

ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE LYON

Année 1906

—
(NOUVELLE SÉRIE)
—

TOME CINQUANTE-TROISIÈME

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR
36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU
MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE
PARIS
J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, ÉDITEURS
19, RUE HAUTEFVILLE
—
1907

OBSERVATIONS
SUR LA
DESCRIPTION GÉOLOGIQUE
DE LA NOUVELLE LIGNE FERRÉE.
DE LOZANNE A GIVORS
DE MM. CL. ROUX et A. COLLET

PAR

ATTALE RICHE

Chargé d'un Cours complémentaire de Géologie à la Faculté des Sciences
de l'Université de Lyon.

La construction d'une ligne de chemin de fer est toujours un heureux événement pour les géologues de la région où s'exécute un pareil travail. Il est rare, aujourd'hui, que ce travail ne soit pas l'objet d'une étude géologique destinée à conserver les faits mis au jour à cette occasion.

C'est ainsi que M. Cl. Roux, en collaboration avec M. A. Collet, a publié l'an dernier, dans les *Annales de la Société Linnéenne de Lyon* (1), une « Description géologique de la nouvelle ligne ferrée de Lozanne à Givors ».

Cet ouvrage énumère et décrit de nombreux faits intéressants pour la géologie de la région lyonnaise. Un des plus curieux concerne les roches traversées, à proximité du point culminant de la ligne, par le souterrain de Limonest. Le dyke de Granite, généralement à grands cristaux d'Orthose, dans lequel est établi ce tunnel de près de 1 kilomètre de longueur, est traversé par divers filons parmi lesquels trois sont formés par une roche nouvelle pour la région. Cette roche, dont l'auteur a tenu à faire contrôler la détermination par d'éminents pétrographes, M. Lacroix et M. Rosenbusch, est une *Diorite andésitique micacée quartzifère*. Elle coupe très nettement le Granite et n'en paraît pas un simple accident.

M. Roux rapproche cette roche d'une roche analogue que j'ai signalée (2) aux environs de Craponne, près du fort de

(1) Vol. LII, 1905, p. 1-39, 3 pl.

(2) A. Riche.— Etude Géologique sur le Plateau lyonnais, à l'occasion de l'établissement du Chemin de fer de Lyon à Vaugneray et à Mornant, 1886, p. 57 (*Ann. Soc. Linn. de Lyon*, vol. XXXIII).

Bruissin. La roche de Craponne a été déterminée par M. Lacroix, sous le nom de *Diorite andésitique micacée passant à la Syénite*. Elle ne renferme pas de Quartz normal, mais seulement du Quartz de corrosion ; elle contient de l'Orthose. Près du bord de ce filon de 30 à 35 mètres de puissance, les échantillons montrent nettement à l'œil nu des cristaux aciculaires de Hornblende, indices de la structure microlithique des parties les plus fines de la roche. Dans la portion médiane du filon, les parties les plus grossières de la roche contiennent la Hornblende à l'état de gros cristaux très allongés, cinq à six fois plus longs que larges, exagération plus grande encore de la même structure. A cet état, la roche de Craponne peut être désignée du nom de *Porphyrite pseudogranitoïde*.

La roche du tunnel de Limonest est une Diorite à grain très varié. Les parties à éléments moyens ou gros, ont une structure franchement granitoïde ; on y voit du Quartz normal en quantité variable. Comparée, en échantillons de même grain, à la roche de Craponne, celle de Limonest est plus feldspathique ; les cristaux de Hornblende y sont relativement moins allongés. Dans les parties à éléments fins, rien ne semble rappeler la structure microlithique. La Diorite de Limonest est, d'ailleurs, traversée elle-même par des filons de Porphyrite. Elle me semble, en résumé, assez distincte de la Porphyrite-Diorite de Craponne.

M. Roux signale aussi de nombreux points où la nouvelle ligne coupe des lambeaux d'Alluvions. Il a reconnu la superposition des Alluvions d'origine alpine aux Alluvions d'origine lyonnaise, sur un point, entre Francheville et Chaponost. J'ai observé le même fait dans les tranchées entre la halte des Flachères et la gare de Tassin. Entre l'extrémité nord de la grande tranchée de Moncelard et le pont de la route de Paris, par exemple, on voit reposer sur le Gneiss un petit lambeau d'Alluvions lyonnaises très sableuses, d'une teinte gris-verdâtre toute caractéristique, avec nombreux petits cailloux anguleux de Quartz. Ce lambeau est nettement recouvert, ainsi que le Gneiss qui le déborde, par une nappe d'Alluvions alpines jaunâtres à Quartzites.

