

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 HAUTEFRUILLE

—
1909

NOUVEAUX GISEMENTS

DE

PYROXÉNITES A WOLLASTONITE

Aux environs de Saint-Bonnet-le-Courreau
près Montrison (Loire)

PAR

CL. ROUX

Docteur ès Sciences

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon en novembre 1908.



Les *gneiss à pyroxène* (ou *pyroxénites*, dont les parties à grands cristaux ont été considérées autrefois, à tort, par certains auteurs, comme des roches éruptives granitoïdes et dénommées faussement gabbros à anorthite ou *eukrites*) sont assez fréquemment mélangés aux amphibolites et aux cipolins dans les terrains cristallophylliens des diverses régions primitives de la France.

Dans l'Ariège et en d'autres points des Pyrénées, ils ont été signalés et étudiés par M. le professeur A. Lacroix.

A Roguédas, près Vannes, le comte de Limur découvrit, en 1875, le gisement d'une pyroxénite qu'il nomma le *Jade breton*, parce que cette roche avait servi à confectionner quelques-unes des haches néolithiques recueillies en Bretagne; elle fut ensuite retrouvée en plusieurs autres endroits du Morbihan, notamment à Taulindac en Baden, à l'île d'Az, et étudiée par Damour, Whitmann Cross, Ch. Barrois, etc.

Dans le Plateau Central, les pyroxénites sont, comme en Bretagne, relativement peu communes; on en connaît cependant un certain nombre de gisements plus ou moins importants.

Ainsi, à Saint-Félicien (Ardèche), on trouve, dans les gneiss normaux, une pyroxénite à grands éléments, tout à fait comparable à celle de Bretagne. Le pyroxène y est souvent englobé

par l'anorthite, en structure pœcilitique (1) ; la wollastonite y existe en assez notable abondance.

Dès 1847, le géologue lyonnais Drian découvrit à Duerne, dans les montagnes du Lyonnais (Rhône), une belle pyroxénite, sans wollastonite ni anorthite, qui fut décrite en détail aux divers points de vue de sa composition, de sa structure et de son gisement, par plusieurs auteurs, entre autres M. Ferdinand Gonnard (2) et nous-même ; nous avons aussi découvert des pyroxénites en d'autres points du Lyonnais, notamment aux environs de Sainte-Catherine-sur-Riverie, où elles sont accompagnées de cipolins (3).

Vers 1860, un minéralogiste auvergnat, l'abbé Vasson, trouva aussi une très belle roche à pyroxène, nommée tout d'abord eukrite, à Saint-Clément, commune voisine de Saint-Anthème (Puy-de-Dôme) ; retrouvée en 1883 par M. F. Gonnard, qui la nomma gabbro à anorthite et en donna la description minéralogique (4), cette pyroxénite fut analysée par le professeur A. Lacroix (5). Enclavée dans le granite gneissique, la pyroxénite de Saint-Clément est constituée par les minéraux suivants : anorthite blanc ; pyroxène vert (6) ; sphène brun rougeâtre ; épidote ; talc ; wollastonite très abondante, en fibres soyeuses, blanches ; calcite laminaire ; actinote vert foncé et géodes de vésuvienne (idocrase) brun clair ; en quelques points, elle contient des grenats et peut même passer à l'éclogite ou

(1) Cf. A. Lacroix, *Minéralogie de la France et de ses colonies*, t. I, p. 607. — F. Gonnard, *Bull. Soc. franç. de Minér.*, 1886.

(2) F. Gonnard, *Bull. Soc. fr. de Minér.*, 1892.

(3) Cl. Roux, *Etudes géologiques sur les Monts lyonnais*, fasc. 2 (*Ann. de la Soc. Linn. de Lyon*, 1896).

(4) F. Gonnard, *Bull. Soc. minér. de France*, 1883 ; *C. R. de l'Acad. des Sciences*, 17 décembre 1883 ; *Bull. Soc. minér. de Fr.*, 1886 ; *Notes minéralog. sur les environs d'Ambert* (*Ann. Soc. Linn. de Lyon*, 1887) ; *Minéralogie du Rhône et de la Loire*, 1906, p. 43-44 ; *La minéralogie dans le Puy-de-Dôme*, 1908.

(5) A. Lacroix, *Bull. Soc. fr. de minér.*, 1886.

(6) Les pyroxènes des gneiss du Plateau central sont : soit de la malacolite, soit de l'omphazite, soit des variétés d'augite ; ils établissent le passage entre le diopside et les augites proprement dites ; ils sont souvent associés à la hornblende (A. Lacroix, *Minér. de la France*, t. I, 2^e partie, p. 604).

grenatite (1). D'après A. Lacroix, l'ordre de consolidation des éléments a été le suivant : I. Sphène, idocrase, pyroxène ; II. Anorthite ; III. Epidote et quartz, actinote, talc, wollastonite, calcite.

Enfin, en 1895 et 1897, M. le vicomte de Chaignon signala, le premier, des pyroxénites dans le département de la Loire, aux environs de Bard et de Saint-Georges-en-Couzan.

A Bard (2), M. de Chaignon n'a pu observer, en place dans le granite gneissique gorifié, qu'une seule lentille de pyroxénite, sous forme de bloc d'un demi-mètre cube ; cette roche, dont un échantillon existe au musée de Montbrison, est formée d'anorthite, pyroxène, un peu de grenat, et ne contient pas de wollastonite. Le professeur A. Lacroix, qui l'a étudiée en détail, la décrit ainsi : Dans quelques échantillons, la bytownite forme des lames de clivage de plusieurs centimètres carrés, riches en cristaux de pyroxène (structure pœcilitique) ; cette roche constitue vraisemblablement des bancs dans les gneiss de cette région (3).

