
*Nouvelles observations géologiques sur les nappes
de la région du Brenner;*

PAR M. PIERRE TERMIER.

« J'ai consacré une partie du mois de juillet de cette année à des courses géologiques dans la région du Brenner. L'objet de cette tournée était double : amasser de nouvelles preuves, et plus convaincantes encore, en faveur de la théorie que j'ai proposée l'hiver dernier, et qui, de tout le Tyrol septentrional, fait un paquet de nappes; préciser quelques points douteux, et, en particulier, la position, dans cet empilement, des plis couchés des Tribulaun, décrits en 1892 par M. Frech.

» Ainsi que je le disais il y a quelques mois, les Schistes lustrés (Kalkglimmerschiefer), qui forment la partie haute de la couverture schisteuse des Hohe Tauern, s'enfoncent (¹), tout autour de ce massif des Hohe Tauern, sous des terrains paléozoïques ou sous de *vieux gneiss*; et, entre eux et les terrains paléozoïques ou les vieux gneiss, s'intercale une lame où le Trias joue un rôle prépondérant.

» De Sterzing au vallon de Navis, le défilé du Brenner est creusé, soit dans les Schistes lustrés eux-mêmes, plongeant faiblement vers l'ouest ou le nord, soit à la limite des Schistes lustrés et des terrains paléozoïques qui les surmontent, soit à la limite des Schistes lustrés et de l'étage inférieur de la *Schieferhülle*. Contrairement à

(¹) Dans l'ensemble, le plongement *periclinal* est la règle. Mais, sur le bord sud des Hohe Tauern, le contact, toujours très redressé, est parfois renversé. C'est le cas à Sprechenstein, au sud de Sterzing : le contact des Schistes lustrés et des vieux gneiss, avec intercalation d'une lame de Trias de 8^m d'épaisseur, plonge au nord sous un angle de 70°.

l'opinion exprimée par M. C. Diener, *cette dépression du Brenner ne correspond à aucun accident tectonique*. C'est simplement un fossé qui suit, dans une série isoclinale faiblement inclinée vers l'ouest ou le nord, les affleurements de la zone la plus tendre.

» Entre la partie haute des Schistes lustrés et les terrains paléozoïques, parfaitement concordants, qui les recouvrent, la *lame* (ou *nappe*) intermédiaire existe partout, ou presque partout. Suivons cette lame, de Sterzing à Navis. A Sterzing même (Thuins, Schmuders), elle est réduite à *quelques mètres d'épaisseur* et ne comprend que du Trias (calcaires et quartzites). A partir d'Unter-Ried, elle se renfle prodigieusement. *On voit apparaître à sa base des micaschistes grenatifères*, reposant directement sur les Schistes lustrés. Sur ces micaschistes, graduellement épaissis, le Trias lui-même grossit d'une façon continue. Épais, maintenant, de plusieurs centaines de mètres, il forme les Telfer Weisse. De l'autre côté du Pflerschthal, il augmente encore, et forme, avec 1500^m de puissance, les hauts sommets des Tribulaun. Puis, rapidement, la nappe déeroit. Les micaschistes grenatifères, qui constituaient sa base, disparaissent. De nouveau, à l'est de Schelleberg, le Trias repose directement sur les Schistes lustrés. Au-dessus de Brennerbad, il n'y a plus, entre ceux-ci et les phyllades paléozoïques qui les surmontent, que 100^m de calcaires triasiques. A l'ouest du Brennerjoch, la nappe s'amincit localement jusqu'à zéro; mais dès que l'on a dépassé, vers le nord, le vallon de l'Eisack, elle reparait, et on la suit jusqu'à Steinach, à peu près continue, et toujours très mince. Son affleurement correspond à une sorte de chenal parallèle au défilé actuel du Brenner, et qui se tient à une faible hauteur au-dessus de ce défilé. Ce chenal est un *lieu* d'émergence de sources, la lame de calcaire triasique, entre les phyllades paléozoïques et les Schistes lustrés, fonctionnant comme un *niveau aquifère*. Au delà de Steinach, les affleurements tournent vers l'est, et, en même temps, le plongement des nappes augmente beaucoup. Le défilé de la Sill, par où la route et la voie ferrée descendent vers Innsbruck, est désormais un *travers-bancs*; et c'est dans un vallon latéral qui remonte vers l'est, le vallon de Navis, que se prolonge l'affleurement de la nappe des Tribulaun, entre les Schistes lustrés et les phyllades houillers.

» *La nappe des Tribulaun est donc celle qui repose immédiatement sur les Schistes lustrés* : c'est la nappe de la Weissespitze, ou de la Geschöswand, correspondant, au sud des Hohe Tauern, à la bande triasique de Windisch Matrei (M. Löwl). Mal renseigné par la description que M. C. Diener ⁽¹⁾ donne de la région du Brenner, j'avais, dans mon récent Mémoire, émis l'idée que les Tribulaun appartiennent à la nappe profonde de la *Schieferhülle* ⁽²⁾, en admettant, avec le savant professeur de Vienne, l'existence; le long du Brenner, d'un *accident transversal*. Il n'y a pas d'accident, et les Tribulaun appartiennent à ce que j'ai appelé la *troisième nappe*.

» Cette nappe contient du Trias incontesté (M. Frech). Elle supporte du Paléozoïque incontesté (phyllades *houillers* de Steinach). Sur ce Paléozoïque incontesté,

(1) C. DIENER, *Bau und Bild der Ostalpen und des Karstgebietes*, p. 103.

(2) P. TERMIER, *Les nappes des Alpes orientales et la synthèse des Alpes* (*Bull. Soc. Géol.*, 4^e série, t. III, p. 738 et 751).

on retrouve du Trias (MM. Frech et F.-E. Suess). Et tout cela est une série isoclinale qui s'enfoncé, au nord, sous les Alpes calcaires. •

» La structure en paquet de nappes de tout le Tyrol septentrional, au nord de Sterzing, est ainsi démontrée sans qu'il soit besoin de faire d'hypothèse, ni sur l'âge des Schistes lustrés, ni sur la complexité de la *Schieferhülle*. La région du Brenner, dont l'accès est si facile et dont la tectonique est désormais si claire, sera certainement, d'ici à peu d'années, le plus classique des *pays de nappes*. »

(10 octobre 1904.)