

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES

DE NANCY

—♦—
♦— FONDÉE EN 1828 —♦—

—♦—
Série IV. — Tome III



NANCY

IMPRIMERIE J. COUBÉ & FILS, 25, RUE DE LA PÉPINIÈRE

—
1926

Notes sur quelques roches vosgiennes

Par G. GARDET

Collaborateur auxiliaire au service de la Carte Géologique de la France

1° Trapp à Grenats et Pegmatite de Raon-l'Étape.

BLEICHER, qui a minutieusement exploré les environs de Raon-l'Étape, n'a pas manqué de signaler le haut intérêt que présente l'étude du contact du *trapp* et de la *granulite* dans la puissante tranchée que la Compagnie belge a créée pour livrer passage à la petite voie ferrée d'exploitation des carrières de trapp. Il dit notamment, page 103 de son Guide (1), avoir trouvé là « un seul échantillon, avec un cristal bien formé de 2 millimètres environ, de *grenat almandin rouge brunâtre*. ».

Personnellement, et à plusieurs reprises, je n'avais jamais pu constater la présence de grenats au contact de la granulite (pegmatite de BLEICHER) et des schistes métamorphiques d'origine sédimentaire (trapp bigarré) ; mais dernièrement (2), parmi les déblais provenant de cette zone, j'ai été assez heureux pour retrouver un gros bloc de trapp pénétré et tapissé sur l'une de ses faces par d'innombrables cristaux de grenat almandin.

Les schistes métamorphiques de Raon-l'Étape, c'est-à-dire le trapp bigarré, par opposition au trapp noir dit éruptif (3) de la Petite-Raon dans le bassin de Senones, sont donc vraiment grenatifères. Les cristaux de grenat sont-ils localisés au contact de la granulite et des roches sédimentaires silicifiées ? Bien que n'ayant pas trouvé mon échantillon en place, mais en compagnie de débris granuliti-

(1) BLEICHER *Guide du Géologue en Lorraine*, Paris, 1887.

(2) 23 Mai 1926. — En compagnie des élèves de l'Institut géologique, sous la direction de M. G. CORROY.

(3). Andésite, d'après les exemplaires de l'Institut géologique.

ques de la zone de passage, je ne le pense pas, car le bloc de trapp était remarquablement compact et l'on sait que les schistes métamorphiques sont de moins en moins résistants au fur et à mesure que l'on se rapproche de la granulite.

Ce même contact a motivé, d'autre part, l'observation suivante de BLEICHER : « On y voit se détacher de la pegmatite dont le contact avec le massif trappéen se fait par un plan incliné à 45°, ayant plutôt l'apparence d'une surface de contact par faille que d'une paroi filonienne, un mince filon de 0^m 40 d'épaisseur de *porphyre quartzifère* qui vient couper sous un angle aigu les pseudophyllades à grenats en se dirigeant du sud au nord. Ce filon se voit très nettement sur la tranchée et se détache, grâce à sa couleur claire, de la masse sombre des pseudophyllades ». (Loc. cit., même page).

Je n'ai pas retrouvé ce filon de porphyre quartzifère ; on voit bien des bandes irrégulières, plus claires, et non une seule, à la surface du plan incliné granulitique qui se dégage de plus en plus du massif sous l'influence des agents atmosphériques, mais aucune ne coupe *cette surface laminée et polie* comme le figure BLEICHER (fig. 1, p. 102). La pegmatite n'est d'ailleurs que de la granulite modifiée, sur un à deux mètres d'épaisseur et même davantage, sous l'effet de la pression, de la chaleur développée par cette pression et consécutivement des venues thermales, lors du soulèvement de ce socle primitif. En effet, on constate un passage graduel de la granulite typique et intacte à une roche porphyroïde où les éléments cristallisés de grandes dimensions sont surtout localisés dans les joints : il n'est pas rare d'y recueillir des cristaux libres de quartz hyalin ou plus ou moins coloré par divers oxydes, dans des géodes qui deviennent de plus en plus fréquentes au fur et à mesure que l'on se rapproche de la périphérie du massif cristallin, mais qui manquent à quelques mètres en aval du contact du trapp et de la granulite. On trouve même par place, côte à côte avec ces éléments pegmatoïdes, de la granulite devenue microgranulitique, du porphyre granulitique.

En définitive, toute une zone du massif granulitique a subi une transformation intéressante : c'est un commencement de fusion et de recristallisation des éléments constitutifs donnant à la roche, avec une teinte plus claire, une apparence de pegmatite coupée de filons porphyriques et quartzifères.

2° « La cheminée » de Diabase de la gare de Senones.

L'une des excursions préférées des étudiants nancéiens est certainement celle de Senones car c'est là qu'on peut le plus facilement étudier le mode d'altération en boules du granite à amphibole qui fait l'objet d'une exploitation active, c'est là que le Permien est le mieux visible, mais c'est là surtout que se font jour, sur un petit espace, quantité de curieuses roches très dispersées partout ailleurs.

VELAIN (1) et BLEICHER (2) ont notamment attiré l'attention des géologues sur l'affleurement de roches éruptives situé à l'extrémité W de la gare de Senones.

Au niveau des voies de garage et un peu avant le dernier grand bâtiment, le granite à amphibole, très altéré, est traversé obliquement par des *filons d'Aplite* de moins en moins épais au fur et à mesure que l'on s'élève (3). Tout à la base, l'aplite est bien caractérisée mais vers le sommet de l'emprunt les filons passent à du quartz pur. En 1924, parmi les éboulis, j'avais trouvé un échantillon remarquable montrant le passage de l'aplite à une pegmatite à très grands cristaux.

