ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΣΤΗΝ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΗ ➤ *Το ρήγμα της Ανατολίας και πώς εισέρχεται στη χώρα μας κάτω από το Αιγαίο*

Πόσο απειλείται η Ελλάδα από τους σεισμούς

Η θεωρία του **«ντόμινο»**, οι Αλκυονίδες νήσοι, η Θήβα, ο Ωρωπός, ο Νότιος Ευβοϊκός και η Αθήνα

Λίγες μόλις ημέρες πριν από το χθεσινό (τρίτο κατά σειρά τους τελευταίους δέκα μήνες) χτύπημα του Εγκέλαδου στην Τουρκία, το «φονικό» ρήγμα της βόρειας Ανατολίας μπήκε για ακόμη μία φορά κάτω από το «μικροσκόπιο» των γεωεπιστημόνων οι οποίοι συμμετείχαν σε διεθνές συνέδριο, που πραγματοποιήθηκε από τις 14 ως τις 17 Μαΐου στην Κωνσταντινούπολη, με θέμα τους δύο καταστροφικούς σεισμούς της 17ης Αυγούστου στο Ισμίτ και της 7ης Σεπτεμβρίου στην Αθήνα. Στο πλαίσιο του συνεδρίου, οι επιστήμονες ανέφεραν μεταξύ άλλων τον κίνδυνο επανενεργοποίησης του ρήγματος της Βόρειας Ανατολίας, εστιάζοντας την προσοχή τους κυρίως προς στη θαλάσσια περιοχή του Μαρμαρά.

Το περίφημο λοιπόν ρήγμα της Βόρειας Ανατολίας πράγματι ξύπνησε ξανά, με διαφορετικές όμως «διαθέσεις» από ό,τι συνήθιζε. Τα 5,9 Ρίχτερ (ή 6,1 Ρίχτερ σύμφωνα με την ανακοίνωση του Σεισμολογικού Ινστιτούτου του Στρασβούργου) που συγκλόνισαν χθες τα ξημερώματα την επαρχία Τσανκίρι, προήλθαν από το κεντρικό τμήμα του ρήγματος της Ανατολίας, ξαφνιάζοντας προς στιγμήν τους επιστήμονες που ανέμεναν ότι η «επόμενη κίνηση» θα ήταν προς τα δυτικά και όχι προς τα ανατολικά.

«Το ρήγμα της Βόρειας Ανατολίας ενεργοποιήθηκε αρχικά στις 17 Αυγούστου 1999 με τον σεισμό 7,4 Ρίχτερ, επανενεργοποιήθηκε στις 12 Νοεμβρίου 1999 με τον σεισμό των 7,2 Ρίχτερ, που είχε επίκεντρο περίπου 100 χιλιόμετρα ανατολικότερα από εκείνο της 17ης Αυγούστου, στην περιοχή Ντουτσε, και βλέπουμε ότι υπήρξε νέα δραστηριοποίηση στο κεντρικό τμήμα του ρήγματος σήμερα (χθες) με τον σεισμό των 5, 9 Ρίχτερ» λέει προς «Το Βήμα» ο κ. **Γερ. Παπαδόπουλος**, ερευνητής Σεισμολογίας του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, ο οποίος συμμετείχε στο συνέδριο της Κωνσταντινούπολης, και συνεχίζει: *«Δεν μπορεί πλέον κανείς να πει με σιγουριά ποια θα μπορούσε να είναι η εξέλιξη, δηλαδή αν θα υπάρξει σε σύντομο χρονικό διάστημα και άλλη σεισμική δραστηριότητα στο ρήγμα και μάλιστα αν θα είναι προς τα ανατολικά ή προς τα δυτικά, καθώς τα φαινόμενα εμφανίζονται αρκετά πολύπλοκα στην περιοχή. Εκείνο όμως το οποίο έχει προκαλέσει το διεθνές ενδιαφέρον και συζητήθηκε εκτενώς στο πρόσφατο διεθνές συνέδριο που συνήλθε στην Κωνσταντινούπολη, είναι οι πιθανότητες που υπάρχουν να ενεργοποιηθεί το ρήγμα της Βόρειας Ανατολίας προς τα δυτικά, δηλαδή μέσα στη θάλασσα του Μαρμαρά, σε ένα τμήμα δηλαδή του ρήγματος που είναι πολύ κοντά στην πόλη της Κωνσταντινούπολης. Από τη συζήτηση προέκυψε ένα μεγάλο ερώτημα σχετικά με το από πού ακριβώς περνάει το ρήγμα, ποια δηλαδή είναι ακριβώς η γεωγραφική οριοθέτηση του ρήγματος στον υποθαλάσσιο χώρο της θάλασσας του Μαρμαρά, κάτι το οποίο δεν γνωρίζουμε. Ως εκ τούτου έχει αποφασισθεί να στραφούν σε διεθνές επίπεδο οι προσπάθειες διαφόρων επιστημονικών ομάδων, συμμετέχοντας σε υποθαλάσσιες έρευνες με ωκεανογραφικά σκάφη και άλλα σύγχρονα μέσα».*

