

QUELQUES OBSERVATIONS
DANS LA
PARTIE MÉRIDIONALE DE LA CHAÎNE DE BELLEDONNE
(ALPES DAUPHINOISES)

par M. P. LORY.

I. — JURASSIQUE

Les calcaires qui prédominent dans les premières assises jurassiques de la Mateysine et du Beaumont (*Calcaires de Laffrey*) présentent un faciès à Entroques et détritique, quelquefois bréchoïde. On l'a maintes fois déjà rapproché de celui que ce même terrain du Lias possède dans la zone du Briançonnais. L'étude micrographique confirme cette analogie; elle révèle notamment dans le calcaire de Laffrey la fréquence d'une structure oolithique pareille à celle que MM. Kilian et Hovelacque ont fait connaître dans le Lias intraalpin ¹.

D'après ses caractères tant lithologiques que fauniques ², ce faciès correspond à de faibles profondeurs. Son extension indique que sur la terminaison méridionale de Belledonne le fond de la mer liasique a présenté, jusque vers le Toarcien, une vaste saillie: du Bas-Valgaudemar aux environs de Vizille, elle divisait en deux branches le géosynclinal alpin à dépôts vaseux (fig. 1) ³.

Si l'on compare les épaisseurs qui représentent le Lias inférieur et moyen sous chacun des faciès, il apparaît que la vitesse de descente était au moins cinq fois plus grande dans le géosynclinal que sur le haut fonds: à celui-ci correspondait donc en profondeur une ride dont la hauteur croissait rapidement et devait avoir dépassé 300 mètres au moment où le régime sédimentaire est enfin devenu à peu près uniforme, c'est-à-dire vers la fin du Toarcien.

1. W. KILIAN. Sur la structure microscopique des calcaires du Lias alpin (*B. S. G. F.*, 19 juin 1899). — HOVELACQUE et KILIAN, *Album de microphotographies*, Paris 1900, pl. II, III, IV, VI.

2. Abondance des *Gryphæa*, etc.

3. Vers l'est et vers le sud, le tracé des limites de faciès a été établi d'après les travaux de MM. Haug, Kilian et Termier et d'après quelques renseignements inédits, que ces savants ont eu l'obligeance de me communiquer.

En constatant qu'il y a coïncidence entre la diminution de l'épaisseur des dépôts d'une part, de la profondeur qu'indique leur faciès de l'autre, on est porté à admettre

entre la lenteur de l'affaissement et la persistance de la saillie sur le fond. Cependant, si cette relation a été réelle pour la région qui nous occupe, elle n'existe pas toujours; la vitesse de descente peut être de même ordre dans une zone néritique que dans les géosynclinaux vaseux qui la bordent. M. Termier a indiqué par exemple que, sous le faciès de calcaires à Entroques comme à la Mure, le Lias mesure vers Val-



Fig. 1. — Extension des faciès au Sinémurien dans les Alpes dauphinoises. — Echelle : 1/2.000.000^e.

réelle »¹, c'est-à-dire autant que sous le faciès vaseux dans certaines parties de la zone dauphinoise.

Si la lenteur de son mouvement de descente a pu suffire à maintenir l'aire d'Aspres-Laffrey longtemps surélevée par rapport

N. Route de Séchilienne Laffrey Le Grand-Lac S.

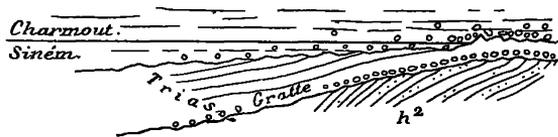


Fig. 2.

à ses voisines, il est cependant vraisemblable qu'une autre cause est intervenue pour créer cette différenciation.

