

Zeitschrift:	Minaria Helvetica : Zeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für historische Bergbauforschung = bulletin de la Société suisse des mines = bollettino della Società svizzera di storia delle miniere
Herausgeber:	Schweizerische Gesellschaft für Historische Bergbauforschung
Band:	- (2013)
Heft:	33
Artikel:	Le plus haut four à chaux de Suisse (2770 m d'altitude), et les mines de la Tête de Fonteinte, Val Ferret, Valais
Autor:	Ansermet, Stefan / Meisser, Nicolas
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-1089848

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Stefan Ansermet ^(1,2), Nicolas Meisser ⁽¹⁾

Le plus haut four à chaux de Suisse (2770 m d'altitude), et les mines de la Tête de Fonteinte, Val Ferret, Valais

Introduction

Sur la carte géologique « Grand Saint Bernard » de 1958, le tracé de deux filons au col de Fenêtre d'en Haut, avec la mention de la présence de fer et le symbole des marteaux croisés, correspondant à une exploitation minière, avaient de longue date attiré notre attention. La notice explicative de la carte, par Nicolas Oulianoff et Rudolf Trümpy, ne donnait pourtant aucune information au sujet de cette minéralisation.

*En 2008, nous apprenions la découverte sur le col de « scories de réduction » dans la publication d'archéologie *Alpis Poenina* consacrée aux cols secondaires qui encadrent le Grand Saint Bernard. Cette information éveilla alors notre intérêt pour cette région de l'Entremont peu visitée par les minéralogistes et historiens des mines.*

Le 8 septembre 2010, les deux auteurs ont exploré méthodiquement le vallon de La Chaux, qui mène des lacs de Fenêtre au col de Fenêtre d'en Haut, ainsi que la Tête de Fonteinte, sommité de 2775 mètres qui sépare les deux cols de Fenêtre.

1. Musée cantonal de géologie, Lausanne, UNIL-Anthropole, 1015 Lausanne
2. Musée de la Nature du Valais, avenue de la Gare 42, 1950 Sion Nord
stefan.ansermet@unil.ch; nicolas.meisser@unil.ch

Fig. 1. Carte topographique de la région de la Tête de Fonteinte (Reproduit avec l'autorisation de swisstopo (JA10-0120)).

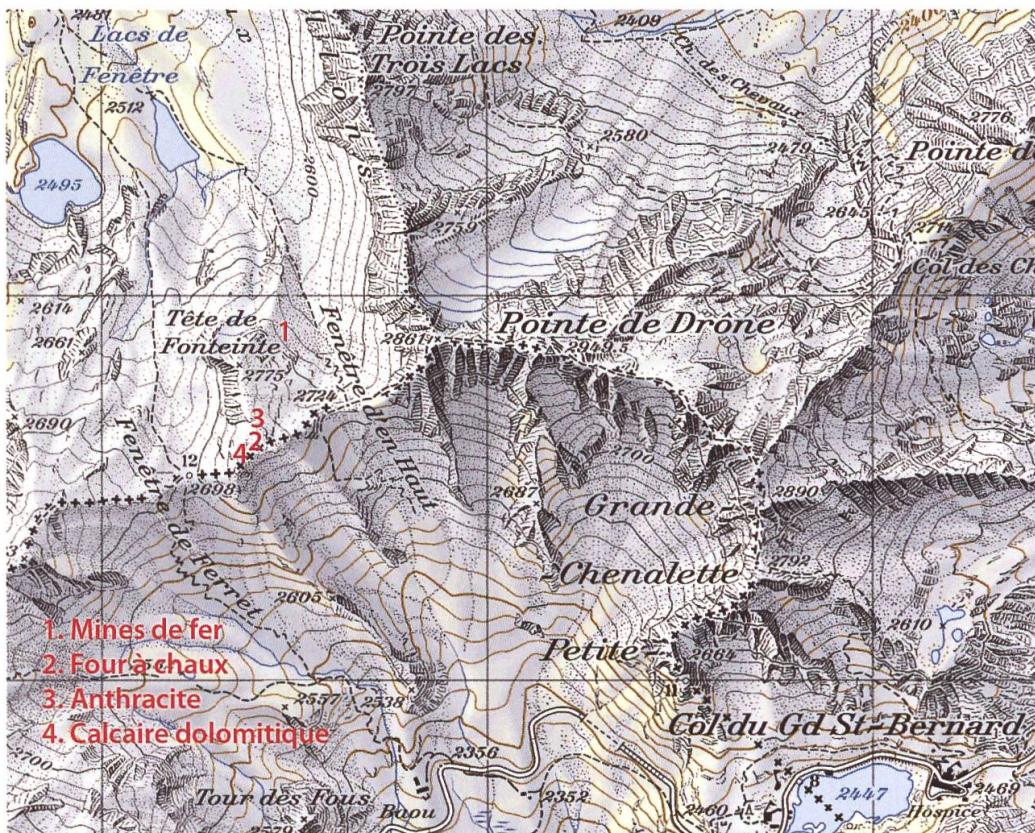


Fig. 2. Un gros bloc de gossan de 50 cm de diamètre dans les éboulis au pied de la mine. Pour un non-spécialiste, ce type de mineraï altéré ressemble beaucoup à des scories métallurgiques.