Ρεπορτάζ
ΑΜΑΛΙΑ ΒΕΒΕΛΑΚΗ

Ακολούθως, ένα από τα θέματα που ετέθη και συζητήθηκε στο συνέδριο και το οποίο αφορά τον ευρύτερο ελληνικό χώρο, ήταν και αυτό της προέκτασης του ρήγματος στον χώρο του Αιγαίου. Συγκεκριμένα, πώς το ρήγμα της Ανατολίας που διασχίζει τη θάλασσα του Μαρμαρά διακλαδώνεται και εισέρχεται μέσα στον ελλαδικό χώρο (και αν διακλαδώνεται σε δύο, τρεις ή και περισσότερους κλάδους) αλλά και από πού διέρχονται ακριβώς αυτοί οι κλάδοι και ποια είναι τα χαρακτηριστικά τους.

«Αυτό αποτελεί ένα από τα θέματα για το οποίο αποφασίστηκε, επίσης, ότι πρέπει να εντατικοποιήσουμε τις ερευνητικές μας προσπάθειες έτσι ώστε να εντοπίσουμε με ακρίβεια προς τα πού ακριβώς κατευθύνονται μέσα στον ελλαδικό χώρο αυτοί οι κλάδοι του ρήγματος της Βόρειας Ανατολίας» συνεχίζει ο κ. Παπαδόπουλος και εξηγεί: *«Υπάρχει η άποψη ότι το ρήγμα της Βόρειας Ανατολίας διακλαδώνεται προς τα δυτικά σε δύο κλάδους που εισέρχονται στον χώρο του Αιγαίου: ο ένας από τους κλάδους αυτούς κατευθύνεται προς τον κόλπο του Αδραμυτίου, που βρίσκεται ακριβώς στα βόρεια της Λέσβου και κατόπιν εισέρχεται μέσα στο Αιγαίο Πέλαγος. Ο άλλος κλάδος περνάει από τη θάλασσα του Μαρμαρά στα Δαρδανέλια, από εκεί περνάει στον κόλπο της Σάρου, που βρίσκεται στα βορειοανατολικά της Σαμοθράκης και νοτιανατολικά της Αλεξανδρούπολης και διέρχεται μέσα από το Βόρειο Αιγαίο. Αυτή είναι η κρατούσα άποψη σήμερα, ωστόσο υπάρχουν κάποιες αμφιβολίες για το από πού ακριβώς περνάνε αυτοί οι κλάδοι του ρήγματος και κάποια μεγάλα ερωτηματικά σχετικά με το αν η δραστηριοποίηση αυτών των κλάδων μέσα στον χώρο του Αιγαίου πλέον συσχετίζεται πιθανόν με τη γεωδυναμική όλου του ρήγματος, του κυρίου δηλαδή τμήματος του ρήγματος που εντοπίζεται στη Βόρεια Ανατολία».*

