

1-8

---

---

*Sur la structure du Briançonnais;*

PAR M. P. TERMIER.

---

« Si des discussions ont pu s'élever, entre géologues, sur les prolongements de la *zone du Briançonnais* au nord de la Tarentaise et au sud de l'Ubaye, la définition de cette zone dans la région même de Briançon, entre les vallées de l'Arc et du Guil, ne présente aucune ambigüité. Dans cette région, la zone est limitée : à l'ouest, par une ligne un peu sinueuse qui passe non loin des cols du Galibier, du Lautaret, de l'Eychauda, de la Pusterle et d'Anon, et non loin de Vallouise; à l'est, par une autre ligne, également sinueuse, où commence la région des schistes lustrés, et qui reste voisine de la frontière franco-italienne. Le long de son bord ouest, la zone du Briançonnais repose sur le flysch, et, partout, ce contact avec le flysch semble être un contact anormal; le long de son bord est, elle repose sur les schistes lustrés. Les plis du bord ouest sont couchés vers la France; ceux du bord est, vers l'Italie. La zone a donc une structure en éventail. Dans la partie médiane, le houiller affleure sur de vastes étendues, avec toutes les apparences d'une formation très épaisse : c'est pour cela que Lory distinguait cette partie médiane sous le nom de *zone houillère*. Nulle part, sous le houiller, n'apparaissent les terrains plus anciens. Les terrains qui, avec le houiller, jouent le rôle prépondérant dans la constitution de la zone, le trias, le lias et le malm, ont, dans cette région voisine de Briançon, des facies très particuliers. Pris dans leur ensemble, ces facies s'arrêtent brusquement aux limites de la zone. En sortant de la zone, à l'ouest comme à l'est, on a l'impression de franchir une véritable frontière géologique.

T.

Tous ces faits sont déjà connus (1), et il n'y a pas lieu d'y insister. On sait aussi que la zone houillère a été considérée jusqu'ici comme une *zone anticlinale* plissée en éventail, l'éventail se rabattant, à l'ouest et à l'est, sur deux séries de plis isoclinaux.

» L'étude minutieuse, et prolongée pendant plusieurs années, de la partie de la zone briançonnaise comprise entre Vallouise et Briançon m'a conduit à une conception toute différente. La zone tout entière m'apparaît aujourd'hui comme formée d'un *empilement de nappes charriées*, empilement qui repose partout sur le flysch, et dont le plissement en éventail est *postérieur au charriage*. Quant aux schistes lustrés, ils sont pour moi une dernière nappe, supérieure à toutes celles de la zone briançonnaise.

» Les montagnes qui se dressent au nord-est de Vallouise (chaîne de Montbrison) sont constituées par une alternance, plusieurs fois répétée, de trias, de lias et de malm, avec quelques intercalations lenticulaires de houiller et d'un flysch à facies spécial. C'est une structure en *écailles*, ramenant périodiquement la série normale des terrains, du houiller au flysch, au-dessus d'une série semblable. Des portions de série renversée s'observent çà et là, entre les écailles successives. Les phénomènes d'étirement et de laminage ont une ampleur extraordinaire.