A Saint-Georges-en-Couzan (4), la pyroxénite découverte par M. de Chaignon affleure à 2 km. 200 au *sud-ouest* de ce chef-lieu de canton, des deux côtés de la route de Sauvain (rive *gauche* du Lignon) ; la roche présente, à l'œil nu, de l'anorthite, du pyroxène, du sphène, du grenat, et quelques points pyriteux ; pas de wollastonite.

Les nouveaux gisements que nous avons découverts, bien que situés entre Saint-Georges-en-Couzan et Montbrison, sont éloignés de plusieurs kilomètres de ceux observés par M. de Chaignon ; ils sont au nombre de trois :

(1) M. le vicomte H. de Chaignon, qui a visité le gisement de Saint-Clément, a rapporté des échantillons de cette pyroxénite et de cette éclogite qu'il a déposés au Musée de Montbrison.

(2) H. de Chaignon, *Sur la présence de la pyroxénite (gneiss à pyroxène) aux environs de Montbrison* (Bull. de la Soc. d'Hist. natur. d'Autun, 1895) ; *Sur la présence d'une lentille de pyroxène aux environs de Montbrison* (Id. 1897).

(3) Cf. A. Lacroix, *Minéral. de la France*, t. I, 2^e partie, p. 608 ; t. II, 1^{re} partie, p. 202.

(4) De Chaignon, *Sur un nouveau gisement de gneiss à pyroxène* (Bull. Soc. d'Hist. natur. d'Autun, 1897).

1° A 2 km. 500 environ au *sud-est* de Saint-Georges-en-Couzan, sur la rive *droite* du Lignon, en parcourant le plateau qui, au-dessus des rochers du pont du Diable, aboutit aux hameaux de Chazal, Cruzoles, etc., on observe ça et là, au milieu des gneiss amphiboliques, des blocs de pyroxénite grenue très analogue à celle signalée par M. de Chaignon sur la rive gauche.

2° A 2 km. 500 au nord-est de Saint-Bonnet-le-Courreau, on trouve, à proximité du hameau de Germagneux, dans les rochers qui surplombent le pont de la nouvelle route, et sur l'ancien chemin qui passe dans ces rochers, une belle pyroxénite à wollastonite, qu'on peut observer en petites couches intercalées dans les amphibolites et les gneiss normaux.

3° A 3 kilomètres au sud-est de Saint-Bonnet-le-Courreau, à proximité du hameau de Pramol sur la route de Montbriçon, et à 200 mètres environ à l'ouest de ce hameau, le long de l'ancien chemin de Saint-Bonnet à Châtelneuf et Fraisse par Malécot, des minages de terres ont mis à découvert, il y a un an ou deux, des blocs de très belles pyroxénites, à wollastonite abondante, au milieu de gneiss amphiboliques. Les gneiss pyroxéniques y sont à grain très variable : les parties à grands éléments montrent un agrégat de cristaux de pyroxène et d'anorthite, avec un peu de quartz ; dans les parties à éléments fins et compacts, on ne distingue, à l'œil nu, que des traînées vertes de pyroxène, blanchâtres d'anorthite, et brunes ou rouges de sphène et d'idocrase ; de plus, certains lits de la roche sont comme pétris de belles aiguilles de wollastonite, longues parfois de plus de 10 millimètres, et réunies en groupes radiés. Dans la roche vue en masse, on reconnaît très bien sa structure cristallophyllienne ; seules les couches à gros éléments présentent un aspect granitoïde. Ajoutons que M. Ferdinand Gonnard, le savant minéralogiste qui a étudié et décrit de si nombreux minéraux et roches du Plateau Central, a bien voulu examiner nos échantillons et confirmer nos déterminations.

Les deux gisements de Germagneux et de Pramol sont, à notre connaissance, les premiers du département de la Loire où l'on ait signalé, jusqu'à ce jour, la wollastonite.

De plus, ces trois gisements nouveaux, ajoutés aux deux autres signalés déjà par M. de Chaignon, portent à cinq le nombre des gisements de l'anorthite dans le département de la Loire.

Enfin, de même que, dans les pyroxénites et amphibolites des environs de Sainte-Catherine-sur-Riverie (Rhône), nous avons découvert, il y a quelques années, des cipolins (1), nous ne serions pas surpris de trouver également des calcaires métamorphiques dans les gneiss pyroxéniques et amphiboliques, qui existent aussi en abondance aux environs de Saint-Bonnet-le-Courreau (2) ; c'est ce que nous espérons vérifier lors d'un prochain séjour dans les monts du Forez. On sait d'ailleurs que la wollastonite est un élément métamorphique des calcaires.

En terminant, nous ferons remarquer que, par la présence de traînées de gneiss amphiboliques et pyroxéniques dirigées du sud-ouest au nord-est, le versant forézien de la chaîne de Pierre-sur-Haute offre les plus grandes analogies avec les monts du Lyonnais et du Beaujolais, auxquels il se relie sans nul doute par dessous la vallée de la Loire.

(1) Cl. Roux, *Etudes géologiques sur les Monts Lyonnais* (Ann. de la Soc. Linnéenne de Lyon, 1896).

(2) Cl. Roux, *Sur l'abondance des gneiss normaux, amphiboliques et pyroxéniques dans les Monts du Forez* (Id., 1908).