
F
LES ZONES SUBBRIANÇONNAISE
ET ULTRADAUPHINOISE
AU NORD DU PELVOUX

par R. BARBIER

Reprenant, l'été dernier, l'étude, commencée en 1938, des unités bordant à l'W la Zone briançonnaise en Maurienne et Tarentaise, j'ai pu faire un certain nombre d'observations qui apportent quelques précisions sur la stratigraphie et la tectonique de cette région, que nous allons décrire successivement d'E en W (*).

I. — Zone briançonnaise.

Très monotone, cette unité est, ici, constituée presque uniquement par des schistes et grès micacés du Houiller, d'où le nom qu'on lui donne souvent de « zone houillère ». Ça et là sont cependant conservés quelques lambeaux de Permien à faciès « Verrucano » passant vers le bas aux schistes houillers, et vers le haut, insensiblement, aux quartzites du Trias surmontés de calcaires dolomitiques.

A quelques détails près, la limite W en est bien indiquée sur la feuille de Saint-Jean-de-Maurienne au 1/80.000*.

(*) N. B. — La carte qui accompagne cette note n'est qu'une esquisse schématique des grandes unités. Les contours pourront donc encore en être légèrement modifiés lorsque les levés détaillés seront entièrement terminés.

II. — Zone des gypses.

Cette zone, qui a été définie par M. GIGNOUX et L. MORET [1], consiste en une épaisse lame de gypse qui sépare constamment, depuis Valloire jusqu'en Tarentaise, les domaines briançonnais et subbriançonnais. On y rencontre, principalement dans la région de Saint-Michel-de-Maurienne [1 et 2], des « blocs-klippes » de roches diverses emballés dans la masse gypseuse : marbres en plaquettes, calcaires clairs du Malm, calcaires à silex du Lias, provenant de zones plus internes.

Tectoniquement, cette unité présente une grande importance, car elle doit être interprétée comme une vaste « cicatrice » correspondant non seulement à la disparition de la presque totalité du flanc inverse de la couverture mésozoïque du Houiller briançonnais [1], mais encore à toute la partie interne du Subbriançonnais (Ubaye-Embrunais).

III. — Zone subbriançonnaise.

Cette zone comporte deux domaines bien différents.

A) Sous-zone ou nappe du Pas du Roc.

Ce nom a été donné par D. SCHNEEGANS à la bande de terrains compris, en Maurienne, entre la zone briançonnaise et le Flysch des Aiguilles d'Arves [3]. Consacré par l'usage, il sera conservé pour désigner l'ensemble de l'unité dans laquelle il sera, par ailleurs, introduit trois subdivisions tectoniques ou de faciès.

1. *Digitation du Perron des Encombres.*

Ainsi dénommée, parce que ce massif en forme le sommet le plus élevé (2830 m.) et en offre une coupe très complète, cette

unité constitue la partie la plus interne du Subbriançonnais de la Maurienne.

C'est à son étude que se rapportent la plupart des notes récentes sur cette région.

Elle est caractérisée par la faible épaisseur de son Lias (40 m. de calcaires à silex surmontés de 15 m. de calcschistes), par son Dogger inférieur zoogène (100 m. de calcaires à Polypiers) et la présence, au Dogger supérieur, des Brèches du Télégraphe, s'opposant à la grande épaisseur de l'Oxfordien (série schisto-gréseuse d'environ 500 m.). Elle a donc constitué au Lias et jusqu'au Dogger un « seuil » à faciès néritiques peu épais.

Elle disparaît, au N, sous la zone des gypses qui vient la chevaucher aux environs de Saint-Martin-de-Belleville. Elle se prolonge, au contraire, vers le Sud, forme le Col du Galibier et se retrouve dans la vallée de la Guisane.

2. *Digitation de la Grande Moenda.*

Cette unité aussi sera désignée par son massif principal (2700 m.) qui, en même temps, en offre la meilleure coupe.

Bien qu'assez voisine de la précédente, cette zone s'en distingue par les caractères nettement plus profonds de sa sédimentation : elle correspond, dès le Lias, à un « sillon ».

Le Trias supérieur y est en grande partie envahi par un faciès de schistes bariolés, lie de vin principalement. Au-dessus d'une petite barre calcaire surmontant un Rhétien normal, le Lias inférieur et moyen comporte environ 200 m. d'alternances de bancs calcaires et de lits schisteux, et le Lias supérieur une centaine de mètres de schistes tendres, noirs. Le Dogger inférieur n'est plus zoogène et les Brèches du Télégraphe font défaut.

