

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

Année 1918

—
(NOUVELLE SÉRIE)
—

TOME SOIXANTE-CINQUIÈME

LYON

H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR

36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU

MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

—
1919

NOTE

SUR

LA CALCITE DE LUC-EN-DIOIS

(Drôme)

PAR

A. COLLET

Docteur ès Sciences.

(Mémoire présenté à la Société Linnéenne de Lyon
en la séance du 14 octobre 1918.)

La *Calcite* est très commune dans les assises calcaires du jurassique supérieur des environs de Luc-en-Diois (1). Elle s'y rencontre en cristaux isolés ou groupés et en masses de structures variées (laminaire, lamellaire, grenue, fibreuse, etc.) ; elle remplit ou tapisse les joints, fissures, cavités de la roche ou constitue à la surface de certains bancs des enduits plus ou moins épais.

Bien qu'ils n'offrent pas de faces nouvelles ou rares, les cristaux méritent d'être signalés en raison de leur abondance, de la netteté de leurs faces et des dimensions relativement considérables de certains individus.

Les matériaux étudiés proviennent de trois gisements principaux : le Claps ; les traînés d'éboulis qui sillonnent le versant nord du Pic de Luc ; une carrière abandonnée, ouverte autrefois dans le flanc droit de la petite vallée du ruisseau de Luc, à l'est du village.

(1) Consulter pour la géologie générale de la région : Scipion Gras, *Statistique minéralogique du Département de la Drôme*, 1835 ; Charles Lory, *Description géologique du Dauphiné*, 1860-1864 ; *Carte géologique de la France*, au 80.000^e ; feuille de Die, publiée en 1899. — V. Paquier, Recherches géologiques dans le Diois et les Baronnies orientales (*Annales de l'Université de Grenoble*, t. XIII, 1900) (tirage à part). Ce mémoire renferme une liste des publications relatives à la géologie du Diois.

A. — Le *Claps-de-Luc* est un chaos de rochers, large de 8 à 900 mètres, situé à 2 kilomètres environ au sud du bourg. L'origine en est bien connue : en 1442, les couches tithoniques du versant méridional du Pic de Luc (altitude 1.100 m.), inclinées d'une cinquantaine de degrés, glissèrent sur leur substratum et constituèrent un formidable éboulis qu'un contrefort résistant divisa en deux parties qui, chacune, vinrent barrer l'étroite cluse de la Drôme. Le reflux des eaux détermina la formation de deux lacs : le *Petit-Lac*, entre les deux barrages (au débouché du vallon de Salles), et le *Grand-Lac*, au-dessus du barrage supérieur ; en amont de ce barrage, la vallée, large de 500 à 1.000 mètres fut inondée sur 5 kilomètres, jusqu'au près des Tours de Bouligons. La superficie totale des lacs était de plus de 300 hectares ; le dessèchement en fut entrepris en 1788, par les Chartreux de Durbon qui firent creuser un tunnel sous le seuil rocheux de la rive gauche du lit primitif. A la sortie de ce tunnel (altitude au niveau de la route nationale, 635 m.), la Drôme se précipite en cascade dans l'ancien bassin du Petit-Lac (altitude en aval, au pont de la route nationale, 597 m.) ; une nouvelle cascade amène la rivière dans la vallée inférieure.

Le Claps est traversé par la route nationale n° 93 et par la voie ferrée de Livron à Veynes qui franchit la Drôme sur un viaduc métallique haut de 44 mètres.

L'éboulis est constitué par des blocs, de dimensions parfois énormes, de calcaires tithoniques, les uns bréchiformes, les autres à grains fins, sublithographiques, de couleur claire.

B. — Le versant nord du *Pic de Luc* est traversé par plusieurs traînées d'éboulis ; le grand éboulis principalement nous a livré d'intéressants matériaux. On y accède aisément par le sentier établi à la base des escarpements du Pic et qui se dirige vers le point 780 (col reliant le vallon ouvert à l'est de Luc à la vallée du Rif de Miscon). Ce versant est constitué par les calcaires marneux *rauraciens*, dominés par les pentes raides et les escarpements des calcaires *séquaniens* et *kiméridgiens* ; les assises *tithoniques* n'apparaissent qu'au sommet.

