

LES MOUVEMENTS DU SOL ET LA SÉDIMENTATION EN DÉVOLUY DURANT LE CRÉTACÉ SUPÉRIEUR¹

PAR

M. P. LORY,

Sous-Directeur du Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences.

L'histoire du Crétacé supérieur dans le Dévoluy et les massifs voisins est assez compliquée pour que, malgré les esquisses que j'en ai données déjà, il soit utile de revenir sur certains de ses caractères.

Après avoir appartenu durant l'Aptien supérieur, le Gault et le Cénomaniens, au géosynclinal alpin, la région émerge au Turonien. Cette émergence s'est étendue à toutes les chaînes subalpines septentrionales (Ch. Lory); elle est due vraisemblablement à une surélévation d'ensemble et, si l'on se rappelle la répartition du Cénomaniens et de ses facies dans le Vercors et le Nord-Est du Diois, on reconnaît que ce mouvement se propageait du N.-O. vers le S.-S.-E. Mais, en outre, il s'est produit dans notre région² des phénomènes orogéniques localisés, assez intenses pour créer une véritable tectonique³; ses éléments sont des dômes, des cuvettes et des brachyanclinaux à directions diverses; on y peut découvrir une ébauche de réseau orthogonal, mais assez irrégulier.

Puis, au Sénonien, un mouvement de descente de la région y

¹ *B. S. G. F.*, 3^e sér., t. xxviii, p. 780.

² Et d'ailleurs aussi dans une partie de la Chartreuse (Conglomérat sénonien de Girieu, Kilian et Lory).

³ La nappe sénonienne est discordante sur un substratum plissé et l'étude des conglomérats que contiennent ses assises de base permet d'établir que cette situation résulte, non pas du trainage d'une nappe charriée, mais bien d'une transgression venant recouvrir une région ondulée puis arasée avant le dépôt du Sénonien. Mes dernières observations n'ont fait que confirmer cette interprétation.

ramène graduellement la mer. Pendant l'Emschérien et le Campanien inférieur, celle-ci épargne encore tout le N.-E., tandis que dans l'Ouest et le Sud les dômes et les anticlinaux forment des flots et des presqu'îles. J'ai pu constater en deux ou trois points que la longue durée de leur émerision était due à des reprises de l'activité orogénique, qui tendait à régénérer les reliefs attaqués par l'érosion. Au Campanien supérieur seulement, l'arasement des saillies est à peu près terminé et le N.-E. de la région, le Dévoluy, devenu une péninsule, est envahi par la mer, ainsi d'ailleurs que la plus grande partie des chaînes subalpines septentrionales¹. Mais il reste encore vers Lus, comme dans la partie orientale du Vercors et de la Chartreuse, de grandes surfaces où le Sénonien ne débutera que par la seconde ou la troisième assise du même sous-étage². Alors seulement le mouvement de descente a complété la submersion ; mais bientôt les bancs d'huîtres qui s'installent un peu partout montrent que la profondeur diminue généralement et annoncent une nouvelle émerision de l'ensemble.

La plupart des fossiles indiquent dans la mer sénonienne de la région de médiocres profondeurs³, mais ils sont trop peu répandus pour suffire à fixer les conditions bathymétriques. Il faut recourir à l'étude microscopique des types lithologiques qui jouent un rôle important dans ce terrain. J'ai pu, grâce surtout à l'obligeance si compétente de notre confrère M. Cayeux, reconnaître leurs principaux caractères. Tous sont dus, en notable partie, à l'activité organique : les calcaires à spicules prédominent, en seconde ligne viennent les calcaires formés par une boue de Bryozoaires, enfin les calcaires à Foraminifères. Il est peu de couches à la formation desquelles l'activité mécanique n'ait pas, elle aussi, notablement contribué ; les apports terrigènes prédominent bien souvent. Les types

¹ Dépôt des « Lauzes grises » des environs de Grenoble et des couches crayeuses du Nord de la Chartreuse, à *Pachydiscus Brandti* (d'après M. Révil).

² Pour le Vercors et la Chartreuse, cette hauteur, plus grande vers l'Est, de la lacune est connue depuis Ch. Lory (*Descr Dauph.*) ; M. Paquier et moi l'avons aussi reconnue ; il reste incertain seulement si l'assise supérieure des lauzes possède ou non dans ces points un équivalent rudimentaire.

³ Je citerai la présence des Inocérames dans toutes les assises et, comme particularité, l'existence au col du Festre d'une couche remplie de grandes *Zostéracées* (déterm. de M. Fliche).

principaux ont leurs homologues dans le Crétacé supérieur du S.-O. du bassin de Paris, étudiés par M. Cayeux.

Nous avons en somme la preuve que les profondeurs de la mer sont restées faibles dans toute la région durant le Sénonien ; les variations qu'elles ont pu éprouver dans le temps ou l'espace n'ont pas dû dépasser une centaine de mètres. Elles sont donc énormément inférieures à celles que présente l'épaisseur des dépôts, car celle-ci varie de 100 à 900 mètres. Il est dès lors certain que ces différences d'épaisseur sont, avant tout, fonction de la vitesse de descente, comme c'est si fréquemment le cas ¹, et comme M. Munier Chalmas vient de le montrer si magistralement dans le bassin de Paris. La cuvette de Creyers-Glandage à l'Emschérien, le Nord du Dévoluy au Campanien supérieur, sont de remarquables exemples de ces aires dont l'affaissement rapide est compensé par l'extrême activité de la sédimentation². Donc, concurremment avec les mouvements orogéniques proprement dits, et encore après qu'ils ont eu cessé, il s'est produit des déformations considérables par inégalités dans la vitesse de descente ; elles se traduisaient en profondeur, en coupe, par des dépressions synclinales, mais n'étaient que peu ou même pas indiquées dans la forme du fond de la mer, qui restait presque horizontal.

L'aire du Dévoluy était limitée, vers l'Est, par un *dôme* où affleuraient des *roches granitiques*, et qui ne pouvait être situé que vers la région du Pelvoux. Ce fait important résulte de l'existence, dans les diverses couches campaniennes du Sud et de l'Est du Dévoluy, non seulement de grains de Quartz et de paillettes de Micas, mais aussi d'abondants graviers de Feldspath³.

¹ Il y a longtemps, par exemple, que Ch. Lory a expliqué l'accumulation, au voisinage des massifs cristallins extérieurs, de sédiments très puissants et pour une bonne partie formés à de faibles profondeurs par l'affaissement, longtemps poursuivi, avec des vitesses variables, de la partie interne des chaînes subalpines (Cf. *Notice sur ses travaux scientifiques*, 1881, p. 35).

² J'ai indiqué déjà ce fait pour le Dévoluy, en 1899 (*Ann. C. A. F.*, 1898).

³ *Orthose, Quartz, Mica blanc, Mica noir*, d'après l'examen d'une de ces roches qu'a bien voulu faire M. L. Gentil.