

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N. F. 13	1	9 - 12	Freiburg im Breisgau 31. Dezember 1982
--	----------	---	--------	---

Le gisement de fer de Grandfontaine la mine des minières

par

ALPHONSE TAESCH, Schiltigheim*

Aux confins des Vosges gréseuses et des Vosges cristallines du Nord, le site de Grandfontaine (Bas-Rhin) fut très anciennement et jusque vers la fin du siècle dernier, une terre de prédilection pour l'exploitation minière. Parmi les nombreux travaux alors implantés sur ce gisement de fer, la principale et plus ancienne "Mine des Minières" vient d'être réouverte et aménagée pour en permettre la visite au grand public.

A cette occasion il est certainement intéressant de retracer les événements géologiques, historiques et de l'exploitation minière qui dans le passé ont marqué ce nouveau pôle d'attraction touristique.

Géologie du gîte

Située dans la vallée de la Bruche, haut-lieu de la géologie régionale, la dépression de Grandfontaine est un domaine volcanique ancien formé au Dévonien. Les laves ont été recouvertes ensuite par d'épais dépôts sédimentaires déformés par plissement et redressés presque à la verticale lors de la formation de la chaîne hercynienne vers la fin du Primaire. Cette chaîne fut par la suite arasée par l'érosion et recouverte par les grès rouges au début du Secondaire, avant d'être à nouveau soulevée en bloc au Tertiaire.

L'effondrement du Fosse rhénan eut pour conséquence le surcreusement des vallées qui, en entaillant les grès puis le Primaire, mit à découvert les terrains anciens. Au-dessus de ces assises volcaniques se rencontre une couche discontinue de skarns, immédiatement surmontée par des lentilles de calcaire et de dolomie, auxquelles est superposée une épaisse série sédimentaire de schistes et de grauwackes.

Certains des constituants d'une grande partie de ces roches ont été recristallisés par l'action due à des conditions élevées de pression et de température, qui sont à rechercher dans l'intrusion en profondeur d'un magma granitique chaud (métamorphisme de contact). Le skarn qui était à l'origine une roche calcareuse et la présence de tungstène sont dues à l'action à distance de ce granit resté caché, qui a transmis de la chaleur et de la matière métallique par infiltration.

Quant aux amas de pyrite et d'hématite, juxtaposés aux skarns, ils se sont formés lors d'une phase ultérieure de circulation d'eaux chaudes chargées de fer dissout, en remplacement partiel des dolomies (processus hydrothermal).

C'est ainsi qu'une grande concentration de minerai a formé ce gisement (FLUCK 1977).

* Anschrift des Verfassers: A. TAESCH, 152, route de Bischwiller, F-67300 Schiltigheim.

Historique général

L'existence des mines apparaît pour la première fois dans un document de l'Eglise de Saint-Dié (Vosges), de l'an 1272. L'abbaye de Senones est propriétaire des lieux et l'exploitation des mines est contrôlée par la maison de Salm, pendant plus d'un demi-millénaire, jusqu'à la Révolution.

Après diverses vicissitudes, la propriété des mines passe à la famille Champy jusqu'en 1834, date à laquelle est constituée la Société anonyme des Forges de Framont. En 1838 les mines sont réputées pour être les plus riches mines de fer des Vosges. Mais déjà en 1866 l'exploitation s'arrête, ruinée par la concurrence de l'industrie lorraine. 90 000 tonnes de minerai ont été extraites au cours des quarantes dernières années.

La concession est vendue en 1872 à la Compagnie de Saint-Gobin, qui ne s'intéresse qu'à la pyrite, laissée à l'état de réserve. Plusieurs tentatives de reprises en 1873, 1915 et 1938-43 restent sans suite. Dans les années 1960, le Bureau de recherches géologiques et minières entreprend des travaux de recherches pour le tungstène sous forme de schéelite. Ces recherches mettent en évidence la trop grande dispersion de ce métal pour justifier une reprise de l'exploitation (BOULADON et coll. 1964 FRANÇOIS 1970).

La mine des Minières

1. Minéralisation

La liste des minéraux de Grandfontaine comprend 77 espèces, jadis célèbres pour leur variété et la beauté de leurs cristallisations. Nous ne mentionnerons ci-après que les plus importants du gîte principal des Minières:

- Le minerai de fer principal est l'hématite rouge et l'hématite brune (ou limonite). Ils se présentent en cristaux noirs brillants et irrésés, ou en rognons rouges, ou en masses rouges terreuses. La diversité des formes des cristaux de ce minéral a toujours été citée avec enthousiasme par les anciens minéralogistes. Sur un cristal de ce gisement le célèbre abbé HAÛY (1801) démontra l'appartenance du minéral au système rhomboédrique, rejetant l'idée alors admise du cube comme solide primitif.