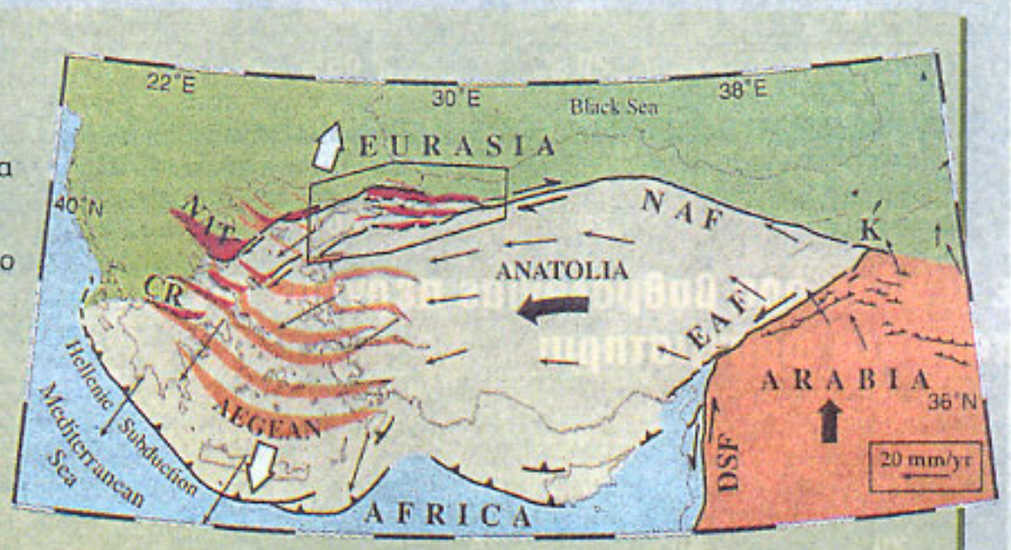
Δύο από τα επίσης σημαντικά θέματα που απασχόλησαν τις εργασίες του πρόσφατου συνεδρίου στην Κωνσταντινούπολη ήταν κατά πόσον ένας σεισμός μπορεί να διεγείρει και άλλους σεισμούς (ένα θέμα για το οποίο οι περισσότερες επιστημονικές έρευνες συγκλίνουν στο ότι οι σεισμοί με μεγέθη άνω των 7 Ρίχτερ διεγείρουν και άλλους σεισμούς στην ευρύτερη περιοχή, ενώ όσον αφορά το ρήγμα της Βόρειας Ανατολίας φαίνεται ότι υπάρχουν πολύ αυξημένες πιθανότητες για ισχυρό σεισμό στην ευρύτερη περιοχή της θάλασσας του Μαρμαρά) και η αξιοποίηση όλων των επιστημονικών δεδομένων για τη δημιουργία «σεισμικών σεναρίων» για την προστασία των μεγάλων κυρίως πολεοδομικών συγκροτημάτων.