Les mines de fer

Dès l'altitude de 2600 mètres, on observe dans le torrent et sur la moraine des blocs rouillés qui se font de plus en plus nombreux au fur et à mesure que l'on se rapproche du sommet du col. Ces blocs sont de plusieurs types :

- du quartz laiteux massif, contenant des cristaux cubiques et dodécaédriques de pyrite de 0.1 à plus de 5 cm de diamètre. Ces cristaux sont tous plus ou moins totalement remplacés par des oxydes et des hydroxydes de fer noir rougeâtre, et le cœur de pyrite non altérée n'apparaît qu'à la cassure. Certains blocs de quartz montrent une structure cariée en boxwork, les pyrites entièrement dissoutes ne laissant plus que leurs empreintes en négatif dans la gangue.
- des blocs brun décimétriques de sidérite massive, constellée de petites lamelles d'hématite d'un noir métallique brillant. Parfois l'hématite se présente en grandes lames et surfaces de plusieurs décimètres carrés.
- de grandes masses dépassant parfois le demi-mètre de diamètre, constituées de gossan (Fig. 2), c'est-à-dire d'une sorte d'éponge d'oxydes et hydroxydes de fer résultant de l'altération et du lessivage du minéral primaire pyriteux et/ou sidéritique. La couleur de ce gossan varie du brun chocolat au noir, avec des passées plus rouges. On y distingue encore des reliques des minéraux primaires et des intercalations des roches encaissantes.

A environ 200 mètres du col, les fragments de minéral ferreux deviennent particulièrement abondants et nous engagent à remonter un éboulis de couleur brunâtre sur le flanc gauche du vallon afin d'en retrouver la source. Les premiers travaux miniers apparaissent à l'altitude de 2680 mètres, au pied d'une arête verticale au long de laquelle on voit se poursuivre la minéralisation ferrifère vers le haut, en direction du proche sommet de la Tête-de-Fonteinte (Fig. 3). A cet endroit, les traces de l'entrée d'une galerie effondrée sont marquées par un muret de pierres sèches surmonté d'une planche de bois enfouie sous l'éboulis et émergeant perpendiculairement à la pente. Les coordonnées de la galerie sont les suivantes: 577.450 / 80.845.

Un tas de minéral de sidérite trié est visible à gauche de l'entrée. Le reste de la minéralisation semble avoir été en partie excavé à ciel ouvert en suivant l'affleurement vers le haut sur une trentaine de mètres. C'est dans cette zone que l'un d'entre nous (N. M.) a découvert de superbes cristaux de pyrite pseudomorphosées partiellement en limonite.

En continuant de progresser en direction du col, on découvre une seconde minéralisation, parallèle à la première, et affleurant à 2740 mètres. Cette minéralisation est plus petite et ne montre essentiellement que du quartz pyriteux accompagné de gossan, sans sidérite ni hématite. Un petit grattage d'un mètre cube a été pratiqué sur ce filon peu prometteur. De l'autre côté de la crête séparant les deux cols de Fenêtre, on peut voir les minéralisations réapparaître, mais sans qu'elles montrent de traces d'exploitation ou de prospection.

Eléments historiques et interprétation des vestiges

La plus ancienne mention de la présence de minéral de fer à la Tête de Fonteinte date de 1786. Elle apparaît dans le fameux « *Voyage dans les Alpes* », d'Horace Benedict de Saussure:

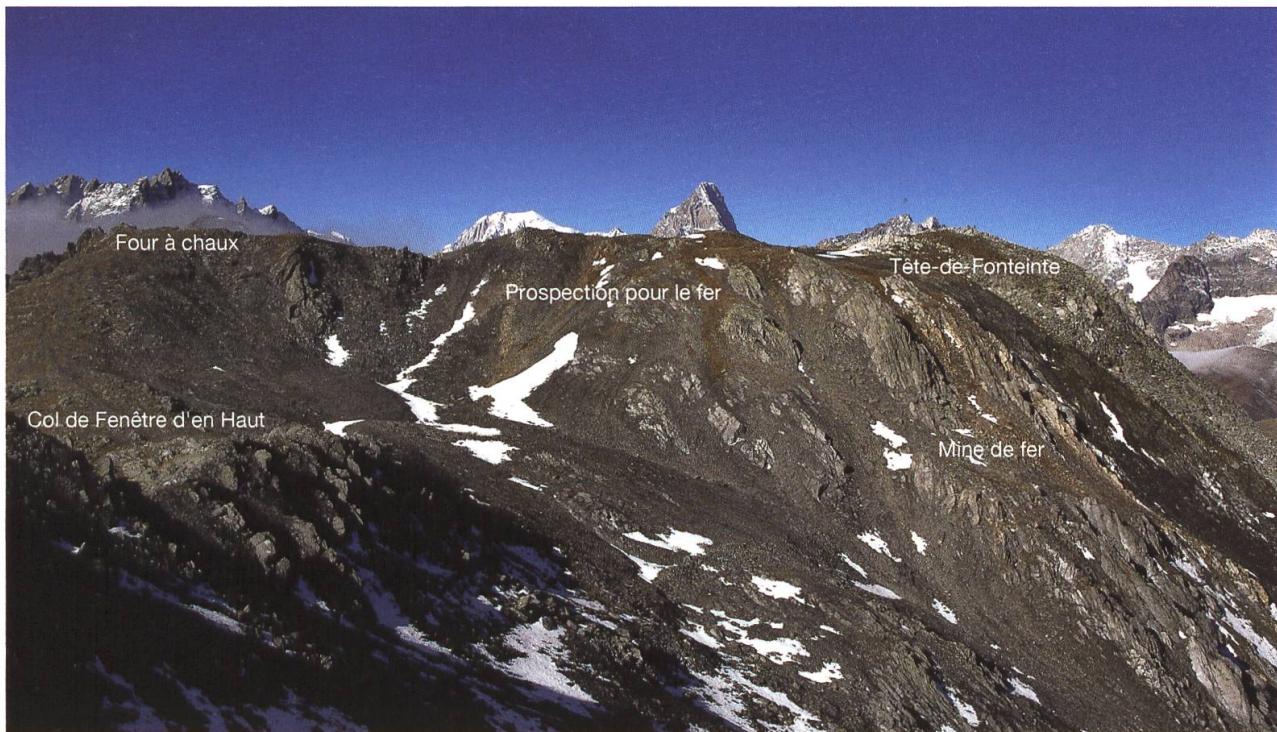


Fig. 3. Vue générale de la Tête-de-Fonteinte depuis l'est. Les Grandes-Jorasses, dans le massif du Mont-Blanc, se détachent à l'arrière-plan.

« *Au pied de la cime la plus élevée au-dessus de ce col (entre les deux-Fenêtres), M. MURRITH nous fit voir une mine de fer spéculaire, dont la gangue est mêlée de quartz & de pyrites. Le filon est renfermé dans une roche ardésoïde, mélangée de mica & de quartz, dont les feuillets ondés sont à-peu-près verticaux. Les deux morceaux de cette mine, que j'ai rapporté, agissent fortement sur le barreau aimanté, & ils ont l'un & l'autre, comme les aimants naturels, des pôles très décidés. Les fragmens de cette même mine, exposés au chalumeau, se fondent en bouillonnant & en lançant des étincelles.* »

Précisons que le terme "mine" au 18^{ème} siècle désigne aussi bien des travaux miniers que le minerai lui-même. En l'espèce, l'utilisation de ce terme par de Saussure correspond à celui de minerai, et pas à celui de mine dans son acception actuelle.

Les seuls éléments indubitables dont nous disposons pour estimer l'âge des travaux sont les datations effectuées sur deux objets en bois découverts sur le site. Un fragment de la planche émergeant de la galerie effondrée, ainsi qu'un manche d'outil ont été prélevés afin d'effectuer une datation par dendrochronologie. L'analyse a été conduite et interprétée par Martin Schmiedhalter, du Dendrolabor à Brig. La planche (No analyse 99363) est en arolle et a été coupée en 1813. Le manche d'outil (No analyse 99364) est en mélèze, avec une date probable de 1792, qui correspond par ailleurs à une courbe mesurée sur un bois de l'ancien prieuré de Bourg-St. Pierre (1650 – 1873).

On peut supposer que le minerai découvert par le chanoine Laurent-Joseph Murith avant même la publication des Voyages dans les Alpes en 1786 a fini par attirer l'attention d'exploitants locaux qui ont effectué des travaux quelques années plus tard, entre 1792 et 1813.

