

Etude géologique de l'unité volcano-sédimentaire permotriasique des Tyros Beds de la région de Tyros-Leonidion (Péloponnèse, Grèce)

INGRAM James; mars 2006

Supervisor: Prof. G. Stampfli, Institut de Géologie et Paléontologie

La région de Tyros-Leonidion a été étudiée en effectuant d'une part une étude tectonique et d'autre part une étude sédimentologique et géochimique des roches rencontrées dans le but de définir leur contexte de dépôt et d'en tirer des informations concernant le contexte géodynamique à plus grande échelle.

L'étude de la tectonique a permis de mettre en évidence la présence de 4 unités distinctes séparées par des contacts chevauchants ou des failles normales. Ces 4 unités s'articulent autour du contact principal du terrain: une faille normale à faible pendage vers l'ouest ayant des caractéristiques permettant de l'interpréter comme une faille de détachement, et séparant la plate-forme de Tripolitza des unités inférieures constituant les Tyros Beds.

Ces 4 unités peuvent de plus être subdivisées en quatre formations distinctes :

∅ L'unité chevauchante 1 (Formation de Pragmatevtis) : Il s'agit d'une unité détritique en faciès turbiditique caractérisée par la présence d'olistolithes d'âge Carbonifère (?) à son sommet. Egalement marquée par une augmentation de la profondeur de dépôt et l'érosion d'un socle Varisque, cette unité est interprétée comme étant une série syn-rift supra-subduction de la Paléotéthys d'âge Permien inférieur (?) en corrélation avec d'autres séries syn-rift du même âge connues ailleurs en Grèce (Hydra). Elle forme le soubassement de l'unité inférieure.

∅ L'unité inférieure (Formation de Sambatiki) : Cette unité comporte un membre basal détritique carbonaté et un important membre sommital formé de roches volcaniques effusives déposées en milieu sub-aérien limitées au sommet par la plate-forme de Tripolitza (Trias supérieur). L'étude de la géochimie a permis de montrer que le volcanisme a une signature d'arc liée à une subduction active mais présentant cependant certaines similarités avec du volcanisme lié à du rifting. La dualité de la signature géochimique, ainsi qu'une étude comparative avec des laves sub-actuelles, a permis d'interpréter ce volcanisme comme étant mis en place sur la marge Nord du micro-continent de Sitia lors du début de l'ouverture du back-arc du Pinde (Trias moyen à supérieur).

∅ L'unité chevauchante 2 (Formation de Sapounakeika) : Elle est caractérisée par le dépôt d'une importante série de brèches carbonatées entre deux événements volcaniques. La présence d'éléments hallstatoïdes permet de corréliser les brèches avec des dépôts d'âges Trias moyen du Pélagonien et de les interpréter comme une série syn-rift du Pinde d'âge Trias moyen à supérieur.

∅ L'unité supérieure (Formation de Tripolitza) : est composée de la base Norien-Rhétien à Liasique de la plate-forme de Tripolitza. Son dépôt dans un contexte tectonique très stable témoigne de la subsidence affectant les Hellénides dès le Trias supérieur suite à la collision Eo-Cimmérienne (Carnien) et à la rupture du slab de la Paléotéthys. Elle est séparée des autres unités par une faille de détachement importante mais à un endroit un contact stratigraphique a pu être mis en évidence

avec les dépôts du sommet de la formation de Sambatiki (la faille de détachement a omis ces niveaux de transition dans la majeure partie du terrain).

A plus grande échelle, cette étude a permis de montrer que ces différentes unités peuvent être attribuées à des événements de rifting supra-subduction et de volcanisme ayant affecté la marge active de la Paléotéthys du Permien jusqu'au Trias Supérieur et témoignant de la tectonique d'extension très active due au rollback de la Paléotéthys (tout en gardant à l'esprit que le manque de datations fiables est le point faible de ce modèle).