
*Sur la continuité des phénomènes tectoniques entre l'Ortler
et les Hohe Tauern;*

PAR M. PIERRE TERMIER.

« J'ai montré, dans deux Notes récentes, que les Alpes du Tyrol septentrional, au nord de l'axe des Hohe Tauern, sont constituées par un *paquet de nappes*, et que, de même, le massif de l'Ortler est formé d'un empilement tout semblable. Descendant de l'Ortler vers le nord, jusqu'à l'Adige, remontant le Vintschgau et franchissant le col de Reschen, on marche constamment sur les nappes de l'Ortler, et l'on arrive ainsi au bord sud de la *fenêtre* de la Basse-Engadine, fenêtre qui, par-dessous deux nappes, montre un fond de Schistes lustrés. Mais on peut arriver aussi au bord de cette même fenêtre par l'est ou le nord-est, à travers les Alpes de Stubai et de l'OEtztal, sans cesser de fouler du pied les nappes du Brenner. *Les nappes de l'Ortler et celles du Brenner sont donc les mêmes*, ou du moins appartiennent à un même système de nappes. Dès lors, on doit pouvoir raccorder les faisceaux de plis qui, respectivement, leur servent de *racines*. On doit pouvoir, de plus, à travers les Alpes du Ridnauntal et du Passeiertal, et à travers les montagnes qui s'élèvent au sud de l'Adige, suivre la ligne qui sépare le *pays de plis* du *pays de nappes* : je veux dire la ligne au long de laquelle le déversement des plis couchés vers le nord atteint et dépasse l'horizontale.

» Le raccordement des faisceaux de racines ne présente pas de difficulté. Au sud de l'Ortler, entre le Val Zeburu et le Passo Tonale, la *zone des racines* est large d'environ 20^{km}. Elle ne montre que des phyllades, des cipolins, des micaschistes et des gneiss, tous plongeant vers le sud-est, ou verticaux. On voit, quand on marche du nord au sud à travers cette série isoclinale, la plongée augmenter graduellement jusqu'à la ver-

ticale. La limite sud de la zone est la grande faille qui forme la *frontière alpino-dinarique*, et qui est, ici, verticale comme les gneiss. De l'autre côté de la faille s'étend le massif granitique de l'Adamello.

» La zone des racines se prolonge, vers le nord-est, par le pays de plis qu'a décrit, en 1902, M. W. Hammer ⁽¹⁾, et qui va jusqu'à l'Adige; puis, au nord de l'Adige, par les plis des Sarntaler Alpen, jusqu'à la vallée de l'Eisack. A partir du Weisshorn, un des synclinaux de la série montre des témoins de Trias. C'est ce que l'on a appelé, assez improprement, le pli du Penser Joch. Ce pli passe par le Hühnerspiel, la Weissewand, et traverse l'Eisack un peu à l'amont de Mauls: il a été décrit en 1881 par M. Teller.

» Mais il faut signaler deux particularités. La première, c'est que la largeur de la zone, qui atteint, comme je viens de dire, une vingtaine de kilomètres entre l'Adamello et l'Ortler, diminue rapidement vers le nord-est, *la faille alpino-dinarique étant oblique sur le faisceau des plis gneissiques*. A Meran, la zone des racines a, tout au plus, 8^{km} de largeur.

» A partir de Meran, la faille alpino-dinarique redevient parallèle aux plis des gneiss. La largeur de la zone des racines est dès lors à peu près constante jusqu'à Mauls ⁽²⁾. Je ne l'ai pas suivie plus loin.

» La deuxième particularité, c'est que la *faille alpino-dinarique*, verticale, comme j'ai dit, le long de l'Adamello, ne garde pas partout cette verticalité. Le plus souvent, entre le Passo Tonale et Mauls, elle est *renversée vers le sud*, c'est-à-dire plonge au nord, l'angle d'inclinaison descendant parfois jusqu'à 60°. Or les plis voisins de la faille, dans la zone des racines, se renversent comme la faille: leurs strates qui plongeaient autrefois vers le sud-est, plongent maintenant vers le nord-ouest. Il en résulte que la zone en question, *isoclinale* entre l'Adamello et l'Ortler, montre, dans son prolongement au nord-est, une disposition en éventail ⁽³⁾. A partir de l'Adige, c'est même toute la zone qui s'est ainsi *renversée vers le sud*. Par le travers de Mauls, tous les gneiss plongent au nord-nord-ouest, sous un angle moyen de 70°. Ce *renversement des racines* est dû, de toute évidence, à un phénomène de décompression *postérieur à la formation des nappes*.

» Quant à la ligne qui limite au nord la zone des racines et la sépare du *pays*

(1) W. HAMMER, *Die krystallinen Bildungen im Bereiche des Blattes Cles, et Mitteilungen über Studien in der Val Furva und Val Zebbru bei Bormio* (Verhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt, 1902); du même auteur, *Die krystallinen Alpen des Ultentales* (Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt, t. LII, 1902, p. 105-134).

(2) Dans mon Mémoire de l'hiver dernier, j'ai dit que cette largeur, par le travers de Mauls, *ne devait pas dépasser* 15^{km}. Je connaissais alors trop imparfaitement la limite nord de la zone pour pouvoir être plus précis.

(3) Déjà signalée en 1865, par M. E. Suess, dans le massif de Le Mandrie.

de nappes, elle coïncide avec l'axe d'une *voûte*, ou avec le bord méridional d'une *région de plateaux* dans le paquet des plis. J'ai signalé cette voûte dans le Monte-Sobretta, près de Bormio. Les coupes de M. Hammer (1) la montrent se prolongeant par le Val Zebro, où elle s'accidente parfois de brusques replis (Pale Rosse). Plus loin, au nord et au nord-est du Cevedale, c'est une *vaste région de plateaux ondulés* qui continue la voûte : et c'est comme s'il y avait plusieurs voûtes parallèles, dont la plus méridionale serait l'*Ultental-Antiklinale* de M. Hammer. De nouveau, les ondulations secondaires se rejoignent; et, à Töll, c'est une voûte unique que l'on observe, et qui traverse l'Adige. Au nord de l'Adige, on suit cette voûte dans le versant méridional du Texelgruppe, puis, par Saint-Léonhard, dans la dépression du Jaufenjoch, et dans la croupe qui sépare le Jaufental du Ratschingstal. *Elle se soude enfin, à Thuins, près de Sterzing, à la voûte même des Hohe Tauern.* »

(1) Il va sans dire que M. Hammer interprète tout autrement que moi les coupes qu'il a données. Mais ce n'est pas ici le lieu de discuter son interprétation. Je crois qu'il n'a manqué à cet observateur très consciencieux qu'un peu plus d'expérience de la tectonique alpine.

(31 octobre 1904.)