

Analyse minéralogique et tectonique dans la région Fusio - Valle Maggia (Tessin, Suisse)

KRÖNER Stefan; 2000

Supervisor: Prof A. Steck, Institut de Minéralogie et Géochimie, Prof H. Masson, Institut de Géologie et Paléontologie

Les nappes du Pennique inférieur sont caractérisées par une forte déformation alpine polyphasée et par un métamorphisme de faciès schiste vert à amphibolite. Dans la région étudiée des Alpes lépontines où les nappes d'Antigorio, de la Maggia et de Simano sont en contact ou très proches les unes des autres, les roches observées ont partout atteint le faciès amphibolite inférieur à moyen.

Le métamorphisme Tertiaire commence à l'Eocène avec la subduction de l'océan Piémontais sous la marge nord de la plaque adriatique qui est responsable de la fermeture de la Téthys alpine. Des structures ou des roches correspondant à ce métamorphisme de haute pression n'ont pas été observées dans cette région. Les roches et les 6 phases de déformation bien distinctes observées dans cette zone sont liées au métamorphisme Tertiaire méso-alpin et néo-alpin qui est caractérisé par la collision continent-continent et le sous-charriage de la plaque eurasiennne vers le SE, sous la plaque adriatique.

Une carte détaillée de lithostratigraphie a pu être établie. Avec cette carte, on constate que les métapélites et les sédiments triasiques de la nappe de Simano et de la Maggia (d'un côté des quartzites et dolomies, de l'autre côté des marbres qui sont peut-être plus jeunes) nous permettent d'envisager une redéfinition des limites tectoniques de ces deux nappes au sud de Mogno.

La chronologie des phases de déformation est très difficile à établir dans ce secteur car on y trouve une phase de plissement (D4) qui est dominante, et qui a soit effacé, soit réorienté les déformations précédentes. Les structures dans les trois nappes tendent à devenir parallèles, de ce fait presque tous les axes (D4) plongent d'une manière isoclinale vers le SE, et la schistosité dominante (S1-S4) a une direction N-S et un pendage vers l'?. Toutefois, des plis superposés affleurant à la limite des gneiss de la nappe de la Maggia et des calcschistes révèlent différentes phases de déformation qui se succèdent. La superposition de la déformation D4 sur D3 donne des figures d'interférence de type 1, 2 et 3. Il y a même quelques triples structures D4 sur D3 sur D2, et par une corrélation de ces structures trouvées également dans d'autres endroits, nous arrivons à établir une chronologie de déformation complète. Les structures engendrées par les déformations D1 à D5 se sont produites sous des conditions ductiles. La déformation D6 (joints) est, elle, caractérisée par une déformation cassante.

Un cisaillement simple tardif (après D4) avec une composante dextre, top vers le sud-est suggère une expulsion de la nappe de la Maggia vers le nord-ouest, après enfouissement.

Les observations minéralogiques que nous avons pu faire lors de ce diplôme tendent à penser qu'une nouvelle hypothèse concernant les limites tectoniques puisse

exister. Mais malheureusement, des facteurs tels que la taille modeste du terrain étudié, ou l'absence de grandes structures riches en informations ne nous permettent pas de confirmer ou rejeter catégoriquement cette hypothèse.