Les deux minéralisations de la Tête-de-Fonteinte sont d'importance économique mineure, bien que le mélange de sidérite et d'hématite qui forme l'amas principal constitue un excellent minerai de fer de haute teneur. Par contre, les parties pyriteuses ne sont généralement pas appréciées des métallurgistes, car la présence de soufre rend le fer cassant.

Les quantités présentes peuvent apparaître faibles pour justifier des travaux à une telle altitude, mais cette situation ne semble pas exceptionnelle dans cette région, où les communications sont facilitées par l'existence de la route du col. Heinrich Gerlach (1871) signale par exemple l'exploitation du quartzite à la base du Pain-de-Sucre comme fondant métallurgique destiné aux fours à cuivre de Valpelline en val d'Aoste. Le Pain-de-Sucre se situe à un kilomètre à peine des cols de Fenêtre.

Du côté suisse, le minerai aurait pu être descendu sur des luges ou des mulets pour être traité avec celui extrait des mines de l'Amône, près de La Fouly dans le val Ferret. Une exploitation de la pyrite de l'Amône pour la fabrication de l'acide sulfurique y est décrite pour cette période historique, dans un rapport de l'ingénieur des mines M. Gueymard (1814). Un *Schlittenweg*, c'est-à-dire un chemin de luge est d'ailleurs signalé par Wehrli (1925) sur le versant helvétique du col.

Du côté italien, l'accès est bien plus facile et les forêts sont très proches. De plus, la période d'exploitation donnée par la dendrochronologie correspond à l'époque où le Valais et le val d'Aoste étaient tout deux réunis à l'Empire Français, sous les noms de Département du Simplon et Arrondissement d'Aoste. Les informations relatives à cette mine sont peut-être à rechercher dans les archives valdôtaines plutôt que dans celles du Valais.

Mines de fer ou mines d'or?

Il reste à évoquer une hypothèse séduisante, mais qui demanderait à être étayée par des analyses plus poussées. Face à la nature et au type de minéralisation de la Tête-de-Fonteinte, la question se pose de savoir si c'est bien le fer que l'on recherchait à cette haute altitude. En effet, les filons de quartz pyriteux dans le socle peuvent aussi être aurifères. Sur place, cette hypothèse se présente rapidement à notre esprit, nous guidant dans le choix des échantillons susceptibles de receler le précieux métal. Au laboratoire, l'examen visuel à la loupe binoculaire des spécimens ne permet pas de confirmer la présence d'or, mais sans analyses chimiques totales du minerai, la possibilité reste cependant encore ouverte.

Le four à chaux

C'est en cherchant un point de vue plus élevé pour photographier les minéralisations de fer qu'un déblai de couleur rougeâtre a attiré l'attention de l'un d'entre nous (S.A.) sur l'arête en direction du sud (Fig. 4). A 2770 mètres, le sommet de la crête qui sépare le col de Fenêtre d'en Haut du col principal est

Fig. 4. Vue depuis le sud-ouest, avec la carrière de calcaire dolomitique au premier-plan. On distingue très bien la couleur rougeâtre du déblai du four à chaux.



Fig. 5. Scorie du four à chaux de Fonteinte montrant la combustion incomplète de l'anthracite.

creusé d'une petite dépression d'une cinquantaine de mètre de long et dix de profondeur. C'est sur le flanc oriental de ce creux naturel que se trouvent les vestiges très bien conservés d'un four à chaux, à quelques mètres seulement de la frontière entre la Suisse et l'Italie. Il est établi sur une terrasse formée en partie par le déblai des déchets scoriazés issus de son utilisation (Fig. 4). Un abri rectangulaire en pierres sèches adossé à une barre rocheuse est construit au même niveau et à peu de distance du four. Remonté seul le 7 octobre de la même année, l'un d'entre nous (S.A.) a établi un croquis et procédé aux différentes mesures des vestiges. Les coordonnées du four à chaux sont les suivantes : 577.390 / 80.610.

Appuyé à la pente est, le four est de forme circulaire et d'un diamètre mesuré de 4,5 mètres, avec des parois d'une épaisseur moyenne de 140 cm et une hauteur conservée de 150 à 120 cm (Fig. 6 et 7). Le revêtement intérieur montre des traces de fusion et de vitrification. Une grande quantité de calcaire dolomitique gris en petits blocs de cinq à dix centimètres de diamètre se trouve en tas au-dessus de l'ouverture supérieure.