A l'extrémité W. du grand bâtiment en bois, divers travaux nécessités par sa construction ont mis à nu un puissant filon de roches de couleur foncée extrêmement dures et ne présentant qu'une altération tout à fait superficielle : c'est un *filon de diabase* (mélaphyre à péridot et à hypersthène de BLEICHER) dont on peut étudier facilement le contact avec le granite encaissant, grâce à un ancien abri de guerre creusé sur son flanc S. E. Et ce contact est d'autant plus intéressant qu'on saisit là, sur le vif, un curieux phénomène d'intrusion d'éléments diabasiques dans les roches encaissantes : le granite est, en effet, pénétré de traînées noirâtres

(1) VÉLAIN Ch. — Le Permien des Vosges. . *B. S. G. E.*, 3^e Série, t. XIII, p. 556 et suivantes.

(2) BLEICHER. — Loc. cit., p. 107).

(3) Voir la coupe de cet affleurement dans BLEICHER. (Loc. cit., p. 107, fig. 3).

H. JOLY a publié une excellente photographie de la même carrière dans sa *Géographie physique de la Lorraine et de ses Enveloppes*. Nancy, 1912, p. 88, pl. III ; mais il ne parle que d'un filon, alors qu'il en existe un grand nombre.

parallèles aux filons d'aplite et l'on recueille même, à quelques mètres du contact, des éléments de diabase sous forme de petits ovoïdes isolés, ou vaguement en chapelet, au milieu du granite décomposé.

De l'autre côté de la voie ferrée, vers le N. et un peu en aval, le même filon a été fortement décapé lors de l'établissement de la ligne d'Étival ; c'est là qu'il est possible de prélever les meilleurs échantillons de diabase et les plus caractéristiques. Exactement en face, dans le talus de la voie, coté S., un petit emprunt très récent vient de remettre à jour la diabase, mais celle-ci est coupée horizontalement — sur la tranche visible — par des *filons d'aplite* et de *porphyre granulitique*, déjà signalés par BLEICHER, mais qui n'étaient plus visibles depuis longtemps. Le bel échantillon que je présente a le grand intérêt de montrer *ce contact de la diabase et du porphyre granulitique*.

On a voulu voir parfois, dans cette venue de diabase, la cheminée d'un volcan permien ! Cette interprétation ne me paraît pas justifiée car le Permien des environs de Senones ne semble contenir aucun élément de cette roche éruptive ; d'autre part, le peu d'épaisseur du filon par rapport à son extension longitudinale — sens de la vallée —, l'altération relativement faible du granite encaissant au milieu duquel il n'émet aucune apophyse, comme BLEICHER a tendance à l'indiquer, la verticalité surtout de sa paroi S. orientée sensiblement E. O., tout fait supposer qu'il n'y a là qu'une simple faille dont les lèvres furent rapidement comblées par des venues éruptives : c'est à un phénomène identique que nous devons, plus tard, les filons basaltiques d'Essey-la-Côte et andésitiques de Thélod, si tant et que cette dernière roche doit être de l'Andésite.

3° Filon nouveau de Porphyre quartzifère de Senones

Entre Senones et la Petite-Raon, mais sur la rive gauche du Rabodeau, un petit chemin quitte brusquement le bord de la rivière, l'étang du moulin de Houx une fois passé, pour aller s'appuyer à la base du coteau dont il épouse les contours. A 100 mètres environ et en amont du monolithe de granite élevé au point où le chemin rejoint le coteau, je viens de trouver un filon peu épais d'un *porphyre quartzifère* que l'on n'avait pas encore signalé dans la région : il coupe verticalement encore cette série de schistes méta-

morphiques servant de substratum au Permien et se distingue assez facilement à première vue grâce à la patine blanchâtre de ses grands cristaux altérés.

4° Filons de Kersantite de la Petite-Raon-le Puid.

Nicklès et ses élèves ont noté depuis longtemps l'existence d'un filon de *kersantite* sur la route de la Petite-Raon au col du Hanz, par BELVAL, à quelque 100 mètres en aval de la bifurcation de cette route avec celle de le Puid-Grandrupt. Ce filon, très altéré, coupe verticalement une série de roches métamorphiques encore mal définies qui m'ont donné, en 1924, de beaux échantillons de *porphyre granulitique* où abondaient de petits cristaux de quartz rose.

On trouve d'autres filons de *Kersantite*, trois, d'après M. SOREL qui vient de consacrer quelques journées à l'étude de cette région (1), dans la dernière carrière de trapp située sur la route de la Petite-Raon à Grandrupt, non loin de l'affleurement du granite à amphibole. Le plus puissant, qui fait saillie à l'entrée de la carrière dont il limite l'exploitation à l'W., court parallèlement au chemin et jalonne une faille ancienne, discernable grâce à l'allure stratigraphique du trapp bigarré. La kersantite n'est pas exploitée par les carriers qui la rejettent dans les déblais ; mais ils en utilisent de gros blocs pour immobiliser les treuils qui servent à la traction, par câbles, de leurs wagonnets métalliques. Il est possible que ces trois filons se continuent plus aval et viennent produire, en se fusionnant, l'affleurement bien connu au S.W. du carrefour dont j'ai parlé plus haut.

Nancy, le 10 juin 1926.

G. GARDET.

(1) Je n'ai étudié que les deux premiers filons que j'avais d'ailleurs exactement repérés en 1924.

