

L'arc égéen, découpé dans l'édifice de nappes alpin des Hellénides lié à l'évolution de la Mésogée, doit son existence à la néotectonique plio-quaternaire : c'est un arc insulaire double (externe et interne volcanique) lié à l'évolution de la Méditerranée orientale.

LA TECTONIQUE DE NAPPES

Un jalon essentiel, de découverte récente, est celui de la zone ionienne dont les terrains métamorphiques ont été reconnus en Péloponnèse, à Kasos, à Rhodes, par divers auteurs. Le charriage de la zone de Tripolitza se trouve ainsi mis en évidence, notamment en Crète et en Péloponnèse.

L'édifice des nappes sus-jacent comprend de bas en haut, dans l'arc égéen externe, les nappes classiquement définies dans les Hellénides, avec des variations :

- en Crète, nappes de Tripolitza, Pinde-Ethia, Arvi, Miamou, Asteroussia, cette dernière, de roches ultra-basiques à semelle de roches métamorphiques, occupant la situation des nappes ophiolitiques helléniques (sub-pélagoniennes, pélagoniennes) ;
- à Karpathos, nappes d'Adra, de Kaililimni, de Xindothio ;
- à Rhodes, nappes d'Archangelos, Prophit Ilias, nappe des serpentines.

L'empilement des nappes, malgré la diversité des séries, donc des dénominations, est bien caractérisé par sa base (z. ionienne métamorphique), par son sommet (nappes ophiolitiques), et par ses termes intermédiaires avec il est vrai des différenciations paléogéographiques importantes.

Sur le plan chronologique doivent être distinguées tectonique tertiaire et paléotectoniques d'âge fini-jurassique et Eocène terminal, comme ailleurs dans les Dinarides-Hellénides.

Le fait géométrique essentiel est l'allochtonie maximale du dispositif de nappes égéen anté-miocène, dont témoignent la position de la zone ionienne dans l'arc externe et la nature de fenêtre du massif d'Attique-Cyclades.

LA TECTONIQUE POST-NAPPES

Dans l'arc égéen se dégage un schéma chronologique et géométrique des mouvements post-nappes :

- du point de vue de la tarditectonique, des tectoniques de failles normales (individualisation de bassins) alternent avec des épisodes compressifs affectant le "Pikermien" (plis de Samos) ou bien antérieurs (Samos, Attique) ;
- du point de vue de la néotectonique, l'extension domine au Pliocène, connaît un paroxysme vers la limite plio-quaternaire, puis reprend au Quaternaire moyen et récent. Mais au Quaternaire ancien prend place un modeste, mais caractéristique, épisode compressif, en Crète notamment.

Sur le plan géométrique, l'extension principale plio-quaternaire est liée au jeu de grandes failles normales serrées, non décrochantes. Dans l'arc égéen externe, les failles dominantes sont longitudinales, c'est-à-dire NW-SE dans la branche occidentale (Péloponnèse, Crète occidentale), NE-SW dans la branche orientale (Dodécanèse, Crète orientale), E-W au ventre de l'arc (Crète). La direction d'extension dominante correspondante est radiale (respectivement NE-SW, NW-SE, N-S). La direction de serrage de l'épisode compressif est méridienne en Crète, donc elle aussi radiale. L'extension récente ne paraît pas différer, pour l'essentiel, de l'extension principale.

L'arc externe plio-quaternaire, où les failles inverses paraissent négligeables à terre, est donc un môle néotectonique complexe et dissymétrique, en extension, dont les sommets sont le Péloponnèse, Cythère, la Crète, Kassos, Karpathos, Rhodes ; jalonné de fosses profondes à sa périphérie, cet arc externe borde à l'intérieur la mer de Crète, dont certains caractères géophysiques évoquent une mer marginale en formation. Les failles normales de la façade ionienne paraissent, en général, recouper les failles E-W de Crète : la branche occidentale de l'arc paraît plus active aux époques récentes.

Vers l'intérieur de l'arc, la diminution de périmètre fait que les différentes familles interfèrent largement ("damier" égéen). Le contraste entre les morphologies quaternaires confirme l'enfoncement des Cyclades (morphologie de submersion) et le soulèvement important de la périphérie de l'arc (plates-formes marines élevées). Les phénomènes volcaniques alternent avec des jeux de failles normales (Egine, Milos)

La néotectonique de l'arc égéen correspond, après les grands effondrements fini-miocènes, à l'évolution d'un arc insulaire caractéristique méditerranéen, qui pose des problèmes généraux (association extension-subduction) et des problèmes spécifiquement égéens (nature du fond de la mer de Libye, différences de comportement entre les branches de l'arc). Bien différente est la tarditectonique, qui correspond au stade d'obduction de la Mésogée avec un volcanisme autre, des compressions importantes, l'individualisation de sillons molassiques ; elle consacre l'indépendance de la tectonique antérieure mésogéenne (édifice des nappes helléniques) et la néotectonique méditerranéenne (arc égéen).

BIBLIOGRAPHIE. - in Bull. Soc. géol. France, n°2, 1976 : notes de : -1- J. ANGLIER ; -2- J. AUBOUIN, M. BONNEAU, J. DAVIDSON, P. LÉBOULENGER, S. MATESCO, A. ZAMBETAKIS ; -3- G. BIZON, M. BONNEAU, P. LÉBOULENGER, S. MATESCO, F. THIEBAULT ; -4- M. BONNEAU.