



«Ξέρουμε τι πρέπει να κάνουμε σε περίπτωση σεισμού. Μας το έχουν πει οι δάσκαλοί μας. Ετσι δεν φοβηθήκαμε», λένε τα παιδιά της Δευτέρας τάξης του βου Δημοτικού σχολείου Αγίας Παρασκευής.

“Ψυχραιμία... μεγάλοι,,

«ΑΡΧΙΣΑΝ να κουνιούνται οι κάρνες από μόνες τους και η εικόνα του Χριστού έπεσε από τον μαυροπίνακα. Χωθήκαμε κάτω απ' τα θρανία. Δεν ήταν τίποτα. Ένας σεισμός ήταν και πάει πέρασε».

Ίσως να φταίνε οι κινδυνολογίες των δελτίων ειδήσεων, ίσως και η άγνοιά μας.

Γι' αυτό το λόγο, οι σεισμικές δονήσεις, της εβδομάδας που πέρασε τρομάξαν πολλούς ενήλικες. Δε συνέβη το ίδιο όμως και με τους ανήλικους. Για παράδειγμα, οι μικροί μαθητές του βου Δημοτικού σχολείου Αγ. Παρασκευής, αντιμετώπισαν το σεισμό «παλακαρισία».

Είδαν τις πρόσφατες σεισμικές δονήσεις σαν άσκηση και σαν άλλοι «μικροί ήρωες», είτε έπεσαν κάτω απ' τα θρανία είτε διασχίζοντας τους σχολικούς διαδρόμους, τοίχο τοίχο, συγκεντρώθηκαν ήρεμα στο προαύλιο. Ένα είναι το σίγουρο, δεν πανικοβλήθηκαν, όπως έκαναν πολλοί από μας.

Το μάθημα γινόταν κανονικά, όταν κάποια στιγμή, ξαφνικά κι απροειδοποίητα, ο Εγκέλαδος «εισέβαλε» στις σχολικές αίθουσες. Η δασκάλα φώναξε «σεισμός», δίνοντας το «παράγγελμα» κι ο λιλιπούτειος, καλά εκπαιδευμένος στρατός κινήθηκε ανάλογα.

Χωρίς φόβο

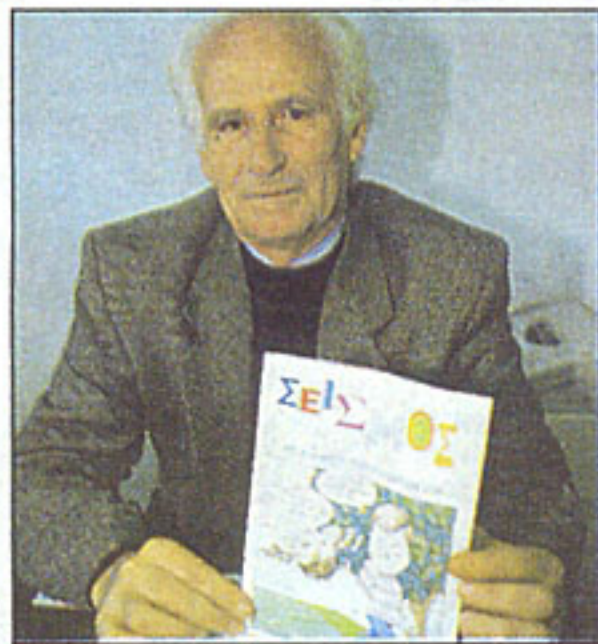
Το ίδιο συνέβη δυο μέρες αργότερα όταν το «Εθνος της Κυριακής» επισκέφτηκε το σχολείο. Κατά τη διάρκεια της «αναπαράστασης», οι μαθητές του δημοτικού, έδωσαν τον καλύτερο εαυτό τους.

«Τους σεισμούς, δεν πρέπει να τους φοβόμαστε. Αν τρέξουμε τρομοκρατημένοι την ώρα του σεισμού, θα χτυπήσουμε. Κάτω απ' τα θρανία, δεν έχουμε να φοβηθούμε τίποτα», λέει η Άννα, μαθήτρια της Δ' δημοτικού.

