

**LA GÉOLOGIE DE L'ESTEREL  
ET DU TANNERON.<sup>1</sup>  
(M. BELLENFANT)**

**P. BORDET**

---

<sup>1</sup> Pierre BORDET. L'Estérel et le massif du Tanneron, Paris Hermann, 1966, col. "Géologie régionale de la France", 1 vol.in-8°, 114 p., 14 fig. dans le texte, 16 pl. et 1 carte h. t.

Les Provençaux qui aiment la géologie ont bien de la chance. La collection "Géologie régionale de la France", publiée par la librairie Hermann leur offre le 4e volume sur leur pays. Après "la Provence Occidentale" de G. CORROY et G. DENIZOT, "Les Alpes de Provence" de J. GOGUEL, "Le Massif des Maures" de Simone GUEIRARD, voici "L'Estérel et le massif du Tanneron" de M. P. BORDET qui, en 1951, soutint une thèse de doctorat ès sciences sur cette région. Depuis, il est revenu plusieurs fois dans l'Estérel et dans les Maures et son livre tient compte des travaux récents sur la région. Signalons aussi qu'il est le principal artisan de la carte géologique au 1/50.000 ème "Fréjus-Cannes" qui couvre la plus grande partie de l'Estérel.

L'ouvrage comprend deux parties: "Histoire géologique", qui est un exposé des problèmes généraux, et "Itinéraire géologique".

L'histoire géologique commence bien avant l'orogénèse hercynienne, et... dans les Maures, car l'Estérel et le Tanneron ont subi un métamorphisme assez poussé qui y a effacé toute trace de fossiles. Mais, comme il y a continuité entre le socle cristallophyllien du massif du Tanneron et celui des Maures en passant sous l'Estérel, ce que l'on sait de l'histoire de l'un peut s'appliquer à l'autre. Or, on a trouvé des fossiles siluriens dans les Maures. Mais au-dessus? Quels sont les rapports entre ces roches et une série qui serait primaire? L'étude de l'accident de Grimaud ne permet pas de départager les hypothèses. Dans massif du Tanneron; le problème ne se pose pas exactement de la même manière: à l'Est de l'accident de Pennafort; qui prolonge celui de Grimaud, les gneiss présentent une structure isoclinale: synclinaux, au nombre de 8, et anticlinaux sont accolés. Il existe, de plus, 3 massifs de roches éruptives. Tout cela s'est peut-être formé en 2 temps: aux alentours du Cambrien, dépôt de flysch de type géosynclinal, interrompu par un important épisode volcanique; puis reprise du dépôt de flysch. A l'époque hercynienne, la série a été affectée par deux phénomènes probablement connexes: le métamorphisme régional responsable de la recristallisation des roches sédimentaires en gneiss de types variés, et le plissement, produit à grande profondeur, qui a entraîné l'apparition de la structure isoclinale. La partie supérieure de l'édifice a formé une chaîne de montagne que l'érosion a démantelé: peut-être 10.000 mètres de terrain ont-ils été enlevés. Le rétablissement de l'équilibre isostatique, n'allant pas partout à la même vitesse, a provoqué la formation d'accidents. Pourtant, deux fonds de fossés datant du Carbonifère ont été conservés: les synclinaux de Plan-de-la-Tour, dans les Maures et celui du Reyran dans le Tanneron; ce dernier contient un niveau de charbon d'algues (boghead) exploité autrefois et distillé pour en extraire le pétrole.

A l'époque permienne, de nouvelles cassures se produisent, cette fois-ci Est-Ouest et non plus Nord-Sud. C'est un moment d'intense activité volcanique, tellement importante que M. Bordet juge bon de faire en cinq pages un petit cours de volcanologie. L'étude du Permien prend elle-même dix pages car le relief préexistant, les activités tectoniques et volcaniques ont fait beaucoup varier les séries permienes suivant les lieux. C'est de cette époque que date la rhyolite amarante, le fameux "porphyre rouge" de l'Estérel, provenant de plusieurs volcans dont les deux principaux se trouvaient au Cap Roux (il devait être aussi important que le Vésuve) et à Maure-Vieil, à l'ouest de Théoule. Le paysage, à cette époque, devait ressembler à celui des fossés qui bordent, vers l'intérieur des États-Unis, la Sierra-Nevada californienne.