- A ces accumulations de fer sont juxtaposés des amas de pyrite, qui abonde encore maintenant en cubes de plusieurs centimètres.

- La décomposition de la pyrite entraîne la formation de mélanterite en croûtes fibreuses vert clair associées à l'équivalent à cuivre, la chalcantithe bleue.

- Une des célébrités minéralogiques est la schéelite. Dans certains échantillons, la schéelite du skarn peut devenir un constituant essentiel: cristaux blancs à jaunâtres, centimétriques, automorphes dans la masse de la roche, plus rarement libres dans les géodes à remplissage de calcite, en octaèdres allongés. C'est lié à sa présence que le fer avait des qualités supérieures qui lui procuraient sa grande réputation (BARI et FLUCK 1980).

2. Exploitation

Les documents nous apprennent peu de choses sur les techniques utilisées et les conditions de travail des mineurs.

L'ancienne exploitation fut menée à ciel ouvert et par fonçage de puits. Par la suite on se mit à creuser des galeries avec le minimum de largeur indispensable et qui par endroits n'avaient que 1,30 m de hauteur. Plus tard ces anciennes galeries furent agrandies par l'emploi de la poudre noire, sur des dimensions de 2x2,40 m, puis dressées au pic. Des boisages étaient établis dans les parties où la roche est friable ou pourrie. Ces boisages peu soignés se composaient de cadres sans semelles, derrière lesquels sont glissées quelques palplanches. L'exploitation axée sur le profit immédiat était très irrégulière car les mineurs ne s'attaquaient qu'aux endroits les plus riches.

Les galeries creusées en pente servaient également à l'écoulement des eaux de la surface et de celles remontées des profondeurs. L'eau des chantiers inférieurs était épuisée à l'aide de pompes à bras. On eut aussi recours à des pompes à files mises en jeu par des roues à augets actionnées par les eaux rapides du ruisseau des Minières. L'aération était assurée par les nombreux puits et galeries, qui reliés à des niveaux différents provoquaient l'appel d'air. Le minerai était monté des travaux du fond par les puits au moyen de tours à bras. Le roulage exécuté à l'aide de brouettes et de chariots roulant sur des rails en bois.

Sur le carreau, à l'extérieur de la mine, le minerai était morcelé au marteau sur un banc de cassage, puis trié à la main. Les déchets redescendus et remblayés dans la mine ou jetés sur les haldes, encore visibles de nos jours. Finalement, les morceaux de choix furent transportés par attelages aux deux hauts fourneaux en service au bas de la vallée.

En 1828 soixante dix ouvriers travaillaient à la mine. C'était le plus souvent des hommes du village et des proches environs. Parmi eux il y avait aussi des immigrés venus de Saxe, de Bavière et de Suisse. Le salaire moyen était de 1,50 f. par jour. Avec cela, c'est à leurs frais qu'ils devaient fournir tout ce dont ils avaient besoin pour travailler.

Pour la période de 1825 - 1865 le rendement du seul gîte des Minières était d'environ 55 000 tonnes de minerai de fer, donnant 33 à 34 % de fonte, et de 7 000 t. env. de pyrites (A. D. B. R.; BEAUMONT 1882, BOULADON et coll. 1964, FRANÇOIS 1970, LE MINOR, 1978, LEMUT 1853).

3. Visite de la mine

Quand on remonte le vallon escarpé des Minières on aperçoit sur la droite, au bord du chemin, la grande halde du gîte principal, exploité probablement dès le 13^e siècle.

L'actuelle galerie d'accès fut creusée à la poudre noire aux environs de 1850. Elle entre obliquement sur une centaine de mètres dans le seul grand réseau souterrain encore accessible. Au passage elle est croisée dans le toit par une ancienne galerie, qui servait surtout à l'écoulement des eaux, mais aussi à l'aération et au roulage. Depuis la première bifurcation la galerie de gauche mène au puits principal de l'Engin creusé en 1854 à la profondeur de 114 m. La galerie en partie inondée qui part à droite du puits s'étend sur 80 m vers les travaux ouest de la Chapelle où elle s'arrête dans une salle terminale, sur des éboulis.

