

Cristaux centimétriques d'hématite et de quartz (région de Vizille, Isère, et autres secteurs de la chaîne alpine)

18/06/2007

Auteur(s) :

Pierre Thomas

ENS Lyon - Laboratoire des Sciences de la Terre

Publié par :

Olivier Dequincey

Résumé

Cristaux hydrothermaux centimétriques d'hématite et quartz dans les Alpes.



Source - © 2007 Pierre Thomas

Figure 1. Cristaux d'hématite et de quartz, région de Vizille (Isère).

Nous avons vu, pour la fête des mères, des microcristaux d'hématite, ayant crû dans une cuirasse latéritique. Nous avons vu la semaine suivante des cristaux millimétriques, dus à un hydrothermalisme sub-actuel (dépôts fumeroliens dans la coulée de Volvic, 63). Cette semaine, nous vous montrons des cristaux centimétriques, issus de filons hydrothermaux « alpins ».

Dans la région de Vizille, de Bourg d'Oisan ... de nombreux filons de quartz, sidérite, hématite, barytine ... traversent le socle (hercynien) et la couverture (triasique et jurassique).

L'âge de ces filons est très discuté (contemporain de l'extension triasique et jurassique et/ou contemporain du

raccourcissement cénozoïque). Quel que soit leur âge, ces filons proviennent du dépôt par des eaux à hautes température et pression circulant dans des fractures, d'oxydes, de carbonates, de sulfures et de sulfates divers.

Ces filons ont été anciennement exploités pour le fer (et aussi le zinc et autres métaux), et il y a de très nombreuses mines abandonnées dans la région de Vizille (cf image 4). Ces mines sont encore parcourues par les minéralogistes amateurs.

Les échantillons présentés ici proviennent d'une ancienne collection, et leur origine (douteuse) n'est pas plus précise que « région de Vizille ».



Source - © 2007 Pierre Thomas

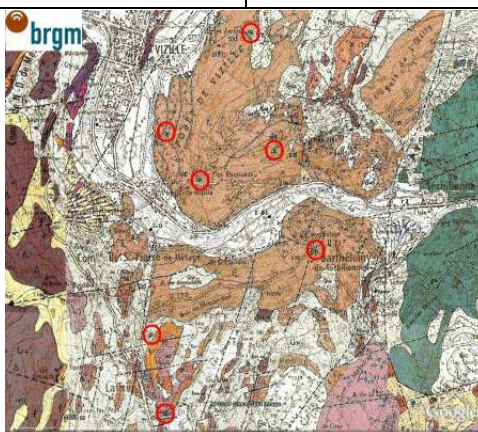
Figure 2. Gros plan sur des cristaux d'hématite déposés par des fumeroles sur de la Pierre de Volvic (Puy de Dôme).



Source - © 2007 Pierre Thomas

Figure 3. Cristaux d'hématite hydraté et/ou carbonaté, transformé en limonite et/ou sidérite (encore appelée sidérose).

Limonite : $\text{FeO}(\text{OH}) \cdot n\text{H}_2\text{O}$; sidérite : FeCO_3 (encore appelée sidérose).



Source - © 2007 Pierre Thomas

Figure 4. Les mines abandonnées signalées sur la carte géologique des environs de Vizille (Isère).

Les mines sont cerclées de rouge. On en trouve dans les micaschistes (ζ en rose saumon), dans le Trias (t, en orange) et dans le Jurassique inférieur (l, en violet).

Il n'y a pas que dans la région de Vizille que l'on trouve de l'hématite dans la chaîne alpine. Au hasard de ses randonnées pédestres (ou automobiles) dans les Alpes ou les Apennins, on peut tomber sur d'anciennes mines, et même sur des affleurements naturels avec de très beaux échantillons d'hématite. En témoignent ces trois échantillons collectés ces 10 dernières années, l'un en Beaufortin, le deuxième en vallée d'Aoste (Italie) et le troisième à l'île d'Elbe (fragment insulaire de l'Apennin).



Source - © 2007 Pierre Thomas

Figure 5. Cristaux d'hématite inclus dans une matrice argilo-ferreuse, en Beaufortin.

Les lamelles d'hématite sont ici principalement vues par la tranche, d'où leur aspect d'aiguilles. Échantillon ramassé près du Cormet d'Arêche, sur le bord du sentier « Tour du beaufortin » (73)



Source - © 2007 Pierre Thomas

Figure 6. Cristaux d'hématite inclus dans une matrice argilo-ferreuse, en Beaufortin, vue rapprochée.

Les lamelles d'hématite sont ici principalement vues par la tranche, d'où leur aspect d'aiguilles. Échantillon ramassé près du Cormet d'Arêche, sur le bord du sentier « Tour du beaufortin » (73)



Source - © 2007 Pierre Thomas

Figure 7. Giga-cristaux d'hématite, région de Quincinetto, vallée d'Aoste (Italie).

Dans cet échantillon, les lamelles d'hématite, ici vue « à plat » ont une dimension largement pluri-centimétrique.



Source - © 2007 Pierre Thomas

Figure 8. Bloc d'hématite quasiment pure, Rio Marina, île d'Elbe (Italie).



Source - © 2007 Pierre Thomas

Figure 9. Bloc d'hématite quasiment pure, Rio Marina, île d'Elbe (Italie), vue rapprochée.