Depuis le Permien, il ne s'est plus fermé de roches sur de grandes surfaces. Mais l'étude des régions voisines permet à M. Bordet de nous représenter l'Estérel en ces temps très anciens. Si le climat du Permien était tropical humide, celui du Trias était désertique; le paysage devait évoquer celui du Hoggar actuel. Pendant le Jurassique et le début du Crétacé, la région devait se trouver sous la mer; elle en a émergé au crétacé supérieur pour se trouver soumise à l'érosion qui emmena des galets de rhyolite jusque dans les conglomérats de

Valensole. Mais au Miocène, un mouvement de bascule fit s'enfoncer dans la mer le massif, d'une centaine de mètres, tandis que le réseau hydrographique était renversé et se réorganisait en fonction de deux canons que l'invasion de la mer transforma en rias : celui de l'Argens à l'Ouest, celui de la Siagne à l'Est. Enfin le Quaternaire s'est marqué par des altérations superficielles de la roche, aussi bien sous un climat humide et chaud que sous un climat aride, des éboulis peut-être d'origine périglaciaire, des terrasses marines et fluviales, enfin des rejeux de failles provoquant des reprises d'érosion.

La 2ème partie comprend l'itinéraire, chacun accompagné d'un croquis (ceux des itinéraires 3 et 4 sont inversés). Mais M. Bordet ne reste pas sur la route; il furette à droite et à gauche, nous signalant tout ce qui lui semble intéressant. C'est ainsi que l'itinéraire n°8 ne comprend pas moins de 7 embranchements et l'itinéraire n°10, celui qui longe la côte. Les itinéraires sont, autant que possible, centrés sur une question précise. Par exemple, l'itinéraire n°6 étudie la trilogie inférieure du permien, le n°9 la série cristallophyllienne du Tanneron oriental. Quant au n°11, il suit tout bonnement l'autoroute.

Ce livre est illustré par de nombreux croquis, par une carte hors-texte en bistre; elle est complétée par une coupe stratigraphique récapitulative, par 3 pages sur les richesses naturelles de la région, par une bibliographie et par un lexique géologique.

L'utilité de ce dernier est certaine. La présentation de la collection nous déclare : "Les itinéraires de promenade offrent de grandes ressources, non seulement pour l'enseignement, mais encore pour le tourisme au sens le plus large. "En fait, M. PROVOST, dans la préface qu'il a donnée au livre, nous dit: "Cet ouvrage est surtout destiné à des lecteurs déjà informés de ce qu'est la géologie". Nous voilà avertis. C'est un excellent résumé de tout ce qui concerne la géologie de l'Estérel, simplifié autant que possible mais sans aucune concession à la facilité; et je doute que l'estivant qui se dore au soleil, au pied du Rastel d'Agay, se plonge dans l'exposé sur l'origine des ignimbrites plutôt que dans la Méditerranée. Mais le Provençal appréciera ce livre qui lui permet de mieux comprendre son pays.

Peut-être est-ce la même raison qui motive une absence à première vue surprenante. Aucun itinéraire ne traverse le massif de l'Estérel de part en part, entre la Nationale 7 et la mer. Il existe pourtant des chemins parfaitement carrossables pour qui n'est pas hanté par le démon de la vitesse.

N'y a-t-il donc rien d'intéressant à voir dans cette partie ? C'est possible, mais il est possible aussi que M. Bordet ne tienne pas du tout à signaler à l'attention d'éventuels lotisseurs des coins de paysage provençal à massacrer. Et, dans ce cas, qui pourrait l'en blâmer ?

**M. BELLENFANT**