

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

1884

Année 1914

(NOUVELLE SÉRIE)

TOME SOIXANTE UNIÈME

LYON

H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR

36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU

MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

1915

NOTE SUR QUELQUES PROPRIÉTÉS

DE LA

CALCÉDOINE DU MÉNARD

(Loire)

PAR

A. COLLET

Docteur ès Sciences.

Nous avons décrit en 1912, dans les *Annales de la Société Linnéenne de Lyon*, t. LIX, p. 103-109, le gîte de calcédoine du Ménard et rappelé les travaux des minéralogistes (de Bournon, Alléon-Dulac, Passinges, Lapierre, Gruner), qui l'avaient précédemment étudié. Nous ferons connaître dans la présente note, quelques propriétés, notamment la densité et la perte au feu, des minéraux siliceux recueillis dans ce gisement.

Nous avons déterminé la densité de ces substances, réduites en petits fragments, par la méthode du flacon, à la température de 15 degrés environ (14°6 à 15°3) ; les chiffres indiqués sont rapportés à l'eau prise à 4 degrés.

La perte au feu a été déterminée en chauffant progressivement les prises d'essais au rouge, dans un creuset de platine fermé, à l'aide d'un brûleur Méker, modèle n° 3, jusqu'à poids constant. Les nombres obtenus indiquent, en centièmes, la proportion de matières volatiles renfermées dans les minéraux. La plus abondante de ces matières volatiles est l'eau qui peut être retenue sous la forme d'eau de carrière ou exister à l'état d'opale; on sait que ce minéral n'est plus considéré aujourd'hui comme un composé défini, un hydrate de silice, mais bien comme une sorte de solution solide, les particules très fines de silice anhydre retenant de l'eau mécaniquement interposée.

Les échantillons utilisés ont été extraits du gisement en 1912, et conservés depuis cette époque, au contact de l'air, dans un endroit sec.

A. — Calcédoine blanc bleuâtre ou bleue de diverses nuances, représentant le type le plus commun au Ménard. Les échantillons I à VII sont translucides et possèdent un éclat vitreux, une cassure conchoïdale ; les n^{os} VIII et IX sont subtranslucides, leur cassure est esquilleuse. L'aspect du n^o IX rappelle déjà celui du quartz calcédonieux, qui forme de nombreux filonnets dans les porphyres et les tufs microgranulitiques et orthophyriques de cette partie du Roannais.

Echantillons.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Perte au feu.	1,20	1,09	1,17	1,13	»	0,90	1,04	0,90	0,48
Densité	2,598	»	2,595	2,597	2,590	2,595	2,579	2,594	2,611

Les produits calcinés ont perdu leur coloration bleue et leur éclat ; ils sont opaques, blanc mat, fissurés et friables.

La couleur bleue de ce type de calcédoine ne paraît pas sensiblement modifiée par une immersion prolongée pendant un mois dans l'acide sulfurique concentré ou par l'ébullition avec les acides sulfurique, azotique, chlorhydrique et l'eau régale.

B. — Calcédoine incolore, grisâtre, gris légèrement verdâtre ; ce type ne se présente pas ordinairement en grandes masses. Les échantillons X à XIV sont translucides, leur éclat est vitreux, leur cassure inégale. Le n^o XV est blanc jaunâtre, subtranslucide, à cassure esquilleuse.

Echantillons.	X	XI	XII	XIII	XIV	XV
Perte au feu	1,04	1,08	1,13	1,23	1,25	1,15
Densité	2,587	2,609	2,584	»	2,592	2,558

Les produits calcinés sont blancs, opaques, sans éclat ; leur aspect est identique à celui des échantillons du groupe A après calcination.

C. — Types opaques ou à peine subtranslucides, à cassure inégale ; ils sont nettement rayés par les types A et B. Leurs caractères organoleptiques, leur faible densité et la perte au feu beaucoup plus considérable que celle des types précédents indiquent que ces minéraux doivent être rapportés à l'opale.

Echantillons.	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII
Perte au feu.	4,93	2,72	7,07	5,34	7,86	4,79	5,19	5,39
Densité	2,158	2,327	2,159	2,198	2,008	2,262	2,179	2,105

Caractères des échantillons : XVI, blanc, éclat cireux ; il présente après calcination un faible éclat nacré ; XVII et XVIII,

couleur blanche, éclat vitreux ; blanc mat après calcination ; XIX, blanc jaunâtre, éclat résineux ; après calcination, masse blanche sans éclat avec des parties jaunâtres, d'éclat nacré ; XX, léger à la main, blanc jaunâtre avec des zones étroites plus foncées qui lui donnent un aspect rubané ; le rubanement disparaît par la calcination et la masse devient faiblement rougeâtre ; XXI, type celluleux, nombreuses zones de colorations diverses ; après calcination, masse blanche avec quelques zones rouges ; XXII, minéral jaunâtre, faible éclat vitreux avec des lits très minces de coloration plus foncée et un éclat résineux ; après calcination, masse jaune rougeâtre ; XXIII, minéral rouge brun, éclat vitreux très faible ; après calcination rouge brun foncé, sans éclat.

Les types blancs, opaques, renferment souvent à l'intérieur des noyaux de calcédoine translucide, incolore ou gris verdâtre. Les n^{os} XXIV, XXV et XXVI proviennent d'un même bloc ; le premier échantillon est formé par les fragments translucides triés à la pince, le deuxième a été prélevé dans la zone de contact et le troisième comprend les parties blanches, opaques, extérieures. Les n^{os} XXVII et XXVIII ont été empruntés à un autre bloc ; le premier comprend les fragments calcédonieux et le second les fragments blancs, opaques.

Echantillons	XXIV	XXV	XXVI	XXVII	XXVIII
Perte au feu	1,36	3,70	7,47	1,35	3,09

Après la calcination, les parties calcédonieuses et les parties opalisées présentent le même aspect ; ce sont des masses blanches, sans éclat, plus friables que les minéraux primitifs.