

ΕΚΚΛΟΓΙΤΕΣ ΒΟΡΕΙΑΣ ΣΥΡΟΥ: ΜΟΝΑΔΙΚΕΣ ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ ΓΕΩΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΒΑΘΟΥΣ*

Δημ. Παπανικολάου**

Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Γεωλογίας,

Τομέας Δυναμικής, Τεκτονικής και Εφαρμοσμένης Γεωλογίας,

Πανεπιστημιούπολη, 15784, Ζωγράφου

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στη Βόρεια Σύρο εμφανίζονται ορισμένα σπάνια μεταμορφωμένα πετρώματα μεταξύ των οποίων ιδιαίτερη θέση έχουν οι Εκκλογίτες. Πρόκειται για αποστρογγυλεμένους σκοτεινόχρωμους βράχους οι οποίοι προεξέχουν εντυπωσιακά στο τοπίο και προέρχονται από μεταμόρφωση βασικών πετρωμάτων, κυρίως μεταγάββρων σε συνθήκες πολύ υψηλών πιέσεων και σχετικά χαμηλών θερμοκρασιών, δηλαδή μεταμόρφωση κυανοσχιστολιθικού τύπου με χαρακτηριστικό ορυκτό τον γλαυκοφανή ο οποίος ανακαλύφθηκε στη Σύρο το 1845. Ενδεικτικά έχουν αναφερθεί συνθήκες πίεσης μεταξύ 14-20 kbars, δηλαδή πιέσεις που αντιστοιχούν σε βάθη 40-60 km στη λιθόσφαιρα στο χώρο της ζώνης υποβύθισης ενός ορογενετικού τόξου. Τα γεωχρονολογικά δεδομένα συνηγορούν για μια γεωδυναμική διαδικασία βάθους στο Ηώκαινο (40-45 εκατομ. χρόνια).

Η γεωλογική θέση των εκκλογιτών είναι μέσα σε ένα σχηματισμό μεταμορφωμένου άγριου φλύσχη με πλούσια συμμετοχή βασικών και υπερβασικών πετρωμάτων που σήμερα αποτελεί ένα οφιολιθικό melange.

Η όλη δομή των νησιού είναι ισοκλινείς πτυχές χιλιομετρικής κλίμακας με διεύθυνση περίπου Α-Δ με έντονα φαινόμενα συμμεταμορφικής τεκτονικής ροής που παραμορφώνουν τόσο το melange όσο και τα υποκείμενα μάρμαρα.

ABSTRACT

Some rare metamorphic rocks with most particular presence of eclogites crop out in Northern Syros. They appear as dark rounded boulders-nockers-which impressively show up in the landscape. -These eclogites are metamorphosed basic rocks mainly meta-gabbros indicating high pressure/low temperature conditions of blueschist type. It is remarkable that the typical blueschist mineral glaucophane was first discovered in Syros in 1845 by Hausman. High pressures of 14-20 Kbars corresponding to lithospheric depths of 40-60 km within a paleo-subduction zone of an orogenic arc have been estimated on the basis of mineral assemblages. Geochronological data show an Eocene deep geodynamic Process (40-50 Ma). The geological position of the eclogites is within a metamorphosed wild flysch with abundant participation of basic and ultrabasic rocks, actually constituting an ophiolite melange. The overall structure of the island is Isoclinal kilometric folds of E-W direction, accompanied by symmetamorphic tectonic flow affecting both the melange and the underlying marbles.

* NORTHERN SYROS ECLOGITES: UNIQUE OUTCROPS OF DEEP GEODYNAMIC PHENOMENA ** Dimitrios Papanikolaou University of Athens, Department of Geology, Section of Dynamic, Tectonic and Applied Geology, Panepistimioupoli Zografou, 15784, Athens, Greece