Ο «γείτονας» της, από το διπλανό θρανίο, ο Μιχάλης, είναι ξεκαθάρως στις απόψεις του.

«Να φοβηθώ; Δεν υπάρχει λόγος».

Ο Σωτήρης Νικολάου, διευθυντής στο 6ο Δημοτικό σχολείο Αγ. Παρασκευής, πιστεύει ότι οι μαθητές, πρέπει να γνωρί-



Σ. Νικολάου: «Οι μαθητές του σχολείου μας ξέρουν ότι πρέπει να ζήσουν με τους σεισμούς και δεν φοβούνται».

Πώς αντέδρασαν δάσκαλοι και μαθητές Δημοτικού σχολείου στο πρόσφατο χτύπημα του Εγκέλαδου

Της ΣΟΦΙΑΣ ΙΕΡΕΜΙΑ

ζουν τα πάντα γύρω απ' τους σεισμούς.

«Η ισχυρή σεισμική δόνηση που έγινε αισθητή την περασμένη βδομάδα, ήταν για μας μια άσκηση.

Η Ελλάδα είναι σεισμογενής χώρα. Οι μαθητές του σχολείου μας, έχουν εξοικειωθεί μ' αυτή την πραγματικότητα. Ξέρουν ότι πρέπει να ζήσουν μ' αυτό το φυσικό φαινόμενο και δεν φοβούνται».

Η βασική πηγή γνώσης για το θέμα των σεισμών, είναι το ειδικό έντυπο που μοιράζει κάθε χρόνο στα σχολεία, το Υπουργείο Παιδείας σε συνεργασία με τον Οργανισμό Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Μέσα σ' αυτό το ειδικό έντυπο περιγράφονται στους μικρούς μαθητές, οι βασικές κινήσεις που πρέπει να γίνουν κατά τη διάρκεια ή «εν αναμονή», του σεισμού. Παρ' όλα αυτά, η καλή διάθεση των δασκάλων ή το έξυπνο έντυπο που μοιράζεται κάθε χρόνο στα σχολεία δεν αρκούν.

Οι αρμόδιοι φορείς, μέχρι σήμερα τουλάχιστον, δεν έχουν οργανώσει ειδικά σεμινάρια που ν' απευθύνονται σε μαθητές, ούτε έχουν προγραμματίσει για το άμεσο μέλλον κάποιες δραστηριότητες.

Σεμινάρια

Η Αλεξάνδρα Χαρβάλου, δασκάλα της πρώτης τάξης δημοτικού, μας λέει: «Πιστεύω ότι θα πρέπει να προγραμματιστούν



Το ειδικό έντυπο του Υπουργείου Παιδείας αποτελεί πηγή πληροφόρησης για τους μαθητές.

από τους αρμόδιους φορείς ειδικά σεμινάρια. Τα παιδιά θα πρέπει να ενημερωθούν για τους σεισμούς από τα χείλη των εκπαιδόντων.

Η δική μας μεταδοτικότητα και το κέφι μας δεν αρκούν. Ειδικοί σεισμολόγοι ή άλλοι επιστήμονες, πρέπει να διαφωτίσουν τους μαθητές.

Η γνώση διώχνει το φόβο. Τα παιδιά, ήταν ψυχραιμα κι αντέδρασαν ώριμα. Αυτό που τα χαρακτηρίζει δεν ήταν ο φόβος. Ήταν η περιέργεια για το άγνωστο».

Η Τζένη, αν και πολύ μικρή, ξέρει να προστατεύεται από τους σεισμούς, τόσο στο σχολείο όσο και στο σπίτι.

«Όταν έγινε σεισμός στο σχολείο, πέσαμε κάτω απ' τα θρανία. Περιμέναμε να περάσει. Μετά συγκεντρωθήκαμε στο προαύλιο και κάναμε προσευχή. Στο σπίτι κι εγώ και τ' αδέρφια μου ξέφυγα κι τα κάνουμε σε περίπτωση σεισμού».