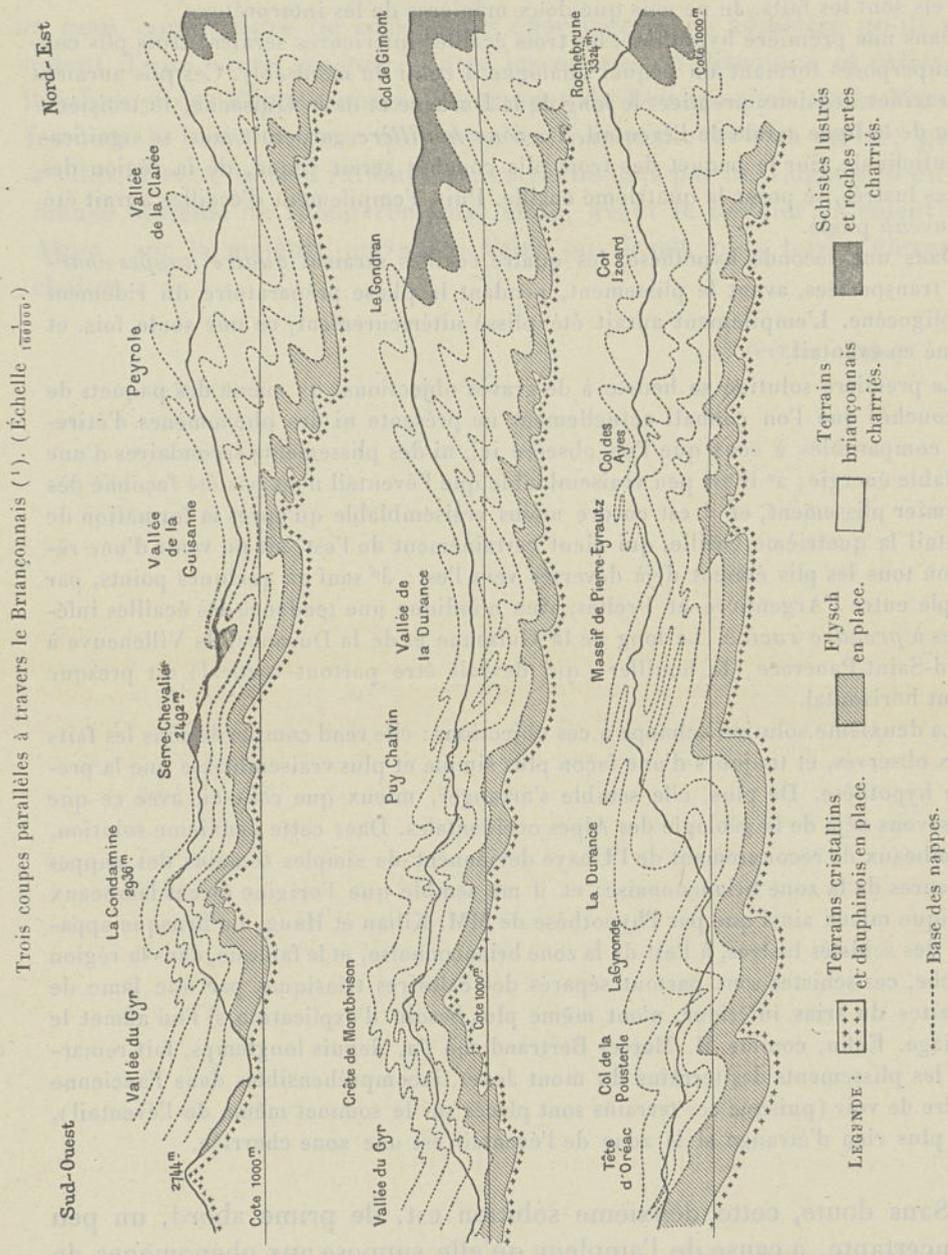
» Sur le versant ouest de la chaîne affleurent ainsi trois écailles. Chacune d'elles se prolonge fort loin vers l'est : et, comme elles sont plissées, et relevées, sous la crête de Montbrison, en un vaste bombement anticlinal, on peut suivre les deux premières jusqu'à la Durance, et la troisième plus loin encore. Dans chaque écaille, le houiller, fort réduit à l'ouest, devient, vers l'est, de plus en plus épais. Vers Prelles, le houiller du fond de la vallée de la Durance est celui qui forme la base de la troisième écaille ; et le grand massif de Pierre-Eyraud, récemment décrit par MM. Kilian et Lugeon, est constitué par les repliements de cette même troisième écaille.

» Au nord des Combes, de l'Eychauda à Prorel, on voit une quatrième écaille reposer sur le flysch ou le malm de la troisième. Cette quatrième écaille est formée, à sa base, d'une mince lame de houiller et de trias inférieur et, au-dessus de cette lame, de schistes cristallins intimement associés à des conglomérats. En 1895, j'ai émis l'hypothèse que schistes cristallins et conglomérats étaient d'âge tertiaire. La récente découverte, faite par M. Kilian, de schistes et de conglomérats identiques, près du mont Genève, en liaison évidente avec les schistes lustrés, m'a démontré d'une façon péremptoire que les schistes cristallins en question (quel que soit d'ailleurs leur âge) se rattachent aux *roches vertes des schistes lustrés*. C'est donc, à n'en pas douter, de la région des schistes lustrés que vient la quatrième écaille.