Il y a sur cette aire à la base du Jurassique une lacune importante, de hauteur variable suivant les points et qui peut s'élever jusqu'au Lias moyen². Puis la sédimentation devient

1. Livret-Guide du Congrès de 1900, exc. XIII^e, p. 27.

2. J'ai eu déjà l'occasion de la signaler, partie d'après mes prédécesseurs, partie d'après mes observations. Cf. notamment B. S. Statist. Isère, 4^e série, t. V, p. 563 et Liv.-Guide Cong. géol. 1900, exc. XIII^e.

générale, mais les dépôts contiennent ici en abondance des débris arrachés au substratum : les dimensions, le degré d'usure, la nature lithologique de ces éléments sont divers. A côté des grains de sable il y a des fragments atteignant jusqu'à la grosseur du poing, et tantôt anguleux, tantôt bien arrondis. La plupart sont formés par des roches du Trias (dolomies et calcaires) ou représentées dans ce système comme dans les terrains anciens (quartz, qui pour partie a vraisemblablement été repris au poudingue triasique dit « gratte »); mais d'autres galets proviennent bien des terrains anciens (grès du Houiller, schistes cristallins). Je citerai notamment la localité de Quet-en-Beaumont, où les galets abondent, groupés même par places en petites lentilles de conglomérat; ils appartiennent généralement aux schistes cristallins et au quartz, les roches calcaréo-dolomitiques du Trias y sont peu ou pas représentées.

Ce n'est pas à la base de la série seulement, dans la couche en transgression, que les galets se rencontrent, mais dans toute la hauteur des calcaires à Entroques, et parfois même c'est vers le sommet qu'ils sont le plus abondants.

Cette nature et cette répartition des éléments détritiques impliquent l'existence, et la persistance partielle jusqu'au Lias moyen, de hauts-fonds atteignant ou presque la surface de la mer et qui s'emplaçaient dans la moitié orientale de l'aire considérée, c'est à dire sur l'emplacement actuel des parties méridionales de Belledonne ¹. De plus, si ces hauts-fonds avaient reçu une couverture continue de Trias, ils l'avaient à l'époque liasique perdue par places, notamment dans une portion du massif de la Salette.

L'ensemble de ces caractères du Lias rend au moins fort probable une *surélévation en dôme* de l'aire Aspres Laffrey au début du Jurassique, peut-être suivie d'autres mouvements plus localisés. D'ailleurs, en un point au moins le redressement tectonique des couches peut être directement observé. Lorsque l'on va depuis le bord nord de la Mateysine ² jusqu'à l'extrémité méridionale de la falaise du Grand-Lac, on voit la lacune entre le Trias et le Lias s'accroître à la fois par le haut et par le bas; le Trias est de plus en plus réduit par l'érosion; le Lias, qui comprenait à Laffrey même quelques couches sinémuriennes (*Arietites* gr. de *bisulcatus*), débute directement dans la falaise par des calcaires et brèches à Bélemnites charmouthiennes (fig. 2). Il y avait donc bien là le pourtour d'une saillie anticlinale, sur laquelle la transgression empiétait graduellement.

1. Chaînons de Taillefer et du Tabor, massif de la Salette (p. p.).

2. Route de Laffrey à Séchillienne, à la sortie du premier de ces villages.

II. — PLIS ET VALLÉES AU VOISINAGE DE TAILLEFER

Les schistes cristallins des parties hautes de Belledonne portent encore, au voisinage de la gorge de la Romanche, des lambeaux discordants de Trias; Ch. Lory a décrit et figuré ceux de la mine de Brouffier et de la Croix de Chamrousse¹. Comme dans les Rousses, ils sont formés surtout par du calcaire dolomitique, souvent d'apparence bréchoïde et passant à la cargneule.

Grâce à ces lambeaux, il est possible de reconstituer en partie la tectonique *alpine* de la chaîne. Ainsi dans Taillefer, au col entre le Rocher-Culasson et le Signal, vers 2700 mètres, les couches triasiques dessinent un synclinal (fig. 3); il s'abaisse rapidement

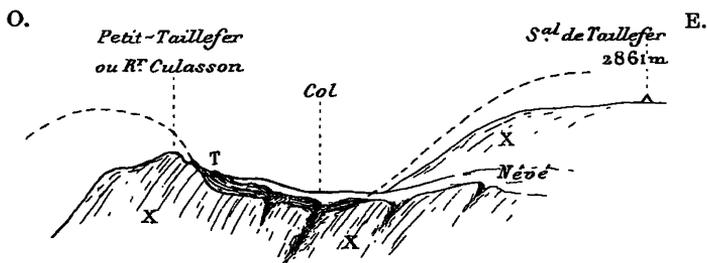


Fig. 3. — Vue prise sous le col du névé de Taillefer.