Δε φοβάμαι». Η Μαρία, η συμμαθήτριά της Τζένης, μας λέει ότι φοβάται τους σεισμούς. «Εγώ φοβάμαι. Βλέπω στην τηλεόραση σπίτια που πέφτουν σε ταινίες ή στις ειδήσεις και τρομάζω».

Ξέρω όμως τι θα κάνω και ξέρω πως έτσι και γίνει σεισμός, θα τα καταφέρω. Την τελευταία φορά τα κατάφερα».

ΒΑΣΙΛΗΣ ΠΑΠΑΖΑΧΟΣ: ΠΕΝΤΕ ΜΕΓΑ

‘Περιμένουν το 2004 σε 6 Ρίχτερ,

«ΜΕΓΑΛΟ σεισμό πάνω από 6 Ρίχτερ είναι πιθανόν να δώσουν ως το 2004 τα πέντε μεγάλα ρήγματα στη Νότια Ελλάδα, τα οποία εκτείνονται από τη Θήβα μέχρι και τις Αλκωνίδες νήσους στον Κορινθιακό κόλπο».

Αυτό επισήμανε μιλώντας στο «Εθνος της Κυριακής» ο καθηγητής Γεωφυσικής στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης Βασίλης Παπαζάχος, ο οποίος έκανε εκτενή αναφορά τόσο στα ρήγματα αυτά, το μεγαλύτερο από τα οποία έχει μήκος 60 χιλόμετρα και διεύθυνση ανατολική-δυτική, όσο και στη σεισμική έξαρση των τελευταίων ημερών στην περιοχή.

Την πιθανότητα γένεσης ενός σεισμού πάνω από 6 Ρίχτερ είχε επισημάνει ο ίδιος ο κ. Παπαζάχος για πρώτη φορά το 1994, με εισήγησή του στο συνέδριο της Ευρωπαϊκής Σεισμολογικής Επιτροπής που πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα. Τότε, περιγράφοντας τα χαρακτηριστικά της σεισμογενούς αυτής ζώνης που εκτείνεται από τη Θήβα και ΝΔ μέχρι τις Αλκωνίδες, είχε τονίσει πως στο παρελθόν είχε δώσει μεγάλους σεισμούς πάνω από 6 βαθμούς της κλίμακας Ρίχτερ.

Στο παρελθόν

Το 1853 είχε εκδηλωθεί σεισμός μεγέθους 6,6R, το 1893 6,3R, το 1914 και το 1938 6R, ενώ το 1981 ο Εγκέλαδος «χτύπησε» την περιοχή με 6,7 Ρίχτερ.

Σύμφωνα μάλιστα με ιστορικά στοιχεία, η περιοχή είχε δώσει μεγάλους σεισμούς και στην αρχαιότητα. Όπως αναφέρεται στα «Γεωγραφικά του Στράβωνα», μεταξύ της Ερέτριας και της Θήβας είχε δημιουργηθεί ένα μεγάλο «χάσμα» στο έδαφος, προφανώς από την εκδήλωση ενός σεισμικού φαινομένου.

Η ανακοίνωση του κ. Παπαζάχου στο συνέδριο της Αθήνας κατέληγε με το συμπέρασμα πως «η σεισμική ακολουθία όπως εκδηλώνεται στην περιοχή, σε συνδυασμό με την παρατηρούμενη “μετανάστευση” της σεισμικής δραστηριότητας προς το Νότο, υποδεικνύουν πως υπάρχει σοβαρό ενδεχόμενο να σημειωθεί μεγάλος σεισμός στην περιοχή πάνω από 6 Ρίχτερ από το 1995 μέχρι το 2004».

Οι παρατηρήσεις και τα συμπεράσματα της ομάδας του καθηγητή Βασίλη Πα-



«Παρακολουθούμε την εξέλιξη της μεταναστεύσης προς το Νότο της σεισμικής δραστηριότητας», λέει ο Β. Παπαζάχος.