» Les quatre écailles sont plissées de la façon la plus énergique. Leurs plis, couchés

---

(1) Travaux géologiques de Charles Lory, de MM. Marcel Bertrand, Diener, Haug, Kilian, Lugeon, Zaccagna, et de l'auteur.



(1) La troisième coupe, dans sa partie est, avec une interprétation différente, celle qui ont donnée MM. Kilian et Lugcon.

vers l'ouest, souvent jusqu'à l'horizontale, sont comparables, comme allure générale, à ceux de la zone du flysch et à ceux du bord oriental du Pelvoux.

» Tels sont les faits. Je ne vois que deux manières de les interpréter :

» Dans une première hypothèse, les trois écailles inférieures seraient trois plis couchés superposés formant un paquet analogue à celui du mont Joly. Ces plis auraient leurs racines, les deux premiers le long de la Durance et de la Guisanne, le troisième le long de la ligne axiale de l'éventail. La *zone houillère* garderait ainsi sa signification anticlinale. Sur le paquet des trois plis couchés serait venue, de la région des schistes lustrés, se poser la quatrième écaille. Puis, l'empilement d'écailles aurait été *de nouveau* plissé.

» Dans une seconde hypothèse, les quatre écailles seraient *quatre nappes charriées*, transportées, avant le plissement, pendant la phase préparatoire du ridement post-oligocène. L'empilement aurait été plissé ultérieurement, en une seule fois, et façonné en éventail.

» La première solution se heurte à de graves objections : 1° aucun des paquets de plis couchés que l'on connaît actuellement ne présente ni des phénomènes d'étirement comparables à ceux que l'on observe ici, ni des plissements secondaires d'une semblable énergie; 2° il est peu vraisemblable que l'éventail n'ait pas été façonné dès le premier plissement, et il est encore moins vraisemblable qu'après la formation de l'éventail la quatrième écaille, qui vient certainement de l'est, ait pu venir d'une région où tous les plis étaient déjà déversés vers l'est; 3° sauf en quelques points, par exemple entre l'Argentière et Prelles, rien n'indique une tendance des écailles inférieures à *prendre racine*. Le long de la Guisanne et de la Durance, de Villeneuve à Villard-Saint-Pancrace, le houiller (qui devrait être partout vertical) est presque partout horizontal.

» La deuxième solution échappe à ces objections : elle rend compte de tous les faits locaux observés, et toujours d'une façon plus simple et plus vraisemblable que la première hypothèse. De plus, elle semble s'arranger, mieux que celle-ci, avec ce que nous savons déjà de la géologie des Alpes occidentales. Dans cette deuxième solution, les lambeaux de recouvrement de l'Ubaye deviennent de simples témoins des nappes inférieures de la zone briançonnaise; et il me semble que l'origine de ces lambeaux s'explique mieux ainsi que par l'hypothèse de MM. Kilian et Haug. La brusque apparition des schistes lustrés, à l'est de la zone briançonnaise, et le fait que, dans la région d'Étache, ces schistes sont partout séparés des calcaires triasiques par une lame de quartzites du trias inférieur, n'ont même plus besoin d'explication si l'on admet le charriage. Enfin, comme M. Marcel Bertrand me l'a, depuis longtemps, fait remarquer, les plissements des terrains du mont Jovet, incompréhensibles dans l'ancienne manière de voir (puisque ces terrains sont placés sur le sommet même de l'éventail), n'ont plus rien d'étrange si la zone de l'éventail est une zone charriée.

» Sans doute, cette deuxième solution est, de prime abord, un peu déconcertante, à cause de l'ampleur qu'elle suppose aux phénomènes de charriage. Mais personne, aujourd'hui, ne peut plus révoquer en doute la

possibilité de ces phénomènes (les récentes découvertes de M. Marcel Bertrand en Provence sont, à cet égard, tout à fait démonstratives), et l'on ne peut comprendre de semblables charriages sans admettre qu'ils procèdent d'une *cause générale*. Entre les nappes de Provence et celles des Préalpes et des *Klippes* suisses, les nappes du Briançonnais et du Piémont forment le trait d'union qui jusqu'ici manquait; et l'on arrive, grâce à elles, à cette notion rationnelle, entrevue déjà par M. Lugeon, d'un immense système de recouvrements, étalé, avant le dernier ridement des Alpes, sur la majeure partie de l'aire où devait plus tard s'élever la chaîne. »

(13 février 1899.)