
SUR LE TERRAIN HOULLIER
DES ENVIRONS DE SAINT-MICHEL-DE-MAURIENNE
(SAVOIE) ¹

Par M. W. KILIAN,

Professeur à la Faculté des Sciences,
Correspondant de l'Institut.

Une étude attentive du complexe puissant de grès et de schistes à anthracite qui occupe, au Sud de l'Arc, la portion de la zone axiale intra-alpine comprise entre Modane, le Mont-Thabor, Bonnenuit, Valloire et Saint-Michel, m'a conduit à distinguer dans cet ensemble deux divisions nettement distinctes, à savoir :

a) Un étage gréseux, dans lequel dominant des bancs épais de grès et de conglomérats, souvent dynamométamorphisés, et qui se fait remarquer par l'absence et l'extrême rareté des couches d'anthracite. Les assises de cet étage occupent la partie médiane de la zone houillère et constituent un anticlinal complexe (vallée de la Neuvache et Plan-du-Fond, massifs du Petit-Fourchon et de Bissorte) dont le substratum est inconnu. Elles dessinent, au Sud de la région, près de la cabane de Pascalon, dans la haute vallée de la Clarée (Hautes-Alpes), une *voûte anticlinale* très nette.

¹ C. R. séances Acad. des Sc., t. CLXVI, p. 100 (21 janvier 1918).

b) Un étage schisteux, riche en couches d'anhracite¹ intercalées dans des schistes gréseux ou argileux; les assises de grès, lorsqu'elles se présentent, sont moins grossières que dans l'étage précédent; sur le bord ouest de la zone axiale, M. Ch. Pussenot² a signalé une *flore du Westphalien moyen* à Chexlu, près de Bonnenuit, au Petit-Saint-Bernard et en divers points du Briançonnais. et, d'autre part, au Nord de l'Arc, près du col des Encombres et au pic de la Masse, une flore stéphanienne (zone des Cévennes) a été nettement reconnue par ce même géologue.

Il en est de même près du col de Muandes, sur le bord oriental de cette même zone houillère où, près de la vallée Etroite, MM. Mattirollo, Portis et Virgilio ont rencontré des flores westphalienne et stéphanienne; M. Pussenot a, d'autre part, signalé le Westphalien moyen près du Pas de la Tempête, près Névache.

Il résulte de ces faits que la *division inférieure* (a), qui n'a fourni encore aucune empreinte végétale caractéristique, représente sans doute le *Westphalien inférieur*; le massif gréseux anticlinal³ (lui-même accidenté de replis secondaires) qui cons-

¹ La *portion inférieure de cet étage supérieur* fournit le charbon des *mines des Sordières*, près de Saint-Michel, mais des travaux exécutés anciennement par les habitants du pays, aux environs de Valloire, et en particulier des prospections récentes très soigneusement exécutées par M. Gojon, dans les massifs du *Crey-du-Quart* et de la *Sétaz*, ont fait connaître, dans les couches plus élevées de cette *division supérieure*, la présence de nombreuses couches d'anhracite d'une épaisseur moyenne de 1 mètre à 2 mètres avec renflements et étirements faisant varier parfois la puissance du combustible de 0 m. 30 à 10 mètres. On peut évaluer à un *minimum* de CINQ MILLIONS DE TONNES la quantité d'anhracite exploitable dans ce *seul massif* par galeries horizontales.

On conçoit que si les progrès de la technique moderne permettent de rendre utilisable pour les besoins de l'industrie ce combustible trop longtemps délaissé, il y a là des réserves intéressantes à mettre en valeur. Il en est de même pour d'autres portions de la Savoie et du Briançonnais appartenant à la même zone des Alpes, ce qui représente un tonnage considérable d'anhracite qui n'a été jusqu'à présent exploité avec quelque activité que dans les environs de Saint-Michel (Maurienne) et d'Oume-en-Tarentaise.

² *Comptes rendus*, t. CLV, 1912, p. 1564, et t. CLVI, 1913, p. 97.

³ Je fais abstraction pour le moment de la question de savoir si ce massif anticlinal (à substratum inconnu) représente un « éventail » enraciné en pro-

titue ce complexe, est flanqué à l'Est et à l'Ouest d'assises appartenant à la *division supérieure (b)* et dans lesquelles sont contenues les flores caractéristiques de divers niveaux allant du *Westphalien moyen* au *Stéphanien*. Ces dernières couches dessinent des replis isoclinaux multiples et sont fréquemment troublées par des dislocations superficielles dues à « la poussée au vide » dans le voisinage des pentes.

Les synclinaux sont parfois occupés par des schistes et anthracites stéphanien.

Il semble donc bien établi que la formation houillère de la zone axiale intra-alpine (zone du Briançonnais des auteurs) représente *le faciès continental des étages Westphalien et Stéphanien* du système anthracolithique, avec prédominance du Westphalien, le Stéphanien étant réduit à des affleurements d'extension restreinte, alors qu'il règne *exclusivement* dans les régions plus externes de la chaîne (La Mure, Petit-Cœur, Grandes-Rousses, Servoz, etc.) où les travaux récents de M. Pussenot, appuyés sur les déterminations de R. Zeiller, ont démontré l'existence de la *zone des Cordaïtes* et de la *zone des Cévennes*.

Il n'existe, à mon avis, aucune raison stratigraphique décisive pour admettre dans cette série intra-alpine des *lacunes* ou des discordances importantes : le Stéphanien, fréquemment métamorphisé ou présentant un faciès siliceux ou arénacé qui ne permet pas toujours de le distinguer aisément du Permien, surmonte probablement le Westphalien partout où les érosions ultérieures ne l'ont pas fait disparaître. Sa disparition locale en quelques points est due à des étirements mécaniques.

fondeur ou s'il doit être considéré comme le noyau plissé d'une nappe de charriage (nappe pennine) venue de l'Est ou du Nord-Est, les faits exposés dans cette note pouvant se concilier avec les deux interprétations et ayant une réalité objective indépendante de ces hypothèses.