- Συνιστά την ύπαρξη κτιρίων που θα χρησιμοποιήσουν οι πολίτες ως καταφύγια
- Με το βλέμμα στον Κορινθιακό κόλπο οι σεισμολόγοι

ΤΩΝ Μ. ΡΙΤΖΑΛΕΟΥ - Ε. ΤΣΟΥΜΗ

παζάχου είχαν βασιστεί στη μέθοδο της μακράς διάρκειας πρόγνωσης σεισμών που εφαρμόζει η ομάδα του στο Εργαστήριο Γεωφυσικής του ΑΠΘ, και δίνει αποτελέσματα για χρονικό διάστημα μιας δεκαετίας, καθώς και στα σεισμολογικά και ιστορικά δεδομένα της περιοχής.

Σύμφωνα με τον κ. Παπαζάχο στην περιοχή υπάρχουν πέντε ενεργά σεισμικά ρήγματα τα οποία δίνουν μεγάλους σεισμούς. Σημαντικό ρόλο παίζει για τη σεισμική δραστηριότητα στην περιοχή και το φαινόμενο της χωροχρονικής ομαδοποίησης καθώς και της μετανάστευσης της σεισμικής δραστηριότητας προς το Νότο, που είχε αποκαλύψει στο «Εθνος της Κυριακής» από το 1995.

Σύμφωνα λοιπόν με το φαινόμενο της χωροχρονικής ομαδοποίησης, κάθε σεισμός που εκδηλώνεται στην περιοχή μπορεί να διεγείρει τη σεισμική δραστηριότητα και σε γειτονικές περιοχές.

Σε ό,τι αφορά τη μετανάστευση της σεισμικής δραστηριότητας προς το Νότο ο κ. Παπαζάχος επι-

σήμανε πως «την εξέλιξη αυτού του φαινομένου παρακολουθούμε αυτή τη στιγμή».

Τόσο ο ίδιος όσο και οι συνεργάτες του στρέφουν τώρα την προσοχή τους στο ρήγμα των Θηβών, που έχε



«Σεισμό μέχρι 6,7 Ρίχτ το ρήγμα του Αιυλώνα

ΡΗΓΜΑΤΑ ΑΠΕΙΛΟΥΝ ΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ

Με μέχρι 6,7 Ρίχτερ

Οι μορφολογικές ζώνες της Αν. Μεσογείου

Στο χάρτη, προϊόν γαλλικού χαρτογραφικού ινστιτούτου, προβάλλονται οι μεγάλες μορφολογικές ζώνες της Ανατολικής Μεσογείου.

Ιδιαίτερα ευδιάκριτα είναι τα όρια σύγκλισης και επαφής της Αφρικανικής με την Ευρασιατική λιθοσφαιρική πλάκα, της βασικής αιτίας για την εκδήλωση έντονης σεισμικής δράσης στο Νότιο Αιγαίο. Κάθε χρόνο υπάρχει σύγκλιση των δύο λιθοσφαιρικών πλακών κατά 2,5 εκατοστά.

Εμφανίζονται επίσης οι τεκτονικές βυθίσεις και λεκάνες στο θαλάσσιο χώρο του Αιγαίου και του Ιονίου, αλλά και στην ηπειρωτική Ελλάδα. Στα όρια των βυθίσεων αυτών εντοπίζονται τα ρήγματα:

- Τεκτονικό βύθισμα του Κορινθιακού. Καταλήγει στις Αλκυονίδες και δημιουργείται από τα δύο παράλληλα ρήγματα βόρεια και νότια του κόλπου.
- «Φαράγγι της Κεφαλονιάς». Καθιστά τα Επτάνησα την πλέον σεισμική περιοχή της χώρας.
- Τα περιφέρμα ρήγματα του Βόρειου Αιγαίου, η ζώνη των οποίων αρχίζει από τις Σποράδες και καταλήγει στα Δαρδανέλια.
- Τεκτονικό βύθισμα Αργολίδας.
- Οι λεκάνες του Ηρακλείου, της Ρόδου και της Ικαρίας.
- Στο χάρτη σημειώνονται τα επίκεντρα των σεισμών που αναστάτωσαν τη χώρα την εβδομάδα που πέρασε. Ιτέα 5,4 R, νότια Κρήτη 5,2 R, Αυλώνας 4,6 R, και 4,3 R, και Ελευσίνα 4,3 R.