T, Trias; -----, Limite inférieure du Trias; X, Schistes cristallins sériciteux.

vers le sud-ouest, jalonné par les lambeaux de la crête de l'Eimay, sort du groupe de Taillefer et va se remplir de Lias à l'ouest de la vallée de la Roizonne, entre le Serre et la Chinarde. Du côté opposé, au nord, l'ensemble de la montagne s'abaisse brusquement de 600 à 800 mètres sur le plateau des Lacs²; là on voit traîner, notamment juste sous le col, des placages de Trias qui marquent le fond d'une dépression transversale, dominée au nord par les schistes cristallins du Grand-Galbert comme au sud par ceux de Taillefer.

Ainsi, cette partie de Belledonne est façonnée par un triple système de ridements (fig. 4):

a) Surélévation longitudinale du massif central suivant une direction qui, dès au nord de Taillefer, est devenue nord-sud.

1. *Descr. Dauphiné*, p. p. 155, 185. Dans cet ouvrage, la roche qui forme ces lambeaux est appelée « calcaire magnésien du Lias ».

2. Lac Fourchu, lac Noir, etc.

b) Plis obliques N.-E.-S.-O., c'est-à-dire conservant à peu près la direction qu'avaient, au nord de la Romanche, et l'axe de la chaîne et les ondulations longitudinales, par exemple les synclinaux triasiques de Chamrousse. C'est un nouvel exemple du cas que j'indiquais l'année dernière :¹ outre les plis longitudinaux et transversaux, les chaînes peuvent présenter, au voisinage des points où leur direction se modifie, des plis obliques ayant encore la direction qui était celle du ridement principal avant l'inflexion.

c) Ondulations transversales environ est-ouest; leur existence avait été prévue et même leur tracé indiqué avec une sûreté magistrale par M. Termier². Les sommets de Taillefer appartiennent à un anticlinal de ce système, à flanc nord presque vertical, à flanc sud assez doucement incliné; il sépare les larges synclinaux du plateau des Lacs et du col de Vaunoire.

Les principaux traits de la topographie sont nettement coordonnés à ce réseau tectonique. La vallée de la Malsanne et partie de celle de la Roisonne sont des vallées longitudinales nord-sud. Les vallons du Recoin, de la Chartreuse de Prémol, du lac Achard³, etc., la gorge de la Romanche en amont du pont de Séchilienne, ainsi que plusieurs hauts vallons entre le Serre et le Tabor, appartiennent au système N.-E.-S.-O.; les premiers sont longitudinaux tandis que, la direction générale de la chaîne changeant, la seconde et les derniers se trouvent lui être obliques. Enfin, le plateau des Lacs, le vallon et le col de Vaunoire, sont des segments de synclinaux est-ouest, et sur le prolongement du premier se place⁴ la gorge de la Romanche entre les ponts de Séchilienne et du Péage.

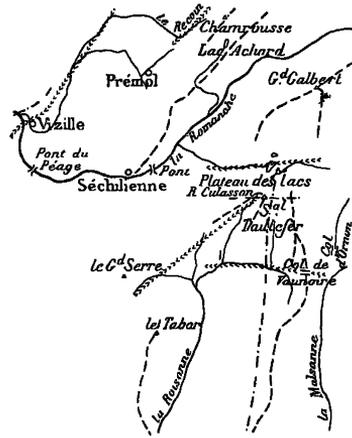


Fig. 4. — Échelle 1/400.000.

-----, Lignes de crête; «»», Axe synclinal; ———, Axe anticlinal.

1. *Types de vallées*, in *Soc. Statist. Isère*, séance du 15 janv. 1900.

2. *Grandes-Rousses*, p. p. 113, 114, 116.

3. Qui a été capturé par un ravin affluent de la Romanche.

4. P. TERMIER. *L. c.*, p. 113.