

ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE LYON

Année 1908

—
(NOUVELLE SÉRIE)
—

TOME CINQUANTE-CINQUIÈME

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR
36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU
MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

PARIS
J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, ÉDITEURS
19, RUE HAUTEFEUILLE

—
1909

SUR QUELQUES NOUVEAUX AFFLEUREMENTS DE BASALTE

Observés aux environs de Saint-Bonnet-le-Courreau
près Montbrison (Loire)

PAR

CL. ROUX

Docteur ès Sciences
Membre de l'Académie de Lyon, etc.

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon en novembre 1908.

Le *basalte*, roche éruptive noire, à pâte microlithique, est constitué essentiellement par le feldspath *labrador*, le pyroxène *augite* et le péridot *olivine*, avec une proportion parfois notable de fer oxydulé magnétique ou *magnétite*. A ce point de vue pétrographique, les roches basaltiques du Forez offrent beaucoup d'analogie avec les basaltes des plateaux de l'Auvergne ; elles sont assez riches en olivine ; les autres minéraux ne sont pas toujours visibles à l'œil nu ; presque toujours, la pâte de la roche est très compacte et, au microscope, se montre très cristalline. Les *pépérites*, ou brèches argilo-basaltiques, qui s'observent en trois ou quatre points du Forez, sont des mélanges bréchoïdes de fragments de basalte et d'argile altérée. Ainsi, à la suite des analyses de Gonnard, Le Verrier, A. Lacroix, etc., les basaltes foréziens sont bien connus au point de vue de leur composition et de leur structure ; le sont-ils aussi bien au point de vue de leur époque et de leur mode d'apparition ? Nous ne le croyons pas. En ce qui concerne l'âge ou époque d'apparition, l'opinion admise jusqu'ici par la majorité des géologues est que les basaltes du Forez, qui, cependant, percent à peine les assises aquitaniennes de la plaine, sont post-miocènes et datent probablement du début du pliocène, c'est-à-dire de la période qui précéda immédiatement celle du grand creusement des vallées.

En ce qui concerne le mode d'apparition et de gisement, les plus anciens naturalistes foréziens, comme Alléon-Dulac, Passinges, Granjon, Lapierre, Imbert, etc., avaient déjà remarqué l'éparpillement des basaltes en pointements isolés et distribués sans ordre apparent dans la plaine forézienne et dans le versant montbrisonnais de la chaîne de Pierre-sur-Haute.

Passinges, notamment, a signalé, dès 1797, les gisements ci-après : Palogneux, Gouttelas, Marcilly, Montverdun, Mont-d'Uzor, Puy-Grillot, Pic de la Corée, Haut de Montecey, Puy-Bochon ou Bossieu, Pic de Curcieux, Montbrison, Saint-Romain-le-Puy, Mont Claret, Mont Supt, Mont Semieuse, Châtelneuf, Chaudabry, Pic de Bard, Sauvain, Chalmazel.

Passinges et le médecin Cartier paraissent avoir, les premiers, remarqué les deux gisements de basaltes prismés de Chalmazel et de Palogneux ; en ce dernier point, on observe quelques colonnes pentagones, verticales, d'environ 1 m. 50 de hauteur, sur 0 m. 25 de diamètre.

Gruner a consacré aux basaltes du Forez tout le chapitre IX (p. 687-698) de sa *Description géologique de la Loire*. Sur sa *Carte géologique de la Loire*, il a figuré avec soin une cinquantaine d'affleurements.

Plus tard, Le Verrier a indiqué, sur la feuille géologique de Montbrison au 1/80000^e parue en 1889, environ soixante affleurements distincts, tous situés, sauf deux exceptions, dans l'arrondissement de Montbrison et sur la rive gauche de la Loire.

Selon quelques géologues, Le Verrier entre autres, les pointements basaltiques, loin d'être disséminés sans ordre, seraient répartis le long de deux ou trois grandes failles ou lignes de fracture qui, au moment des phénomènes orogéniques miopliocènes, auraient permis au magma basaltique de monter à travers les terrains granitiques et oligocènes, sans toutefois arriver jusqu'à la surface.