εύθυνση βορειοδυτική - πιο ανατολική, βάθος 20 χιλιόμετρα και έδωσε την ετάρτη το βράδυ το σεισμό μεγέθους 5,4 Ρίχτερ με επίκεντρο το Γαλαξίδι.

Δεν είναι τυχαίο άλλωστε π στον Κορινθιακό κόλπο γράζονται αυτήν τη στιγμή

μή οι περισσότεροι Έλληνες και ξένοι σεισμολόγοι, ενώ μόλις προχθές πανεπιστήμιο από τη Βόρεια Ιρλανδία ενημέρωσε το ΑΠΘ ότι κατάφερε και πήρε μια σημαντική χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση και σύντομα

φοιτητές του θα έρθουν στην Ελλάδα και θα μελετήσουν τη σεισμική συμπεριφορά της περιοχής.

«Όλοι έχουμε στρέψει την προσοχή μας στον Κορινθιακό κόλπο, όχι μόνο λόγω της σεισμικής έξαρσης των τελευταίων ημερών

αλλά γιατί εκεί συγκεντρώνονται πολλά ρήγματα μαζί έτοιμα ανά πάσα στιγμή να δώσουν σεισμό», είπε στο «Έθνος της Κυριακής» ο αναπληρωτής καθηγητής Νεοτεκτονικής στο ΑΠΘ Σπύρος Παυλίδης και συμπλήρωσε:

«Ετσι έχουμε ελαφρώς παραμελήσει άλλα εξίσου σημαντικά και επικίνδυνα ρήγματα σε άλλες περιοχές της χώρας, τα οποία χρειαζόμαστε νέες μελέτες».

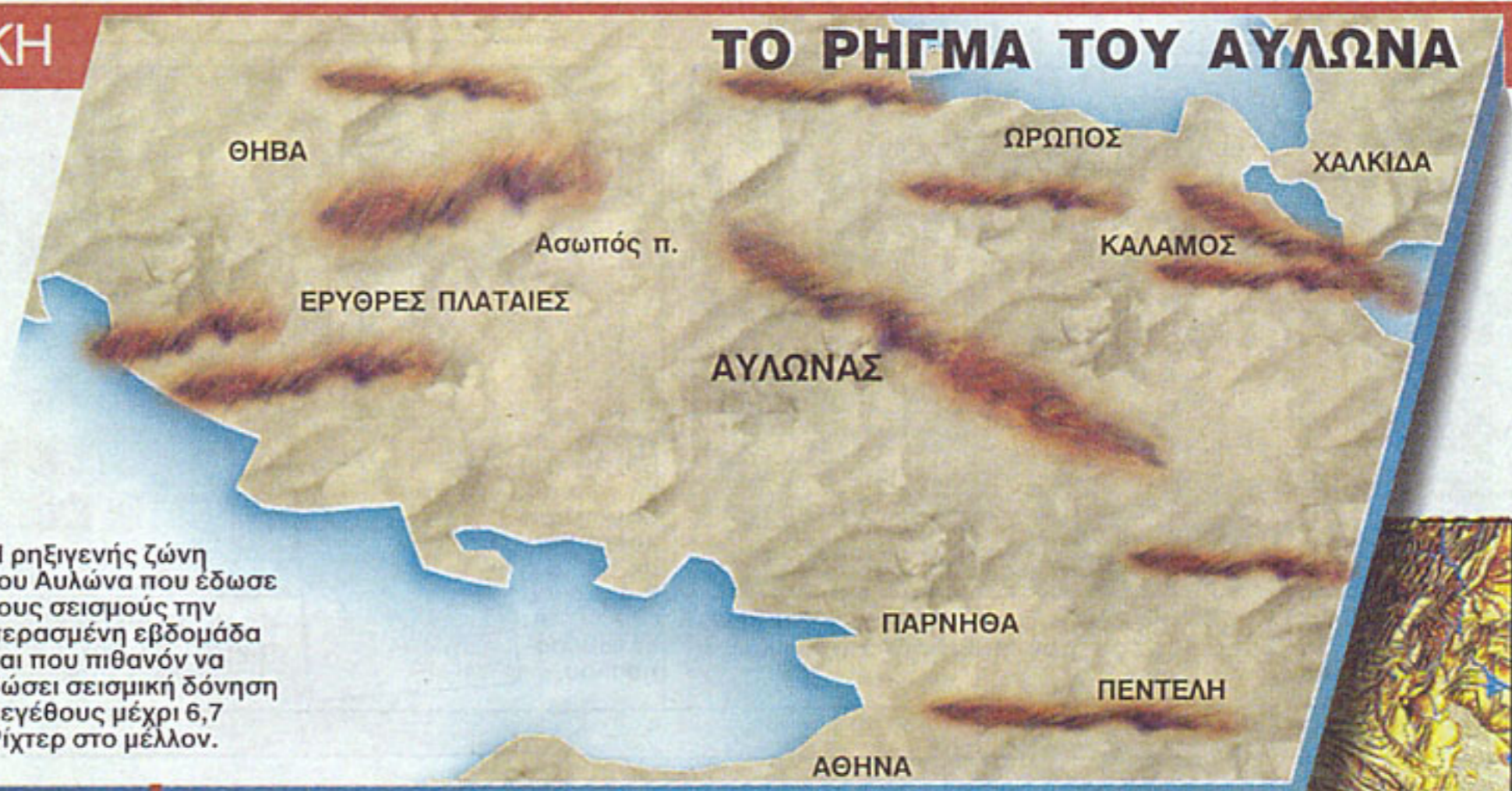
Ο κ. Παπαζάχος επισήμανε στο «Έθνος της Κυριακής» πως θα πρέπει