Vers l'intérieur des travaux est situé le bure Vincent foncé à - 18 m. Ces puits noyés depuis la fin de l'exploitation donnaient accès à six niveaux inférieurs entre - 18 et - 100 m. De ce dernier niveau un bure terminal descend jusqu'à - 115 m. Tous ces étages inférieurs sont aujourd'hui inondés et inaccessibles.

Plus à l'arrière une galerie détournée mène au fond de l'ouvrage en partie boisé, surmonté au niveau + 15 par une galerie d'accès aux travaux du puits Jonas, qu'on

aperçoit en hauteur au-dessus du prochain croisement. De là part à gauche une galerie dans laquelle fut autrefois installé le magasin des poudres.

Devant nous s'ouvre la grande salle exploitée en 1853 pour la pyrite sous le nom de "Chambre chaude". On aperçoit la tête du massif pyriteux qui s'enfonce en se rétrécissant sur une centaine de mètres. Au mur se trouvent les skarns à grenats, imprégnés de schéelite. Par contre la lentille d'hématite n'est plus accessible (BOULADON et coll. 1964, BÜCKING 1914, FLUCK 1977).

La mine peut être visitée les samedis et dimanches après-midi et sur rendez-vous par groupe d'une vingtaine de personnes. Pour tous renseignements s'adresser à la mairie de Grandfontaine, Tel. (88) 97.20.09 entre 16 - 19 heures.

Zusammenfassung

Die sich im oberen Breuschtal bei Grandfontaine (Unter-Elsaß) befindlichen Lagerstätten liegen in einem im Verlaufe des Devon entstandenen Gebiet pyrometasomatischer Art, welches sich infolge des Eindringens eines Granits gebildet hat. Während mehrerer Jahrhunderte und bis gegen 1870 wurden die Eisenerzgruben dieses Bezirks sehr intensiv ausgebeutet. Dieses Vorkommen genoß im 19. Jahrhundert großes Ansehen, aller Wahrscheinlichkeit nach hervorgerufen durch das Vorhandensein von Wolfram, was somit dem Eisenerz besondere Hochwertigkeit verlieh. Aber diese Berühmtheit war nicht nur dem wirtschaftlichen Wert seiner Erzeugnisse zu verdanken, sondern auch dem mineralogischen Interesse der sehr zahlreichen verschiedenen Stufen, die gefördert wurden.

Die älteste und bedeutendste, wohl auch ergiebigste Grube von „Minières“ lieferte hauptsächlich Rot- und Brauneisenstein, sowie später auch Eisenkies. Dieses einzige noch zugängliche große Stollennetz wurde nun kürzlich als Schaubergwerk für den Fremdenverkehr eingerichtet.

Bibliographie

- Archives départementales du Bas-Rhin, Strasbourg, SI 316, SI 320, 2J-33 (A. D. B. R.).
 BARI, H., FLUCK, P. (1980): Minéralogie des mines de Framont-Grandfontaine. – Bull. Pierres et Terre, n° 19, pp. 51 - 62.
 de BEAUMONT, E. (1822): Notice sur les mines de fer et les forges de Framont et de Rothau. – Ann. Mines, Fr., (I), VII, pp. 521 - 554.
 BOULADON, J., BORNOL, L., PICOT, P. et SAINFELD, P. (1964): Les skarns métallifères de Framont-Grandfontaine (Bas-Rhin). Leur minéralisation en fer et en tungstène. – Bull. BRGM., Fr., 4., pp. 55 - 104.
 BÜCKING, H. (1914): Die Eisenerzvorkommen in den Concessionen Framont und l'Evêché. – Rapport inédit, Straßburg, 23 p.
 FLUCK, P. (1977): Géologie, Minéralogie et Spéléologie minière à Framont-Grandfontaine. – Saisons d'Alsace, n° 63, pp. 73 - 81.
 FRANCOIS, M. (1970): Les mines de Framont. – L'Essor (Schirmeck) n° 75, pp. 3 - 9.
 LE MINOR, J. M. (1978): Un éboulement dans les mines de Framont en 1775, par D. P. PIERSON, Bull. Pierres et Terre, n° 13, p. 79.
 LEMUT, H. (1853): Mémoire sur les mines de Framont. – Ann. Soc. Hist. et Archéol. de Molsheim et env., 1979, pp. 133 - 136.

(Am 25. November 1981 bei der Schriftleitung eingegangen)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1982-1985

Band/Volume: [NF_13](#)

Autor(en)/Author(s): Taesch Alphonse

Artikel/Article: [Le gisement de fer de Grandfontaine la mine des minieres \(1982\) 9-12](#)