Le déblai elliptique mesure une quinzaine de mètres de longueur sur sept mètres de large, avec une dizaine de mètres de hauteur. Il est constitué de scories très vitreuses de couleur rouille, parfois verdâtre, dans lesquelles on

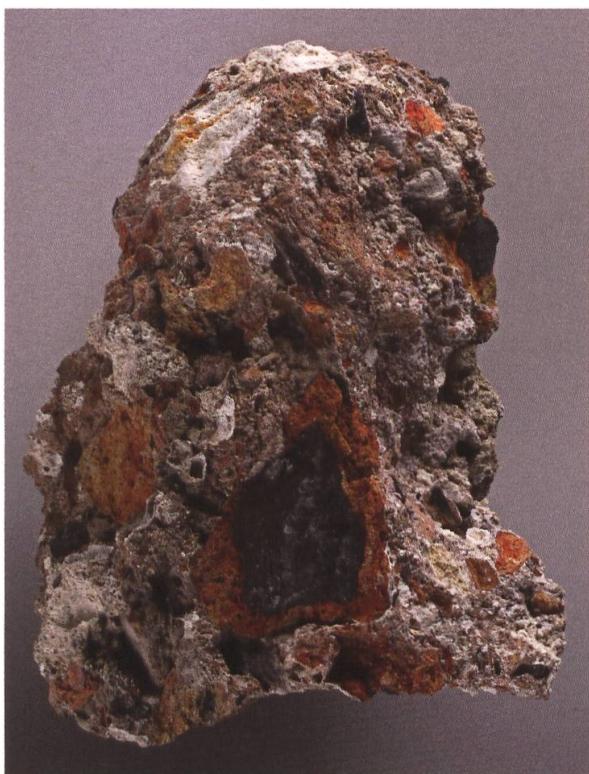




Fig. 6. Le four à chaux de la Tête-de-Fonteinte. A l'arrière-plan, la Pointe de Drône

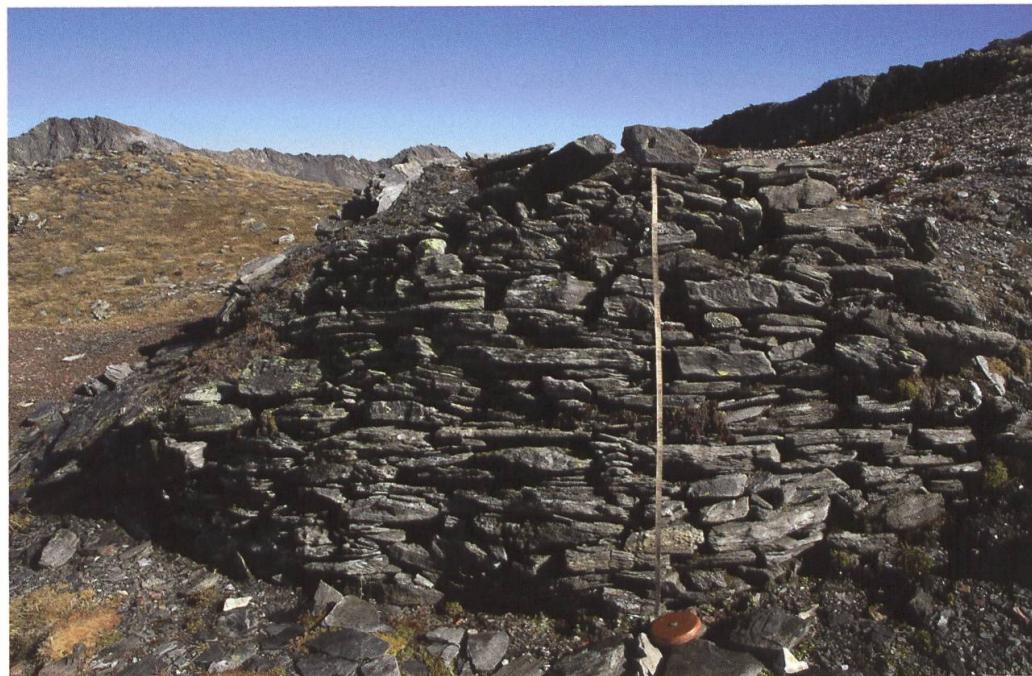


Fig. 7. Un détail du mur en pierres sèches du four à chaux.

retrouve des morceaux d'anthracite (Fig. 5). On observe aussi çà et là quelques blocs décimétriques constitués de scories vitreuses cimentées par une masse d'un blanc pur constituée de chaux recarbonatée au contact de l'air (Fig. 8).

Le bord sud du déblai montre également une sorte de bassin en pierres sèches enfoui dans le sol, de forme ovale et mesurant 130 cm sur 230 cm. Un chenal de deux mètres de long le prolonge en direction du sud-est. Il n'a pas été possible de déterminer sa fonction.