η πολιτεία να εντείνει τα μέτρα ενεργής αντισεισμικής πολιτικής και να προχωρήσει άμεσα στον έλεγχο της κατασκευής των μεγάλων δημοσίων κτιρίων στις περιοχές με υψηλή σεισμικότητα.

«Πρέπει να υπάρχει μια

σειρά κτιρίων όπως νοσοκομεία, σχολεία, κτίρια δημοσίων οργανισμών στα οποία οι κάτοικοι των περιοχών αυτών θα καταφύγουν για να αναζητήσουν προστασία αν γίνει μεγάλος σεισμός», είπε ο κ. Παπαζάχος.

ΤΟ ΡΗΓΜΑ ΤΟΥ ΑΥΛΩΝΑ



Η ρηξιγενής ζώνη του Αυλώνα που έδωσε τους σεισμούς την περασμένη εβδομάδα και που πιθανόν να δώσει σεισμική δόνηση μεγέθους μέχρι 6,7 Ρίχτερ στο μέλλον.



Καρτέρι στον Αυλώνα έχει στήσει ο Εγκέλαδος

Η ΡΗΞΙΓΕΝΗΣ ζώνη του Αυλώνα που ταρακούνησε την περασμένη Τρίτη και Τετάρτη την πρωτεύουσα, μπορεί να προκαλέσει ισχυρό σεισμό μεγέθους μέχρι 6,7 βαθμών της κλίμακας Ρίχτερ.

Η διαπίστωση αυτή προέρχεται από ενδελεχή μελέτη των χαρακτηριστικών του συνδυασμού των ρηγμάτων της περιοχής εδώ και μια δεκαετία, καθώς επίσης και από το ιστορικό της σεισμικής δραστηριότητάς τους.

Πρόκειται για το αποτέλεσμα έρευνας του καθηγητή Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών Ευθύμιου Λέκκα, η οποία συμπωματικά ολοκληρώθηκε προ δύο εβδομάδων, στο πλαίσιο μελέτης για την επιχειρησιακή οργάνωση του Δήμου Ασπροπύργου, για την αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών.

