

Un site minéralogique français remarquable : Chessy, Rhône.

Localisation du site

Le village de Chessy se trouve à 25 kilomètres au nord-ouest de Lyon, sur la bordure Est du massif central, de part et autre de l'Azergues. C'est le « pays des pierres dorées », situé dans la partie méridionale du Beaujolais.

Un bref historique

Les monts du Beaujolais sont fouillés et exploités depuis des temps immémoriaux. Il est assez difficile de retrouver des traces de travaux à Chessy dans les anciennes archives. Au XV^{ème} siècle, diverses sources mentionnent des activités minières à Chessy, la nature des travaux et leur ampleur, certainement limités au vu des techniques de l'époque, reste mal connue. Nous trouvons, par exemple, diverses mentions de mines à Chessy suite aux infortunes de Jacques Cœur. Ses ennuis judiciaires aboutirent à de nombreux écrits. Certains évoquaient des travaux à Chessy, c'est pourquoi quelques informations nous sont parvenues.

Dans la deuxième moitié du XVIII^{ème}, l'exploitation minière est toujours fluctuante, partie pour des problèmes d'entente entre les associés, partie pour des difficultés à conduire les travaux d'exploitation et à traiter le minerai. Une association se crée en 1746 entre un nommé Blanchet, concessionnaire des mines de Chessy, un financier du nom de Pernon, et les Jars, une famille de métallurgistes. Un acte de 1761 fonde la compagnie dite des « Intéressés aux mines de cuivre du Lyonnais », mention qui perdurera jusqu'en 1842.

On exploite alors surtout de petits filons cuivreux noyés dans une masse pyriteuse, le gîte sera dénommé « Mine jaune ».

Louis Cordier nous narre en 1819 comment une nouvelle zone à exploiter fut découverte en 1811 par le maître-mineur Christian Traugott Wöllner : c'est « au moyen d'une galerie de recherche, qu'on chassait vers le sud-est, dans le but de connaître s'il existait pas quelque branche latérale du filon de cuivre pyriteux. On ne fut pas long-temps à sortir du sol primordial, et on continua à travers bancs dans les grès, sans s'apercevoir qu'on perçait un tout autre terrain. Cette heureuse méprise permit bientôt d'atteindre les bancs métallifères, et de trouver ce qu'on ne cherchait pas, ce qu'aucune règle de l'art n'aurait pu faire découvrir ».

La nouvelle zone comprend trois « mines » :

- la « mine noire », en fait une zone d'amas sulfurés (des « rognons », parfois pluri-métriques) très altérés, où la pyrite et chalcopryrite sont transformés en ténorite et cuivre natif ;
- la « mine bleue », composée d'azurite, malachite, smithsonite, halloysite, cuprite, et barite notamment ;
- la « mine rouge », dans une importante faille remplie d'une couche verticale d'argile rouge, de 2 à 4 mètres d'épaisseur, à cuprite et cuivre natif.

La préparation du minerai d'azurite, de cuprite, et autres minéraux de cuivre comprend le débouillage au tonneau, le cassage, triage, criblage à la cuve. La cuprite était passée au pilon.

En 1827, avec 180 personnes, le mine bleu produit 914 tonnes de minerai et la mine rouge 3,4 tonnes.

Entre 1812 et 1828, la mine bleu fournit 4.000 tonnes de cuivre.

Dans les années 1830, l'activité de la mine de Chessy décline, l'activité de la société exploitante s'oriente à la fin de cette décennie vers la production d'acide sulfurique, à partir du minerai, des haldes et de divers gisements de la région.

Quelques travaux sont encore tentés vers 1854. Un très important effondrement de presque tous les vieux travaux en 1857 stoppe semble-t-il toute activité d'extraction souterraine. Les haldes continuent d'être utilisées pour la production d'acide sulfurique. La mine ferme en 1877.

Quel contexte géologique ?

Le ou plutôt les gisements de Chessy sont la conséquence d'une activité hydrothermale sous-marine qui eu lieu il y a environ 360 millions d'années et liée à l'arrivée de laves acides rhyolitiques. C'est un amas sulfuré polymétallique stratiforme de type hydrothermal exhalatif sédimentaire. Un amas de pyrite, barite, sphalérite, chalcopryrite (par ordre d'importance), et de divers autres sulfures, se forme donc. Une tectonique cassante dans laquelle peut circuler l'eau met en contact l'amas de sulfures avec des roches gréseuses ou des roches argilo-carbonatées situées plus ou moins au-dessus. Et s'altérant, cet amas va donner diverses autres substances, notamment des carbonates de cuivre, tel que l'azurite et la malachite, ou de l'oxyde de cuivre (cuprite), ou encore du carbonate de zinc (smithsonite). La « mine bleu » est un gisement de substitution, les carbonates se sont formés par réaction entre les sulfures et les sulfates issus de l'amas et une ou des roches argilo-carbonatées.