Fig. 8. Exemple de Chaux recarbonatée au contact du gaz carbonique de l'air.



A une dizaine de mètres au nord du four, on distingue une tranchée en équerre profonde de quatre mètres et longue de vingt, creusée sur un affleurement d'anthracite. Ce combustible est aussi présent en blocs disséminés dans la dépression et dans le déblai. Cette anthracite, de couleur noire et tachant les doigts, est très légère, ce qui indique probablement un faible taux de cendre et donc une bonne capacité de combustion. Les anthracites alpines sont en effet réputées être de piètres combustibles en raison de leur composition trop riche en matières minérales, ce qui ne semble pas être le cas de celle de la Tête-de-Fonteinte.

A une cinquantaine de mètres au sud-ouest du four, on aperçoit un entonnoir de huit mètres de diamètre sur la pente opposée de la dépression. Ces travaux sont placés sur un affleurement de calcaire dolomitique gris qui constitue la matière première de la fabrication de la chaux.

Uniquement un four à chaux ?

Au vu de l'immédiate proximité de mines de fer, la question s'est posée de savoir si le four n'avait pas aussi servi au traitement du minerai, mais la forme et la taille du foyer, ainsi que l'absence complète de scories de réduction aussi bien que de charbon de bois impose d'abandonner cette hypothèse. En effet le minerai de fer ne peut pas être réduit au moyen d'anthracite, ni même de houille, mais uniquement avec du charbon de bois ou du coke. De plus, les scories de réduction du fer sont très spécifiques, et rien de semblable n'a été à ce jour découvert à la Tête-de-Fonteinte.

La « *scorie de réduction de fer* » découverte et prélevée pour analyse lors du travail de prospection archéologique Alpis Poeninae en 2006 n'a pu être retrouvée dans les collections et n'a en réalité pas été étudiée (comm. pers.).

Philippe Curdy). Comme ce type d'échantillon offre une grande ressemblance avec du minerai naturellement transformé en gossan, il est très vraisemblable qu'il s'agisse d'une confusion.

Le four à chaux le plus haut de Suisse

De manière assez remarquable, le site réunit au même endroit un combustible minéral, l'anthracite, et le calcaire, qui permettent ensemble de fabriquer de la chaux. C'est cette configuration improbable, et la proximité du Grand Saint Bernard qui expliquent la présence de ce four à une altitude aussi inhabituelle. A notre connaissance, il s'agit du four à chaux le plus haut de Suisse, celui de Riederalp-Aletsch n'étant qu'à 2051 mètres.

Eléments historiques

Selon toute vraisemblance, c'est le chanoine Laurent-Joseph Murith (1742-1816) célèbre précurseur des sciences naturelles en Valais, qui a découvert la présence de charbon minéral à la Tête-de-Fonteinte. La proximité géographique du site avec le lieu de résidence de Murith, à l'Hospice du Saint Bernard, rend l'hypothèse plausible. Bien que l'on ne connaisse pas la date de sa trouvaille, on peut supposer qu'elle a eu lieu quelques années avant l'un des passage d'Horace Benedict de Saussure. C'est en 1786 en effet, dans son fameux Voyage dans les Alpes, que ce dernier relate la découverte du chanoine :

« Cette cime est elle-même dominée par une autre beaucoup plus élevée ; qui se nomme la Pointe de Drone, & où M. MURRITH a trouvé une plombagine semblable à celle de Chamouni, mais beaucoup plus riche. Quand on l'expose à la flamme du chalumeau, le phlogistique & l'air fixe se dissipent entièrement : il ne reste que la partie pierreuse qui se fond en un verre blanchâtre. Cette plombagine détonne sur le nitre incandescent avec beaucoup de vivacité, en produisant une flamme d'une blancheur éblouissante. »

La plombagine est l'un des noms que les minéralogistes donnent à l'époque au graphite. La confusion est facile à comprendre, puisque l'anthracite, au contraire de la houille et des autres charbons minéraux, est la seule à marquer le papier comme le fait le graphite. La nature carbonée du matériau est clairement démontrée par les expériences de fusion et de réaction avec le nitrate de potassium (le nitre, ou salpêtre) qu'exécutent les deux naturalistes.

En 1809, J.-G. Ebel rappelle la découverte par le chanoine Murith de « Reissbley oder Graphit » à la « Pointe de Drônaz » (le terme germanique Reissbley désigne le graphite au 18^{ème} siècle). Christoph Bernoulli reprend l'information en 1811 dans son livre sur les Alpes, précisant que le gisement se trouve à 9'000 pieds d'altitude (environ 3'000 mètres), et au sud-ouest de l'Hospice du Grand Saint Bernard. C'est seulement quelques années plus tard que la plombagine de la Pointe de Drône est correctement identifiée comme anthracite. Elle suscite alors de l'intérêt comme combustible, suite aux expériences réalisées à la fin du 18^{ème} siècle aux mines de Servoz, dans la vallée de Chamonix.