Η μελέτη του ρήγματος του Αυλώνα (αναγνώριση και καταγραφή όλων των χαρακτηριστικών του) ξεκίνησε το 1986 από τον καθηγητή κ. Λέκκα και το σημερινό πρόεδρο του ΟΑΣΠ Δημήτρη Παπανικολάου. Τον τελευταίο χρόνο μόνος του, πλέον, ο καθηγητής κ. Λέκκας ξεκίνησε τη μελέτη, σε θεωρητικό επίπεδο, για την ένταση σεισμού που μπορεί να δώσει το συγκεκριμένο ρήγμα.

«Η μελέτη βασίζεται σε δεδομένα ι-

στορικής σεισμικότητας, μέχρι το 1900, στα ενόργανα δεδομένα από το 1900 μέχρι σήμερα, αλλά και σε πλούσια στοιχεία που έχουμε από την τεκτονική ανάλυση και την πολυετή μελέτη του ρήγματος», λέει στο «Έθνος της Κυριακής» ο κ. Ευθύμιος Λέκκας. «Καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι το ρήγμα του Αυλώνα, θεωρητικά πάντα, μπορεί να δώσει σεισμό μεγέθους μέχρι και 6,7 Ρίχτερ».

Το επίκεντρο

«Τα δεδομένα αυτά αποκτούν σημασία από τα γεγονότα των προηγούμενων ημερών. Εκτός από τους σεισμούς με επίκεντρο τον Αυλώνα, είχαμε την προηγούμενη ημέρα το σεισμό που αρχικά το επίκεντρό του τοποθετήθηκε στην Ελευσίνα. Το σωστό είναι ότι το επίκεντρο βρισκόταν βορειότερα, μέσα

στη ίδια ρηξιγενή ζώνη». Στο «ιστορικό» της ρηξιγενούς ζώνης του Αυλώνα κυριαρχούν δύο ισχυρότατοι σεισμοί το 1853, μεγέθους 6 Ρίχτερ και το 1893 μεγέθους 7 Ρίχτερ.

Όπως επισημαίνει ο καθηγητής Γεωλογίας, το βορειοδυτικό άκρο του συγκεκριμένου ρήγματος βρίσκεται πολύ κοντά στο νότιο τμήμα της απόληξης του ρήγματος της Αταλάντης, ενώ δυτικά πλησιάζει το άκρο του τόξου του Κορινθιακού, στις Αλκυονίδες.

Η μελέτη αυτή του κ. Λέκκα για τις «δυνατότητες» του συγκεκριμένου ρήγματος, έρχεται να προστεθεί στις διαπιστώσεις του καθηγητή κ. Παπαζάχου ότι από την ίδια περιοχή περιμένουμε σεισμό μεγέθους μεγαλύτερου των 6 Ρίχτερ.

Αυτό που επίσης προβληματίζει τους σεισμολόγους είναι το γεγονός ότι

στον ίδιο ρήγμα του Αυλώνα δεν υπήρξε η κλασική ακολουθία προσεισμικής δραστηριότητας - κυρίως σεισμού - μετασεισμών. «Δεν έχει παρουσιαστεί καμία ένδειξη που να μας προκαλεί επιπλέον ανησυχία, όμως η εικόνα στη ζώνη του Αυλώνα δεν ξεκαθάρισε απόλυτα», λέει στο «Έθνος της Κυριακής» ο διευθυντής του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου Γιώργος Σταυρακάκης.

«Αυτό μας έκανε επιφυλακτικούς. Σε αντίθεση με την Κρήτη και την Ιτέα, στην Αθήνα η εικόνα δεν ξεκαθάρισε. Είχαμε δυο-τρεις σεισμούς, μετά ηρεμία και σε 12 με 15 ώρες ξανά τρεις ακόμη σεισμούς. Στο μεσοδιάστημα δεν υπήρξε σεισμική δραστηριότητα που να δείχνει πως η ακολουθία είναι φθίνουσα».

ΓΙΩΡΓΟΣ ΓΙΟΥΚΑΚΗΣ