Cette zone n'apparaît qu'au N de l'Arc, à partir de la Pointe du Vallon. Elle se développe ensuite largement de part et d'au-

tre du torrent du Nantbrun et se prolonge, au N, par le « synclinal liasique de Feissons » relayant la digitation du Perron des Encombres qui vient de disparaître.

3. *Écailles externes.*

Il s'agit, ici, des termes supérieurs des séries précédentes qui, par suite d'un important décollement à la partie supérieure du Callovo-oxfordien très plastique, ont été refoulés à leur front en une série d'écailles successives. On n'en retrouve plus, vers l'E, que quelques lambeaux dans la région de Gitamelon [4].

Assez variables dans le détail, elles comprennent : quelques lambeaux de calcaires massifs, clairs, du Malm, des calcschistes, microbrèches et calcaires à silex du Crétacé inférieur, des marbres en plaquettes du Crétacé supérieur, enfin du Flysch principalement gréseux et débutant, au Lutétien, par des calcaires ou des conglomérats à grandes Nummulites (en particulier célèbre gisement dit de Montricher, dans la vallée de l'Arc).

Elles ont leur maximum de développement dans la vallée de l'Arc et la région de Montdenis. Je ne les ai encore suivies, au N, que jusqu'à l'E du Mont Niélard, près de Saint-Jean-de-Belleville (conglomérat à grandes Nummulites). Elles se prolongent vers le Sud où l'on retrouve des marbres en plaquettes le long de la rive gauche de la Valloirette et jusqu'au Galibier [1].

Ces écailles longent la limite orientale du Flysch des Aiguilles d'Arves avec lequel elles avaient, jusqu'ici, été confondues. Mais ce sont elles seulement, et non le Flysch des Aiguilles d'Arves [3], qui forment la couverture de la zone du Pas du Roc.

B) Sous-zone ou nappe des brèches de Tarentaise.

Les caractères stratigraphiques de cette zone sont très différents de ceux de la zone du Pas du Roc : ce sont ceux d'une cordillère.

La série débute, en effet, au fond du cirque de Valbuche, par une lame de gneiss chloriteux suivie de schistes noirs du Houiller, de grès rouges permien passant insensiblement aux quartzites du Trias surmontés par des dolomies; puis vient le Lias avec des calcaires gris et des calcaires blancs, spathiques, surtout connus au Mont Niélard à l'W de Saint-Jean-de-Belleville, et qui passent, vers le haut, à des brèches calcaires. Mais une importante lacune existe ensuite jusqu'au Flysch qui se montre transgressif sur tous les autres termes de la série.

Cette unité n'apparaît qu'à partir du cirque de Valbuche et le Mont Niélard n'est pas — comme certains le pensaient [5] — une klippe, mais il appartient à cette zone et se trouve ainsi enraciné à l'W de la Nappe du Pas du Roc. Cette zone n'est, sans doute, que la terminaison sud de la « Zone de l'Embrunais » de H. SCHOELLER, qui présente des caractères stratigraphiques tout à fait identiques [6]. C'est pourquoi j'ai repris, pour la désigner, le terme de « Zone des Brèches de Tarentaise » souvent attribué à cette région.

Cette zone comporte, vers l'W, une large bande de Flysch où dominant les conglomérats à galets cristallins (gneiss chloriteux surtout) confondue, jusqu'ici, avec le Flysch des Aiguilles d'Arves (s. str.) dont elle se distingue nettement et qu'elle vient chevaucher de façon particulièrement nette au Col de Valbuche.

IV. — Zone ultradauphinoise.

Elle se compose essentiellement du Flysch des Aiguilles d'Arves s. str., c'est-à-dire après en avoir séparé d'une part les

écaillés externes de la Nappe du Pas du Roc et d'autre part la Nappe des Brèches de Tarentaise.

Ce Flysch est formé d'une sorte de « Trilogie priabonienne » : grès et schistes rappelant les grès d'Annot, schistes noirs à dalles gréseuses, calcschistes. Il débute par un conglomérat surtout connu au pont de Villarclément dans la vallée de l'Arc, où j'ai pu, après M. Gignoux [7], recueillir quelques petites Nummulites. Ce conglomérat est transgressif sur les terrains formant la partie orientale de la zone externe et qui complètent cette série ultradauphinoise.