En 1825, Le lieutenant-colonel François Rodolphe de Dompierre s'intéresse vivement à cette question, à la suite d'une visite aux indices d'anthracite des cols de Fenêtre. Le 13 octobre 1825, il écrit de Payerne à M. Métroz, novice à la Congrégation du Saint Bernard, la lettre suivante :

« Monsieur,

Vous ne vous attendiez pas à recevoir une lettre de moi ; c'était à Monsieur le Révérend Prieur à qui je m'étais proposé d'écrire, lorsque j'aurais suffisamment consulté sur l'article de l'Anthracite du Col des deux fenêtres ; ce n'est cependant point par malice et pour vous distraire de votre cours de Théologie que je vous ai choisi pour vous adresser ma lettre, mais parce que vous y avez pris intérêt en y allant avec nous, & surtout parce que vous êtes le plus jeune de l'Hospice, que par conséquent vous avez un plus grand nombre d'années à parcourir, elles vous seront peut-être nécessaires pour parvenir à trouver le moyen d'utiliser l'anthracite dans vos Poèles et Foyers, ce qui serait une découverte bien intéressante et qui n'est assurément pas impossible, quoique l'on aye (sic) pu y parvenir jusqu'à ce jour, ce qui lui avait fait donner le nom de Charbon incombustible, mais quand l'on considère que cette substance, assez répandue dans toutes nos hautes Alpes, n'est connue que depuis peu d'années, qu'elle avait même échappé au Célèbre de Saussure lorsqu'il est allé visiter votre fameuse Roche Polie, on peut concevoir que toutes les expériences à faire n'ont pas encore été faites. Effectivement l'anthracite n'a encore été employé avec succès, et cela fort récemment, qu'à l'usage en grand des mines et usines de Servoz en Savoie, où l'on a reconnu que sa chaleur était infiniment plus intense que celle de toute autre matière combustible, qu'il a en outre l'avantage sur toutes de brûler sans fumée & sans odeur ; mais en échange l'on n'a pu réussir jusqu'à ce jour à le faire brûler en petite quantité & sans le secours d'un jet d'air très actif.

Je pense que vous verrez avec plaisir quelles sont les expériences qui ont été faites sur l'anthracite comme combustible, je vous envoie donc ci-joint la copie complète (sic) de l'article anthracite extrait d'un ouvrage nouveau ayant pour titre Minéralogie appliquée aux Arts par Mr Brard, ancien directeur des mines de Servoz en Savoie, dont Mr. Lainé de Lausanne était le Collaborateur & a eu la plus grande part aux expériences faites à Servoz avec l'anthracite & pour des usines qui exigent une énorme consommation de combustible et n'ont pas cherché avec assez de soins à l'utiliser pour l'usage domestique. L'expérience No 2 du cahier ci-joint est une preuve du peu d'importance qu'ils attachaient sous ce rapport, cependant je suis très convaincu que l'on y parviendra : honneur à celui qui y réussira !

Des chiens pourraient être employés à faire jouer une soufflerie au moyen d'une roue dans laquelle on les habituerait aisément à marcher, à la façon des Tournebroche en usage dans plusieurs province de France.

(...) Veuillez présenter mes honneurs et respects à Monsieur le Révérend Prieur & et à Messieurs les chanoines, avec les expressions de ma vive reconnaissance pour les bontés dont ils nous ont comblé mon fils et moi. Théodore se

réjouit d'avance de retourner avec vous exploiter la mine d'Anthracite, et il vous prie de pas l'oublier & de recevoir ses complimens (sic).

(...) J'ai eu le plaisir de voir à mon retour Monsieur le Général Fred. César de la Harpe, il a examiné chez moi les échantillons d'anthracite & m'a recommandé très particulièrement & avec une grande effusion de cœur(...).

Francois Rodolphe de Dompierre »

ARCHIVES DU GRAND-SAINT BERNARD

Originaire de Payerne, le lieutenant-colonel François-Rodolphe de Dompierre (1755-1844) fut officier dans les régiments suisses au service de la France pendant l'Empire. Revenu dans sa patrie en 1814, on le nomma commandant du 8^{ème} arrondissement militaire de 1821 à 1836. Membre de la section vaudoise de la Société Helvétique des Sciences Naturelles, il s'est passionné pour l'entomologie, la botanique et l'archéologie. Il fut également conservateur des Antiquités du canton de Vaud avec le botaniste Jean-Louis Antoine Reynier.