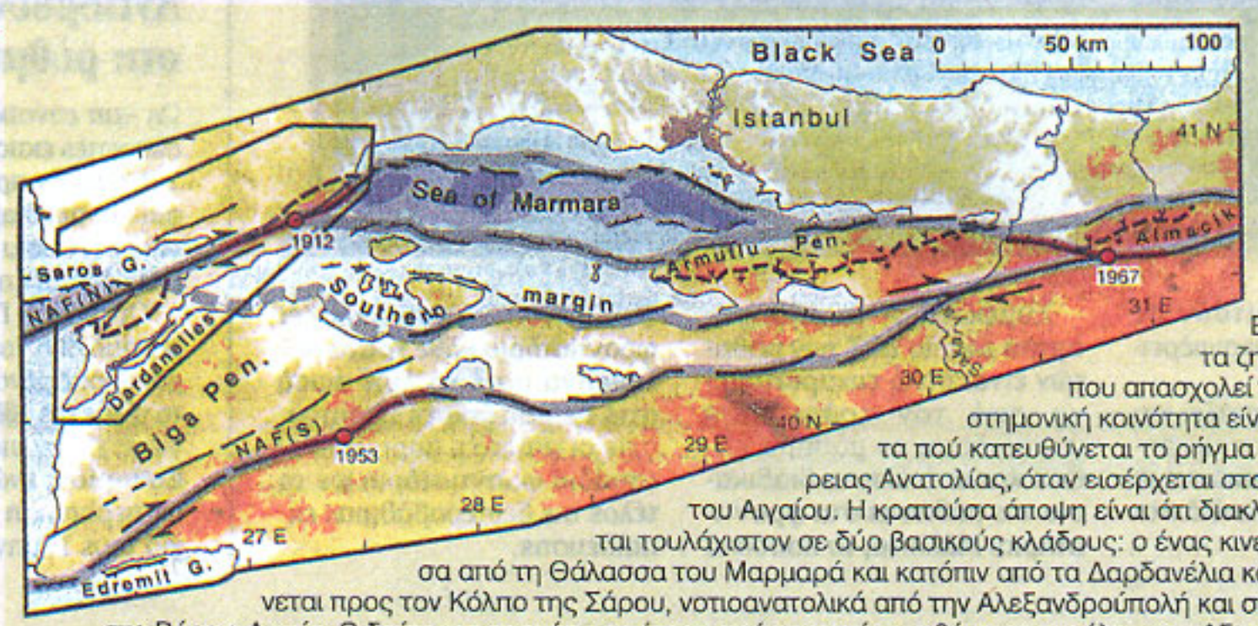
«Η δημιουργία "σεισμικών σεναρίων" μπορεί να αποτελέσει ίσως την καλύτερη αντισεισμική άμυνα, έως ότου η επιστήμη της σεισμολογίας καταφέρει να κάνει προγνώσεις σεισμών. Δηλαδή, να μπορέσουμε να δώσουμε τη μελλοντική αναμενόμενη σεισμική δραστηριότητα σε μια συγκεκριμένη περιοχή και ανάλογα με αυτό που αναμένουμε (από πλευράς σεισμικής δραστηριότητας) να οργανώσουμε την αντισεισμική άμυνα σε όλα τα επίπεδα» επισημαίνει ο κ. Παπαδόπουλος και καταλήγει τονίζοντας: *«Μετά την εμπειρία που είχαμε τον περασμένο Σεπτέμβριο, νομίζω ότι είναι πάρα πολύ σημαντικό να σκεφθούμε και να οργανώσουμε ένα τέτοιο σεισμικό σενάριο για την ευρύτερη περιοχή της Αθήνας, για την οποία και γνωρίζουμε ότι μέσα σε ένα χρονικό διάστημα της τάξεως των μερικών ετών (δεν ξέρουμε αν αυτό θα συμβεί τα επόμενα 5 ή 15 χρόνια) θα αντιμετωπίσει κι άλλο σεισμό και το πρόβλημα θα ξαναπαρουσιαστεί.*