Je mentionnerai encore un endroit qui m'a paru particu-

lièrement intéressant. La terrasse quaternaire de la plaine de la Demi-Lune présente un beau développement des Alluvions alpines. On voit celles-ci, en aval du pont d'Alai et sur la rive gauche de la vallée, butter contre le soubassement gneissique du plateau caillouteux pliocène du Point-du-Jour. Depuis longtemps déjà, je cherchais une occasion de voir en profondeur le contact de ces Alluvions et du Gneiss, sur ce point qui me semblait assez favorable. Je voulais observer la surface gneissique même, ravinée par le cours d'eau quaternaire qui l'avait couverte de ses Alluvions. En 1887, je pus entrevoir le fait ; mais un éboulement des couches supérieures m'empêcha de faire des observations de détail dans une gravière qui fut peu après abandonnée et est aujourd'hui partiellement comblée. Je reconnus, cependant, qu'au contact et au voisinage de la surface polie du Gneiss, les Alluvions alpines avaient été profondément altérées par les eaux d'infiltration ruisselant contre cette surface. L'oxyde de fer et l'oxyde de manganèse s'étaient abondamment déposés ; ce dernier formait même par place le ciment d'un grès très friable dont les grains provenaient du sable des Alluvions. A cette époque, il était déjà question de la future ligne de Lozanne à Givors. Des jalons indiquaient qu'elle allait suivre la rive gauche de la vallée entre l'Etoile d'Alai et Francheville. Une tranchée devait même être creusée à la limite ou très près de la limite du Gneiss et des Alluvions le ravinant.

Le tracé définitivement adopté pour la ligne en question, en quittant la plaine de la Demi-Lune pour franchir normalement la double vallée du ruisseau de Charbonnière et de l'Yzeron, entame de Gneiss et coupe, sur environ 2 mètres, la partie supérieure des Alluvions de la dite terrasse, à son contact avec le Gneiss. Malgré la profonde altération de celui-ci, j'ai pu en observer la surface polie par le sable de ces Alluvions qu'entraînait le courant de l'eau du bras du Rhône quaternaire passant en ce point.

Quant aux lambeaux de terrains secondaires entamés par la nouvelle ligne, une erreur importante d'observation pouvant faire croire à l'existence d'un fait nouveau pour la région lyonnaise, est la cause déterminante de la note que je présente

aujourd'hui. Je ne rechercherai pas la raison de la hâte apportée par l'auteur dans la publication de son travail, motif certain de l'erreur regrettable que je vais signaler.

M. Roux expose (1) que la *deuxième tranchée de la Charrière* (kilomètre 3,6 de Lozanne), précédant celle où est établie la station de Civrieux, « traverse un petit lambeau de calcaire jaune à entroques qui repose, comme d'ailleurs toutes les assises secondaires du Mont-d'Or lyonnais, en complète discordance sur les tranches relevées des gneiss ». D'après l'auteur, la surface de ces bancs présente de nombreuses empreintes de *Cancellophycus* qui placent ces couches à la base du Bajocien, dans la zone à *Harpoceras Murchisonæ*. La planche I accompagnant le travail de M. Roux, montre le même fait. Le prolongement des couches figurées comme bajociennes, paraît devoir reposer directement sur le Gneiss voisin, sans interposition d'aucune autre assise.

J'ai eu l'occasion d'étudier et d'observer plusieurs fois, en 1903 (14 avril et 25 août) et en 1904 (28 mars), cette tranchée, pendant et après son creusement. Sa constitution et les rapports de ses couches avec les formations voisines, m'ont toujours paru très nets et très évidents. Elle est creusée dans les calcaires dolomitiques et les cargneules, les arkoses, les marnes bleu-verdâtres et lie de vin, bien connus dans toute notre région pour appartenir au Trias. Rien sur la surface des bancs ne rappelle les empreintes de *Cancellophycus* signalées par M. Roux, ni le calcaire à Entroques qu'il a cru y reconnaître. Le plongement de ces couches est de 20 degrés vers le nord-est.

Dans cet affleurement, les assises du Trias reposent en discordance sur les tranches presque verticales du Gneiss. J'ai constaté cette disposition sur le flanc du petit vallon précédant immédiatement la tranchée. Grâce aux travaux nécessités par la rectification d'un petit chemin particulier, le contact était très facile à observer sur une surface toute fraîchement mise à nu.

A la suite du Trias de cette tranchée les affleurements sont

(1) *Op. cit.*, p. 8.

cachés. Mais il est certain que la dépression recouverte par le remblai de la ligne ferrée, est occupée par la Série liasique. Lorsque les affleurements reparaissent, dans la petite tranchée suivante où est établie la station de Civrieux, on reconnaît le calcaire à Entroques le plus typique du Bajocien.

Dans toute la région du Mont-d'Or lyonnais, les terrains secondaires reposent toujours, en discordance, sur le Gneiss, par l'entremise des assises du Trias. L'étendue de la lacune est constante. Si l'observation de M. Roux eût été justifiée, la lacune serait plus grande sur un point. Il n'en est rien. Dans le lambeau secondaire de Civrieux, comme dans tous les autres, le Gneiss supporte directement le Trias.