

Les Mouvements Tectoniques autour du Golfe Pagassitikos du Pliocène au Récent

Anastasia KOUTSOVELI et Dimitris GALANAKIS
I.G.M.E., 70 Messoghion Av., 115 27 Athènes (Grèce)

Le golfe Pagassitikos est une région très active du point de vue des séismes.

Les sédiments du Pliocène et Pléistocène de la région sont dispersés en bassins. Au Nord sont étendus les sédiments du bord oriental du bassin de Thessalie, tandis qu'au Sud les sédiments, plio-pléistocènes sont limités dans le bassin d'Almyros-Sourpi.

Le substratum prénéogène se constitue des marbres, schistes, calcaires, flysch et ophiolites.

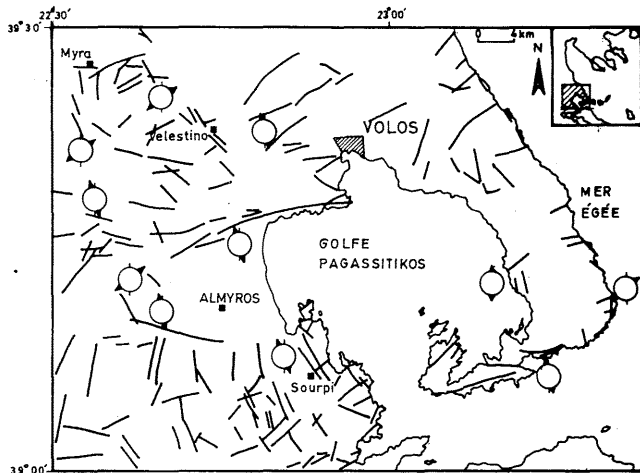
Les formations pliocènes et pléistocènes sont de faciès lacustre et fluvio-lacustre à plusieurs transitions laterales. Les plus anciens dépôts de la série néogène-quadernaire sont des marnes blanches lignitifères qui affleurent dans le bassin d'Almyros et datent du Pliocène inférieur, tandis que le dépôt des marnes jaunâtres dans la partie septentrionale (Velestino-Myra) a eu lieu pendant le Pliocène supérieur. Par endroits les marnes sont masquées par des brèches ou conglomérats intercalés à des bancs gréseux et marneux. Les conglomérats pléistocènes couvrent une grande étendue des bassins. L'épaisseur de la série néogène-quadernaire dépasse les 400 mètres.

Tous les dépôts du domaine étudié sont affectés par des mouvements tectoniques très intenses qui font parti de la neotectonique de l'arc égéen du Nord. Le golfe de Pagassitikos ainsi que le bassin de Thessalie sont des effondrements tectoniques qui ont eu lieu à la fin du Tertiaire et continuent à être actifs jusqu'à présent. Le régime tectonique de la région est, en extension.

L'étude tectonique nous a amené de distinguer trois groupes de failles normales, au domaine méridional à directions: a) NNW-SSE, b) NE-SW et c) ENE-WSW, tandis qu'aux domaines septentrional et central les directions des failles sont a) NW-SE, b) NE-SW et c) E-W. On doit souligner ici, que des études sismiques sous-marines (Perissoratis et al. 1988, Mitropoulos et al. 1988) au golfe Pagassitikos ont donné des directions de failles NNW-SSE et E-W qui sont relatives aux précédentes. Ces failles normales sont responsables pour des grands effondrements tectoniques comme le golfe Pagassitikos, les bassins de Thessalie, d'Almyros-Sourpi, de Sesklo etc qui ont eu lieu au cours du Pliocène et elles sont réactivées pendant le Quaternaire, mais avec un rejet horizontal assez important.

L'analyse des données microtectoniques a défini deux phases d'extension.

- la première phase à direction d'extension NE-SW ($\sim N50^\circ$) qui a un âge Pliocène-Pléistocène inférieur.
- la deuxième phase à direction d'extension NNW-SSE ($\sim N 345^\circ$) qui date du Pléistocène inférieur au récent.



