

par V. APOSTOLESKU, B. BIJU-DUVAL, P. COURRIER et J. LETOUZEY -

B. BIJU-DUVAL : Cette revue est basée sur une étude bibliographique des nombreuses données géologiques des bordures terrestres du bassin méditerranéen et sur une analyse exhaustive des documents de géologie marine peu nombreux dans ce domaine oriental (essentiellement profils de sismique réflexion légère, quelques profils de sismique lourde forages Joides). Cette vue "dynamique" des événements géologiques complète l'exposé précédent; de la même manière, la chronologie des événements géologiques est présentée période par période, du Paléocène jusqu'au Quaternaire. En simplifiant pour les besoins de l'exposé, six cartes successives sont présentées (Paléocène - Eocène inférieur et moyen; Eocène supérieur-Oligocène; Miocène inférieur et moyen; Miocène supérieur; Plio-Quaternaire). On y a reporté :

- la répartition et le type dominant des dépôts;
- les principaux événements structuraux;
- les principales conclusions tirées des informations marines.

Pour le Paléogène rares sont les informations marines à situer dans le contexte terrestre du plissement des Taurides-Hellénides et de la vaste plateforme carbonatée du Nord de l'Afrique. Si l'on excepte les régions de l'Adriatique et de la plateforme pélagienne où les données sont nombreuses grâce à l'investigation pétrolière, on doit se contenter d'extrapolations effectuées à partir des bordures. Cela est relativement aisé au Nord de la mer Ionienne mais cela devient plus difficile en mer du Levant.

Avec le Néogène, on commence à avoir quelques informations sur le domaine immergé. C'est ainsi que l'on peut imaginer l'existence de dépôts sédimentaires épais (plus de 4000 mètres) dans quelques zones. L'extension et l'âge de ces dépôts restent à définir et à comparer avec les connaissances périphériques. Au Nord on peut imaginer la prolongation vers la mer des aires de dépôts des bassins d'Antalaya et d'Adana; au Sud l'ancien Nil devait déjà fournir un volume considérable de sédiments tandis que la communication avec la Mer Rouge était ouverte.

Avec la régression généralisée qui marque le changement paléogéographique capital de la fin du Miocène, on note en mer une tendance marquée pour les faciès de confinements tandis que se réalise l'isolement de la Mer Rouge. Des dépôts évaporitiques ont été reconnus assez largement (sel, gypse, ...) mais ils semblent moins importants qu'en domaine occidental et on peut aussi imaginer des possibilités d'émersion et d'érosion.

L'information principale des données marines concerne les séries récentes du Plio-Quaternaire. Comme à terre on note l'importance de la tectonique cassante qui façonne la topographie sous-marine actuelle et notamment la "ride méditerranéenne". Les variations dans la répartition et le volume des sédiments sont dus essentiellement aux apports du delta du Nil. Des grandes zones de sismicité (région Egéenne) ou d'accidents récents comme le chevauchement pliocène du Taurus-Zaghros ou le coulissage de la faille nord anatolienne jouent encore un rôle majeur.

En conclusion, si l'image actuelle de la Méditerranée orientale paraît relativement simple (avec une zone immergée entre la plate-forme africaine et les chaînes plissées) en comparaison de la Méditerranée occidentale (où le bassin actuel se surimpose ou recoupe l'arc plissé paléogène et néogène), les connaissances y sont cependant encore beaucoup plus fragmentaires, souvent limitées aux séries récentes.

Observations aux papiers 3-5 et 3-6 -

W. RYAN - I would like to ask some precisions about the layers identified along your reflexion flexotir profiles.

Your layer B is identified as the upper part of the Messinian salt layer and it was drilled by Joides (reference to the layer A of Valencia trough). You show layer C in relation with salt and you interpretate layer D as Pre-evaporite Miocene (Lower or Middle Miocene or Lower Tertiary). The seismic velocity of layer D is high, 4000 m/s; is it possible that layer D is also a part of the evaporites ?

Answer : On peut admettre ce point de vue, au même titre que l'autre.

W. RYAN - The reason why I asked this question is that the velocity of refracted waves from the top of layer C is 4 km/s. It is identical with the velocity measured in laboratory of the halite which we cored.

At the refraction station A 195, near your profile in the Valencia trough, the top of layer D has a velocity of 5,1 km/s which corresponds with the one we have measured in laboratory for the anhydrite we have cored.

Réponse : J. LETOUZEY - Les vitesses sont indiquées directement d'après les bandes magnétiques des profils; elles proviennent de réflexions avec des angles d'incidences faibles. Ces méthodes d'obtention des vitesses sont pratiquées tous les jours depuis des années dans l'Industrie pétrolière avec une excellente précision pouvant atteindre trois décimales. La réfraction donne de bons résultats pour les couches profondes mais pour les formations relativement superficielles nos analyses de vitesse donnent de meilleures valeurs.