έλξης ακόμη περισσότερου κόσμου, πιο εκλεκτικού, πιο περιβαλλοντικά ευαίσθητου.

Πλήθος παλαιοντολογικών ευρημάτων, μοναδικά πετρώματα, εντυπωσιακά φαράγγια, σπάνιες γεωμορφές, δαιδαλώδη σπήλαια που κρύβουν καλά τα μυστικά τους, μοναδικές ακτές και βουνά. Και όλα αυτά συνυφασμένα με το έντονο γεωλογικό-δυναμικό περιβάλλον που παρά το γεγονός ότι χαρακτηρίζεται από έντονη σεισμικότητα και κινητικότητα, εντούτοις είναι το μόνο υπεύθυνο γι' αυτή την ομορφιά. Την ομορφιά που μόλις τώρα ανοίγεται μπροστά μας. Την ομορφιά που μόλις τώρα συνειδητοποιούμε. ■

ΤΕΥΧΟΣ 365 ΣΑΒΒΑΤΟ 14 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2007

Ρόδος: το νησί  
που περιστρέφεται

# ΧΕΩ ΤΡΟΪΠΙΟ

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΗΣ "Ε"

Η δική τους Μύκονος