Carte tectonique et directions d'extension du Pliocène à l'Actuel

REFERENCES

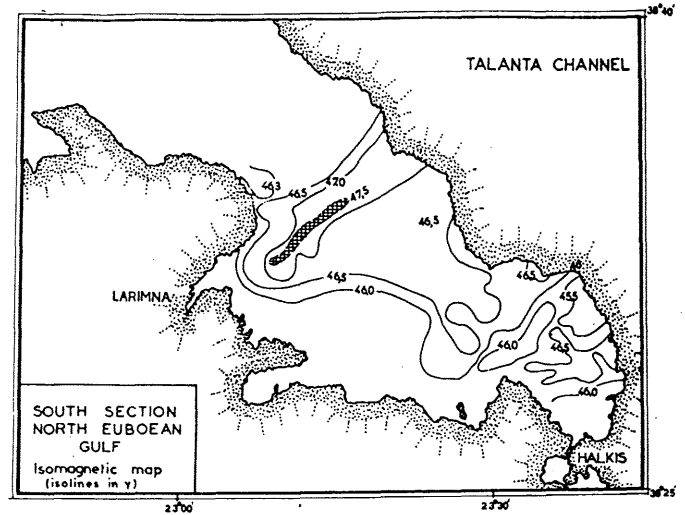
1. MITROPOULOS D., MICHALLIDIS S.: Seismic stratigraphy and structure of Pagassitikos and Maliakos Gulf and the surrounding areas Aegean Sea, Greece. Rapp. Comm. int. Mer. Médit, 31, 2 (1988).
2. PERISSORATIS C., ZACHARAKI P., ANDRINOPOULOS A.: Texture and composition of the bottom sediments of Pagassitikos Gulf and Trikeri Strait, Thessaly (Greece) Rapp. Comm. Int. Mer. Médit, 31, 2 (1988).

An Interpretation on the Magnetic Measurements of the Southern Part in the North Euboea Gulf

Helen BARBETSEA
National Centre of Marine Research, Athens 166 04, Hellinikon (Greece)

The interpretation of the magnetic data collected during 1983 are based on the local anomalies due to the magnetic differences of the rocks and the stratigraphy of the North Euboea Gulf.

From the isomagnetic map, it is inferred, that the Gulf is divided in two parts through the isomagnetic line of 46.000 γ directed to the North. The above area have been characterized by high intensity values (46.500 γ -47.500 γ) of the magnetic field (Fig. 1). It seems that an



(Fig. 1)

elevation to the North Gulf is extended to Larimma area. A difference of 800 γ was found and could be supported also by the uplift of the hard basement, which appeared in the seismic profiles, of 3,5 KHZ (Chronis et al 1984). This can be observed on the map of the spreading of the isomagnetic lines in order of 46.500 γ and 47.000 γ along the coasts. Therefore, a difference of 800 γ can also be justified from the above. The two other explanations are due to the nature of the rocks in Larimma area, as also to serpentines and ophiolites, and the second, are the chemical analysis of the surface sediments (Fe, Ni, Cr) (Voutsinou - Varnavas, 1987). In this case the concentrations of Fe - Ni - Cr were found to be high and are in a good agreement with the high values of the magnetic intensity in this area. On the other hand in the southern part the values of isomagnetic lines are relatively lower. It seems therefore, that the value of 45.500 γ is in conformity to the Neogene deposits in this area. The difference of 500 γ may be attributed to the existing peridotites of the studied area. It is known that the magnetic susceptibility of order $7.600-15.600 \cdot 10^6$ C G S shows that the above mentioned rocks belong to the igneous rocks. Accordingly this is one of the most possible reasons of the relatively high values of magnetic intensity observed in the southern part of N. Euboea gulf.

References

- 1) G. Chronis, S. Stavarakakis, Ch. Tziavos, Ch. Anagnostou, H. Barbetsea, A. Caragiorgis, 1984. The recent sedimentation on the southern part of the Euboea Gulf (1st Symposium of Oceanography, Athens 1984, 468-484) (in Greek).
- 2) F. Voutsinou - S. Varnavas, 1987. Marine Mineral Resources in the Eastern Mediterranean Sea II. An Iron, Chromium and Nickel Deposit in the Northern Euboikos Bay Greece.