C. — L'ancienne carrière précitée est ouverte dans les cal-

caires marneux d'un contrefort méridional de la montagne du Cerne (1) ; elle a été exploitée pendant les travaux de construction de la voie ferrée de Livron à Veynes (la section de Die à Veynes a été livrée à l'exploitation en 1894).

Les cristaux de *calcite* recueillis dans ces gisements peuvent être rapportés à trois types principaux :

1° *Types rhomboédriques*, comprenant les variétés suivantes :

a) Groupes de rhomboèdres p , blancs, laiteux, opaques ou subtranslucides, de 1 à 2 centimètres d'arêtes (ancienne carrière).

b) Rhomboèdre b^1 seul ou accompagné de petites facettes e^2 , peu développées, de sorte que le faciès de la combinaison demeure rhomboédrique : le Claps et ancienne carrière. Les cristaux de grandes dimensions sont lenticulaires (arêtes et faces courbes).

Les déblais de l'ancienne carrière renferment quelques blocs dont la surface est couverte de rhomboèdres b^1 se touchant tous et formant un revêtement continu. Ils sont réduits en général à un seul pointement dont l'épaisseur est très faible, la largeur pouvant atteindre 2, 3 et même 4 centimètres.

2° *Type prismatique*, représenté par la combinaison $b^1 e^2$, avec développement notable des faces e^2 ; les cristaux sont tantôt allongés, tantôt raccourcis suivant l'axe vertical ; le type raccourci est le plus fréquent.

Les cristaux $b^1 e^2$ raccourcis tapissent les fentes et les cavités des calcaires dans les trois gisements ; ils sont blancs, translucides, parfois même limpides. Au Claps, ils constituent fréquemment à la surface des calcaires tithoniques, une sorte de glaçure couvrant plusieurs décimètres carrés.

Les plus jolis cristaux appartiennent au type $b^1 e^2$ allongé ; ils atteignent parfois 3 à 4 centimètres, suivant l'axe vertical.

(1) Le versant méridional de la montagne du Cerne (signal, 1.090 m.) montre la succession suivante : calcaires marneux et marno-calcaires rauraciens, calcaires séquaniens, kiméridgiens, tithoniques, supportant les marnes et calcaires marneux du crétacé inférieur (berriasiens, valanginiens et hauteriviens).

A la base du versant sud-ouest de la montagne, on voit apparaître sous les marno-calcaires rauraciens une mince bande de marnes oxfordiennes ; la surface de l'affleurement va en augmentant au nord-ouest et au nord, vers Luzerant.

Ils sont blancs, rarement jaunâtres, opaques ou translucides ; les individus moyens ou de petite taille sont quelquefois hyalins. Les macles par hémitropie normale avec accolement suivant a^1 sont assez communes.

Nous avons recueilli de bons cristaux de ce type, simples ou maclés, à proximité de la bordure sud-est du Claps, à une assez grande hauteur au-dessus de la vallée du Lac.

Certains cristaux provenant de l'ancienne carrière présentent l'aspect d'un prisme triangulaire, trois faces e^2 très développées alternant avec trois autres faces de la même forme très réduites.

On rencontre, notamment dans l'ancienne carrière, des groupements cristallitiques à axes parallèles de petits individus $b^1 e^2$ allongés.

3° *Types scalénoédriques.* L'ancienne carrière a fourni de jolis scalénoèdres d^2 , atteignant 2 ou 3 centimètres suivant l'axe vertical. Ils sont souvent maclés par hémitropie normale avec a^1 pour face d'accolement ; ils portent parfois sur les sommets hexaédriques de petites facettes p . Ils sont habituellement incolores, translucides.