Mais notre but n'est point de discuter ici ces questions d'âge et de formation des basaltes foréziens. Nous désirons simplement signaler quelques affleurements que les cartes de Gruner et de Le Verrier n'indiquent pas et que nous avons relevés aux environs de Saint-Bonnet-le-Courreau, entre Montbrison et Saint-Georges-en-Couzan. Ces gisements sont les suivants :

1° Lieu dit « Aux Champs », à environ 1.200 mètres au nord-est du village de Roche, chef-lieu de la commune voisine de Saint-Bonnet-le-Courreau. Le basalte, très riche en grosses masses ou concrétions de péridot olivine, y est exploité activement pour l'empierrement de la nouvelle route de Montbrison à Saint-Bonnet-le-Courreau, par Essertines.

2° Un petit pointement près du lieu de « La Farge ».

3° Un affleurement assez important, exploité comme carrière d'empierrement, à Grandris-Essande.

Ces deux derniers gisements se trouvent respectivement à 2 et à 3 kilomètres environ au nord-ouest du bourg de Saint-Bonnet-le-Courreau.

4° Petit affleurement à proximité du hameau de Say.

5° Petit pointement rocheux à proximité du hameau de Faverges.

6° Affleurement mis à nu, après enlèvement d'une mince couverture de terre granitique, au-dessus de Maure.

7° Pointement vers le pont neuf du ruisseau dit de la Gueuse.

8° Affleurement assez considérable sur le mont « Pierre à jard », près du hameau d'Ecullieux. Ces cinq derniers gisements sont groupés à environ 5 ou 6 kilomètres au nord-est de Saint-Bonnet-le-Courreau, près des nouvelles routes descendant de ce dernier bourg aux localités de Marcilly et de Pralong.

Et les gisements que nous venons de signaler ne sont certainement pas les seuls qui ont échappé aux observations et aux recherches des géologues. Il est d'ailleurs très probable que les 70 pointements basaltiques disséminés dans l'arrondissement de Montbrison ne sont pas les sommets d'autant de minces colonnes verticales et indépendantes, mais qu'ils sont simplement les affleurements des lobes supérieurs d'une grande nappe souterraine plus ou moins laccolithique, laquelle n'est peut-être pas enfouie bien profondément dans le gneiss et le granite.

Deux faits tendent à le prouver :

Le premier, c'est qu'en creusant le granite et le gneiss pour défricher les bois ou miner les terres, on met parfois à découvert des blocs, ou même des rochers basaltiques.

Le deuxième, qui nous a été rapporté par M. A. d'Alverny, inspecteur des eaux et forêts à Boën, c'est que, dans les mon-

tagnes montbrisonnaises, la boussole est parfois influencée anormalement, sans doute parce que, sous une mince pellicule (de quelques mètres à peine) granito-gneissique, gisent des masses de basalte, dont le fer oxydulé occasionne, par ses propriétés magnétiques, les troubles constatés dans la boussole.

Peut-être, dans les siècles futurs, pourra-t-on arriver à vérifier cette hypothèse, à la faveur des érosions et des défonçages du terrain.

BIBLIOGRAPHIE

- BOURNON (DE). — *Essai sur la lithologie des environs de Saint-Etienne-en-Forez*, 1785.
- CHAIGNON (Vte H. DE). — Sur la butte de Marcoux-Gouttelas, près Boën (Loire) (*Bull. Soc. Géol. de Fr.*, 1895).
- GONNARD (Ferd.). — Diverses notes, in *C. R. Acad. des Sc.*, 1884, 1890, etc., et *Bull. Soc. franç. de minér.*, 1884, 1890, 1908, etc.
- Notes minéralogiques sur les environs d'Ambert (*Ann. Soc. Linn. de Lyon*, 1887).
 - Minéralogie du département du Rhône et de la Loire, 1906, *passim*.
- GRUNER. — Description et Carte géologique du département de la Loire, 1857.
- LACROIX (A.). — Minéralogie de la France et de ses colonies, *passim*.
- LE VERRIER. — Etude sur la géologie du Forez (*Bull. de la Soc. de l'Industrie minérale*, 1888).
- Note sur les formations géologiques du Forez et du Roançais (*Bull. des Services de la Carte géolog.*, 1890).
 - Feuille géologique de Montbrison, au 1/80000^e, 1889.
- PASSINGES (Hector). — Mémoires pour servir à l'histoire naturelle du département de la Loire ou ci-devant Forez (*Journal des Mines*, t. VI et VII, 1797 ; réimpr. in *Ann. Scientif. de l'Auvergne*, t. XIII, 1840).