Και αυτό, για τον απλούστατο λόγο ότι οι σεισμικές πηγές από τις οποίες απειλείται το μητροπολιτικό κέντρο, η ευρύτερη περιοχή της πρωτεύουσας, δεν είναι μία, είναι αρκετές: Οι Αλκυονίδες στον Ανατολικό Κορινθιακό Κόλπο, οι σεισμικές πηγές της Θήβας και του Ωρωπού και ενδεχομένως κάποιες σεισμικές πηγές που υπάρχουν και στον Νότιο Ευβοϊκό (εκεί δεν γνωρίζουμε με ακρίβεια τι συμβαίνει). Το σημαντικό είναι, όμως, ότι δεν έχουμε μόνο μία σεισμική πηγή σε κοντινή απόσταση από την πρωτεύουσα, χώρια που τώρα – τον περασμένο Σεπτέμβριο δεν έδρασε κάποια από τις γνωστές σεισμικές πηγές – μια καινούργια ακόμη έχει προστεθεί που ήταν άγνωστη ως τώρα, άρα το πρόβλημα είναι πιο ευρύ από ό,τι νομίζαμε ως τώρα και κατά συνέπεια σε χρονικό ορίζοντα μερικών ετών θα έχουμε να αντιμετωπίσουμε και πάλι ένα πρόβλημα. Με αυτή την προοπτική, νομίζω ότι θα πρέπει να επανατοποθετήσουμε το όλο πρόβλημα της σεισμικής άμυνας στην πρωτεύουσα».

Η ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΤΩΝ ΛΙΘΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΠΛΑΚΩΝ ΚΑΙ ΤΟ ΡΗΓΜΑ ΤΗΣ ΤΟΥΡΚΙΑΣ

Το γεωδυναμικό μοντέλο που έχουν προτείνει γάλλοι επιστήμονες. Η μετακίνηση της λιθόσφαιρας της Ανατολίας πιέζει εδώ και 10-15 εκατ. χρόνια τον ευρύτερο ελλαδικό χώρο. Οι μετακινήσεις αυτές δημιουργούν έναν επιπλέον λόγο για τη γένεση πολλών και μεγάλου μεγέθους σεισμών. Επιπλέον είναι γνωστό ότι υπάρχει η ενεργός κατάδυση από Νότο προς Βορρά της αφρικανικής πλάκας, κάτω από το Νότιο Αιγαίο – η οποία αποτελεί αίτιο γένεσης ισχυρών σεισμών





Ενα από τα ζητήματα που απασχολεί την επιστημονική κοινότητα είναι προς τα πού κατευθύνεται το ρήγμα της Βόρειας Ανατολίας, όταν εισέρχεται στον χώρο του Αιγαίου. Η κρατούσα άποψη είναι ότι διακλαδώνεται τουλάχιστον σε δύο βασικούς κλάδους: ο ένας κινείται μέσα από τη Θάλασσα του Μαρμαρά και κατόπιν από τα Δαρδανέλια κατευθύνεται προς τον Κόλπο της Σάρου, νοτιοανατολικά από την Αλεξανδρούπολη και συνεχίζει στο Βόρειο Αιγαίο. Ο δεύτερος περνάει νοτιότερα από τον πρώτο, φθάνει στον κόλπο του Αδραμυτίου, ακριβώς βόρεια από τη Λέσβο και συνεχίζει μεταξύ Κεντρικού και Βορείου Αιγαίου. Εκείνο που δεν είναι γνωστό και για τους δύο αυτούς κλάδους είναι το πού ακριβώς σταματούν μέσα στον χώρο του Αιγαίου

Τα δύο κτίρια του βενζινάδικου, που διακρίνονται στη φωτογραφία, πριν από τον σεισμό της 17ης Αυγούστου βρίσκονταν στην ίδια ευθεία. Στις 18 Αυγούστου οι ιδιοκτήτες του βενζινάδικου βρήκαν το ένα κτίριο να έχει μετατοπιστεί αυτούσιο κατά τέσσερα μέτρα μπροστά, χωρίς να έχει προκληθεί καμία ζημιά σε κανένα από τα δύο κτίρια!

Χαρακτηριστική περίπτωση μετατόπισης που προκάλεσε ο σεισμός της 17ης Αυγούστου στην Τουρκία παρατηρήθηκε στην περιοχή ανατολικά από το Ισμίτ, όπου υπήρξε επιφανειακή εμφάνιση του ρήγματος δίπλα από κατοικία, μετατοπίζοντας κατά περίπου δύο μέτρα τον διάδρομο της εισόδου της κατοικίας, χωρίς να προκαλέσει βλάβες στην κατασκευή!