Les éboulis du versant nord du Pic de Luc renferment des masses de calcite hérissées de nombreux pointements d'un scalénoèdre aigu à faces courbes ou creuses, indéterminables. Des scalénoèdres analogues, opaques, jaunâtres, recouvrent des plaques de calcaires de près d'un mètre carré, le long du sentier qui suit la base des escarpements du Pic ; leurs faces sont corrodées et arrondies probablement par suite de l'action dissolvante des eaux de ruissellement. Nous avons trouvé des scalénoèdres semblables, associés à des cristaux $b^1 e^2$ raccourcis, dans les fissures du calcaire traversé par le tunnel de la route de Miscon (versant sud-est du Pic de Luc).

En résumé, les calcaires *rauraciens*, *séquaniens*, *kiméridgiens* et *tithoniques* des environs de Luc, renferment des cristaux de calcite offrant les formes p , b^1 , e^2 , d^2 ; la combinaison dominante est $b^1 e^2$.

Le même minéral, en masses laminaires, lamellaires, grenues, fibreuses, est très abondant dans les trois gisements et plus particulièrement dans les éboulis du versant nord du Pic de Luc. Ces éboulis contiennent de nombreux fragments rhom-

boédriques, blancs, opaques, provenant du clivage de masses de plus grandes dimensions. Une curieuse variété lamellaire, rappelant la dolomie mais ne renfermant pas de magnésium, est formée de lamelles ondulées, douées d'un éclat nacré souvent très vif.

Les variétés fibrolamellaires, bacillaires et fibreuses sont assez communes ; le clivage, la réaction de Meigen (au nitrate de cobalt), les caractères pyrognostiques et surtout optiques, montrent que ces minéraux fibreux sont constitués par la calcite et non par l'aragonite ; nous n'avons pas rencontré cette dernière espèce minérale aux environs de Luc.

On observe aussi, dans les mêmes éboulis, des plaquettes minces (épaisseur, 0 cm. 5 à 1 cm.), à surface terne, fortement cannelée, d'apparence fibreuse, mais la cassure est grenue ou saccharoïde. Les cavités des assises calcaires renferment souvent des variétés concrétionnées ou stalactiformes sans intérêt minéralogique.

Ces diverses variétés de calcite contiennent parfois de rares grains de pyrite (cubes plus ou moins déformés).

Les veines spathiques paraissent d'ailleurs très communes dans toutes les assises calcaires de la région ; c'est ainsi que près de Baurières, dans le vallon de la *Chauranne*, on trouve de très grosses masses fibrolamellaires blanches ou jaunâtres de calcite, parmi les éboulis et les déblais extraits du tunnel de Cabre (1) et entassés à proximité de la tête ouest du souterrain.

Nous avons recueilli dans le lit du ruisseau de Luc, à 50 mètres environ en amont du pont du chemin de fer, trois nodules ellipsoïdaux (septarias) avec cristaux de quartz. Ces nodules de calcaire marneux sont fissurés et creux ; ils ne renferment que des cristaux de très petite taille (les plus gros atteignent 4 à 5 millimètres, la plupart ont moins de 1 millimètre), hyalins, très brillants ; ils portent les faces p , $e^{1/2}$, e^2 ; cette dernière forme est parfois réduite à une très petite troncation, visible seulement à la loupe ; elle peut même disparaître complètement, les cristaux se composent alors d'une double pyramide hexagonale, souvent très régulière. Le plus grand nombre de

(1) Ce souterrain, long de 3.764 mètres, traverse à 885 mètres d'altitude la crête qui sépare le bassin de la Drôme de celui du Buech, à une faible distance au nord du col de Cabre (alt., 1.180 m.).

ces cristaux sont accolés ou enchevêtrés de façon à former de fines dentelles, très minces et très fragiles, que l'on peut isoler en dissolvant le calcaire dans l'acide chlorydrique étendu.

On sait que ces *géodes à quartz bipyramidé* (avec parfois calcite, dolomie, célestine); se rencontrent dans les marnes oxfordiennes et plus spécialement dans la zone à *Cardioceras cordatum*. Les gisements drômois de *Barsac*, du *Serre-des-Diamants* (entre Die et Romeyer) et celui de *Rémusat* sont bien connus des minéralogistes.