
OBSERVATIONS GÉOLOGIQUES DANS LES ALPES
FRANÇAISES

Par M. W. KILIAN,

Professeur à la Faculté des Sciences.

CAMPAGNE DE 1911

FEUILLE DE VIZILLE (2^e ÉDITION) AU 80.000^e
ET CARTE AU 320.000^e
DE LA RÉGION DU SUD-EST DE LA FRANCE¹

I. Feuille de Vizille au 80.000^e (revision) et carte au 320.000^e.

(Voir le *Bulletin*, t. XXI, n^o 129 (84 p. et planches), en collaboration avec M. GIGNOUX, sur les cailloutis et les formations fluvioglaciales du Bas-Dauphiné.)

Plusieurs tournées ont été consacrées à la mise au point de ce mémoire, qui constitue une description synthétique et détaillée des formations pléistocènes du Bas-Dauphiné et contient une

¹ Extrait du *Bulletin de la Carte géologique de France*, n^o 142, t. XXI (1910-1911), mai 1912 (*Comptes rendus des Collaborateurs pour la campagne de 1911*).

unification de la notation à appliquer aux terrasses et aux moraines de cette région en vue de la publication de la carte au 320.000°.

II. Régions alpines diverses (pour la carte au 320.000°).

a) **Tarentaise.** — En collaboration avec M. JACOB, j'ai exploré à nouveau la région comprise entre le Petit-Saint-Bernard, le col de la Seigne et le col du Bonhomme. Les résultats de ces recherches vont être publiés en détail dans le courant de 1912 et comprennent en particulier les constatations suivantes :

1° Existence d'une *écaille de poussée*, de faciès briançonnais, refoulée sur la bordure sédimentaire du Mont-Blanc et comprenant le massif des Aiguilles de Mya et les Pyramides Calcaires; cette écaille se continue par le Mont Chétif et la Montagne de la Saxe dans la zone Sion-Val-Ferret, vers le Valais.

2° Disparition d'une partie de la zone « des Aiguilles d'Arves » par suite du chevauchement vers le N.-O. du *flanc extérieur de la zone houillère* (dite axiale) qui comprend un puissant ensemble de calcaires cristallins, de schistes et de brèches polygéniques mésozoïques étudiées précédemment par MM. Franchi, P. Lory et Kilian (col de la Seigne) et passant vers le haut à des Schistes lustrés avec *Pietre verdi* subordonnés (Versoyen, col de Breuil); cet ensemble, qui se continue en Italie et en Suisse par le massif de la Grande-Golliaz (W. Kilian et P. Lory), va disparaître à son tour plus au N.-E., sous le bord frontal de la nappe du Grand-Saint-Bernard de M. Argand.

3° Au S.-E., ce même ensemble de brèches et de Schistes lustrés coupe obliquement la vallée de l'Isère et se retrouve dans le Mont Jovet que chevauche la masse perméo-carbonifère du Mont Pourri, équivalent tectonique d'une nappe plus interne.

En collaboration avec M. GIGNOUX, j'ai constaté, en outre, à l'Est de Bourg-Saint-Maurice, la *minéralisation* (oligiste) d'une *zone d'étirement* formant le flanc laminé d'un synclinal pincé

dans les grès houillers au voisinage du ravin de l'Arbonne (Combe à Menaz, etc.) et appartenant au même ensemble tectonique que les Schistes lustrés de Bonneval-les-Bains et les calcaires cristallins (Lias) du Châtelard, c'est-à-dire au flanc externe de la zone houillère dite axiale.

b) **Ubaye.** — Au Morgon, on peut constater, dans les assises renversées du Lias, à *Gryphæa arcuala* Lamk., *Arietites ceras* Gieb. sp. et *Coroniceras bisulcatum* Brug. sp., *Pecten* et *Pentacrinus tuberculatus* Mill. du « Cirque de Morgon », l'existence de véritables récifs coralligènes accompagnés de calcaires à silex.

c) **Terrains pléistocènes et formations fluvio-glaciaires de la Savoie et de la Haute-Savoie.** — J'ai tenté une synthèse des dépôts fluvio-glaciaires de la vallée du Rhône, des environs de Genève, du bassin de l'Arve, des environs d'Annecy et de Chambéry en mettant en évidence l'existence d'une *glaciation néowurmienne*, postérieure à la glaciation de Würm et antérieure au stade de Bühl. Cette phase intéressante est postérieure à l'abandon par les glaciers des « seuils de débordement » et de diffluence glaciaires. Les résultats détaillés de ces études ont été publiés dans les *Annales de Glaciologie* (t. VI, nov. 1911) à propos de l'Histoire géologique du défilé de Fort de l'Ecluse, près de Bellegarde, que j'ai pu reconstituer, et dans le *Bulletin de la Société géologique de France* (4^e série, t. XI, p. 33, 1911). Ils sont destinés à faciliter et à unifier la notation des dépôts pléistocènes en vue de l'établissement de la carte au 320.000^e de la feuille Lyon.

Basse-Provence.

J'ai pu constater l'existence, à Cassis (Bouches-du-Rhône), sur les assises de l'Aptien supérieur, d'une couche à *fossiles du Gault* remaniés avec *Douvill.*, *Bigoureti*, *Puzosia Mayoriana*, etc.; cet horizon n'a pas été indiqué sur la feuille Marseille de la Carte géologique détaillée.

Examens de projets d'adduction d'eaux et d'autres entreprises.

29 projets ont été examinés sous ma direction dans les départements de l'Isère, de l'Ardèche, des Basses-Alpes, des Hautes-Alpes et du Var, dont 14 par M. Paul Reboul, 12 par M. Gignoux et 3 par moi-même.

J'ai eu en outre à étudier un certain nombre de projets de barrages (sur le Fier, sur l'Eau-d'Olle, sur la Durance (à Serre-Ponçon et Fonbeton), sur le Rhône (à Bellegarde), des puits artésiens (à Valréas), le régime hydrologique de l'étang de Praille près de Poleyrieu (Isère), etc., etc.).