Les carbonates nouvellement formés se sont déposés notamment dans les grès, en diverses « couches » parallèles à celles du grès, une veine signalée faisait 0,50 cm de hauteur, 30 mètres de largeur, sur une longueur de 150 mètres. Des amas, des boules, des nodules, des rognons de carbonate de cuivre étaient également dispersés dans des couches argileuses. De Launay précise, en 1913, que la minéralisation faisaient 400 mètres de long, 40 mètres de large pour 20 mètres d'épaisseur.

Drian en 1859 évoque l'azurite cristallisée dans l'argile : « les tubercules qu'elle forme dans l'argile jaune ou rouge sont ordinairement de la grosseur d'un œuf, mais il en est de très petits et d'autres qui atteignent la dimension de la tête. Les gros tubercules sont souvent géodiques et présentent les belles druses qu'on admire dans les collections du Palais St Pierre, de M. Dugas et de M. Fournet. Quelquefois, au contraire, la cristallisation est extérieure et le centre est compact ; dans ce cas la partie centrale est quelquefois de l'oxidule de cuivre [cuprite]. Les petits tubercules

sont assez souvent formés de cristaux agglomérés, plus ou moins nets, quelquefois géodiques, ou empâtant des grains de sable provenant du grès bigarré ».

Et les spécimens minéralogiques ?

Nicolas Louis Vauquelin fera à partir de cristaux extraits en 1812 diverses analyses chimiques qui donneront un article dans le « Journal des Mines ». En 1813, il écrit que « M. Jars, concessionnaire de la mine de Chessy, et dont les attentions éclairées se portent sur tout ce qui peut en faire prospérer l'exploitation, a vu dans la découverte dont il s'agit, une occasion de contribuer aux progrès de la minéralogie elle-même. Il a eu la bonté d'envoyer à M. Haüy de beaux cristaux solitaires du cuivre carbonaté bleu, et de toutes les substances qui l'accompagnent [...] ». Notons le passage l'expression « de beaux cristaux solitaires », ce qui intéresse ces messieurs cristallographes de Paris, c'est de pouvoir étudier la forme des cristaux, des cristaux détachés de la gangue sont préférés à des ensembles, ce qui fait que les objets des collections de ces savants, tel Haüy par exemple, sont de qualité assez moyenne dans l'ensemble.

Louis Cordier écrit dans son étude cristallographique de l'azurite publiée en 1819 que la découverte des spécimens de Chessy « a enrichi la plupart des collections minéralogiques de l'Europe d'un grand nombre de cristaux de cuivre carbonaté bleu aussi remarquables par leur volume que par la netteté des formes qu'ils présentent [...] ».

Brard, dans son ouvrage « Nouveaux éléments de minéralogie », édition de 1838, écrit au sujet de Chessy que « les ouvriers ont tellement abusé du léger pour-boire qu'on leur permet de recevoir pour les échantillons qu'ils offrent aux étrangers, que l'on a été forcé de prendre des mesures pour empêcher la dilapidation du minerai le plus riche ; et aujourd'hui, c'est aux chefs de l'établissement qu'il faut s'adresser pour en obtenir. »

Beudant crée le terme azurite en 1824 dans son « Traité de minéralogie », ce qui n'empêche pas Brooke et Miller de créer le terme Chessylite en 1852, qui perdurera longtemps chez les Anglo-saxons pour nommer le carbonate hydraté de cuivre monoclinique.

Lacroix évoque en 1901 les faux cubes de cuprite que l'on trouve dans les collections : « le cube isolé et les combinaisons [...] ont toujours été des raretés à Chessy. Elles étaient recherchées par les collectionneurs, lors de l'exploitation des mines. On trouve parfois dans les collections datant de cette époque des cristaux de chessylite qui ont été limés de façon à leur donner une forme à peu près cubique : ils étaient vendus alors sous le nom de cuprite cubique pseudomorphique ».

Où voir de bons spécimens de Chessy ?

On peut admirer de bons spécimens d'azurite, malachite, smithsonite au museum à Paris, à l'École Nationale Supérieure des Mines à Paris, au museum de Lyon, à celui de Grenoble, au museum de Londres (très belle série de spécimens, la meilleure sans doute).

Bibliographie sommaire :

Drian : « Minéralogie et pétrologie des environs de Lyon ». 1849.

Collectif : « Mines et Minéraux de Chessy (Rhône) », hors-série de la revue « Le Règne Minéral », 2003.

Chermette : « Minéraux, mines et minéralogistes lyonnais au XIXème siècle ». Edition lyonnaise d'art et d'histoire, 1993.

Gueniveau : « Sur le traitement métallurgique du cuivre pyriteux, en usage aux mines de Chessy et Sainbel », Journal des Mines, N° 118, oct 1806.

Raby : « Notice sur le gisement des divers minerais de cuivre de Sain Bel et de Chessy (Rhône) ». Annales des Mines, tome IV, 1833.