Cette zone paraît bien être limitée, au N de l'Arc, par la longue bande de gypse figurée sur la Feuille Saint-Jean-de-Maurienne au 1/80.000^e et qui longe, un peu à l'W, la limite occidentale du Flysch des Aiguilles d'Arves. Elle ne serait plus représentée, au N de l'Isère, que par les écaillés externes à Trias du type « La Bagnaz » décrites par H. SCHOELLER [6]. Vers le Sud, au contraire, le Flysch des Aiguilles d'Arves vient se raccorder avec le « Nummulitique autochtone » du Sud du Pelvoux [9].

CONCLUSIONS

Les zones externes par rapport au Briançonnais en Maurienne et Tarentaise présentent un schéma structural identique à celui des régions plus méridionales avec deux domaines principaux :

Le domaine interne ou des nappes, présentant, seul, des phénomènes tectoniques de grande envergure et limité, à l'W, par le « bord pennique frontal ». Il est constitué, ici, par deux zones de faciès qui sont en même temps deux unités tectoniques bien distinctes : la nappe du Pas du Roc et la nappe des Brèches de Tarentaise.

Le domaine externe formé par la couverture des Massifs

cristallins (Pelvoux-Belledonne) et comportant, dans sa partie orientale, une zone « ultradauphinoise » ne présentant que des écaïlles « parautochtones » qui ne prennent une certaine importance qu'au contact des grands butoirs cristallins, spécialement en arrière du Pelvoux.

Mais les nappes de Maurienne et Tarentaise ne sont pas la prolongation de celles de l'Ubaye-Embrunais, ainsi que le pensait déjà D. SCHNEEGANS [8]. Car c'est la digitation la plus externe de l'Ubaye-Embrunais, celle de Piolit, qui offre le plus d'analogies avec notre digitation la plus interne, celle du Perron des Encombres.

Subbriançonnais interne (Ubaye-Embrunais) et externe (Maurienne - Tarentaise) se relaient donc du Sud au Nord. Le premier, largement développé au S, n'est plus représenté, au N, que par la vaste « cicatrice » de la zone des gypses. Inversement, le second, complètement chevauché et masqué au S, se développe, au N, en festons successifs de plus en plus externes : Perron des Encombres, Grande Moenda, Brèches de Tarentaise.

BIBLIOGRAPHIE

1. GIGNOUX (M.) et MORET (L.). — Géologie et morphologie de la vallée de la Valloirette (Savoie), du Col du Galibier à Saint-Michel-de-Maurienne (*Rev. Géographie alpine*, t. 25, fasc. 2, 1937).
 2. MORET (L.). — Sur la géologie des environs de Saint-Michel-de-Maurienne (*Bull. Serv. Carte Géol. France*, t. 33, n. 176, 1929).
 3. SCHNEEGANS (D.). — La subdivision de la zone du Flysch au Sud de la Maurienne (*Comptes Rendus Acad. Sc.*, t. 197, p. 486, 16 août 1933).
 4. MORET (L.) et SCHNEEGANS (D.). — Idées nouvelles sur la structure de la zone du Pas du Roc, entre l'Arc et l'Isère (*Comptes Rendus som. Soc. Géol. France*, 23 nov. 1936).
 5. GUBLER (Y.) et SCHNEEGANS (D.). — Constitution géologique de la Montagne du Niélard à l'W. de Saint-Jean-de-Belleville (Tarentaise) (*Comptes Rendus som. Soc. Géol. France*, 4 mai 1936).
 6. SCHOELLER (H.). — La nappe de l'Embrunais au Nord de l'Isère (*Bull. Serv. Carte Géol. France*, t. 33, 1929).
 7. GIGNOUX (M.). — Révision de la Feuille de Lyon au 320.000^e (*Bull. Serv. Carte Géol. France*, t. 22, n. 133, mai 1913).
 8. SCHNEEGANS (D.). — La Géologie des nappes de l'Ubaye-Embrunais entre les vallées de la Durance et de l'Ubaye (*Mémoires Carte Géol. France*, 1938).
 9. GIGNOUX (M.). — Le Nummulitique. Bord E du Pelvoux (*Bull. Soc. Géol. France*).
-