La lettre de F.-D. de Dompierre expose déjà clairement les problèmes liés à l'utilisation de l'anthracite comme combustible domestique, difficultés qui perdureront dans notre pays jusqu'à la fermeture des dernières mines valaisannes après la Seconde guerre mondiale. Soulignons que quelques-unes des solutions qu'il propose, dans une partie non reproduite de sa lettre, sont fort pertinentes et ont d'ailleurs été mises en œuvre bien des années plus tard. Le croquis d'un modèle de four à charbon utilisé par les orfèvres et horlogers du Jorat accompagne la lettre de F.-D. de Dompierre, mais il semble bien être resté à l'état de projet (Fig. 9).

Son idée d'utiliser des chiens de l'Hospice pour actionner une soufflerie peut sembler farfelue, mais elle s'appuie sur un usage attesté en France et en Angleterre depuis fort longtemps, celui des *chiens tournebroche*. Ces animaux sont dressés à courir pendant des heures dans une roue pour faire tourner une pièce de viande devant le feu. Grimod de la Reynière nous le décrit en 1807:

« Dans plusieurs provinces, et principalement en Languedoc, on fait tourner la broche par un chien, dressé à ce manège, et enfermé dans une roue creuse. Ce spectacle est amusant sans doute. Mais sans parler de l'inégalité de cette rotation, de la surveillance qu'il faut exercer sur cet animal, qui souvent s'arrête, et laisse bruler le rôti, on sent qu'un rôti qui dépend des caprices d'un chien ne peut être que très irrégulier. »

Quelques années plus tard, le lieutenant-colonel de Dompierre revient à la charge, et l'on trouve la proposition suivante dans les Actes de la Société Helvétique de Sciences Naturelles de 1829 :

« Mr. Le Professeur Chavannes fait lecture d'une lettre qui lui a été adressée par Mr. le lieutenant-colonel de Dompierre, de Payerne, pour annoncer qu'un anonyme a remis à sa disposition une somme de 10 louis, pour être ajoutée au

Fig. 9. Un projet de four fonctionnant à l'anthracite pour l'Hospice du Grand St. Bernard.

Dessin de F.-R. de Dompierre. Archives du Grand Saint Bernard : AGSB 2881 Clavandier 1558-1974

L'on voit chez plusieurs orfèvres & ébénistes du Turat des feux de forges dans des chaminées, paroille, à celle ci; le charbon est sur une grille (a), de sorte que sans soufflerie la flamme est entretenu tout le jour & tant que l'on a soin de ranouer aller la combustible, par la seul effet du courant d'air; ce courant d'air seroit bien plus actif si on le faisoit arriver de l'extérieur par un =



=par un tuyau qui traversant la mur derrière le cendrier (b) viendrait aboutir sous la grille qui supporte le charbon. — Des tuyaux partant des côtés (c.c.) de la cheminée pourraient porter la chaleur dans le appartement &c. et augmenteraien les courants d'air; mais pour l'anthracite il faudrait encore ajouter une soufflerie .

prix que la Société Helvétique des Sciences pourrait décerner à la personne qui indiquerait le meilleur procédé à mettre en usage, pour remplacer le bois qu'on transporte à grands frais à l'Hospice du St. Bernard, par l'anthracite, dont il existe, selon lui, une mine abondante auprès du roc poli, à une lieue au couchant du Couvent. Toutefois, le prix ne devrait être accordé qu'après qu'on aurait fait constater, par l'usage, que l'emploi de l'anthracite a diminué, de moitié au moins, l'emploi du bois. Il fait motion que la Société ouvre un concours à ce sujet. Mr le Professeur Chavannes annonce que le Comité, sans admettre dans son entier la motion de Mr. De Dompierre, proposerait de faire une publication pour annoncer un prix de 10 louis, sur la question relative à l'anthracite. Cette proposition est adoptée »

Pendant les années suivantes, les actes de la Société n'évoqueront plus ce sujet, et il n'a pas été possible de découvrir ce qu'il est advenu de cette proposition.

Cependant, l'idée avait fait son chemin, et nous voyons dix ans plus tard l'Hospice demander et obtenir une concession minière pour les gisements de Fenêtre :

« *Avis Officiel du 6 août 1839*

La V. Maison hospitalière du grand St Bernard, représentée par son procureur, Monsieur le Chanoine Gaspard Joseph Dorsaz sollicite la concession d'une mine d'Anthracite, située sur le Col des fenêtres, rière Orsières, et confinée au Levant par le glacier de Dronaz, au Couchant par le bras de la Dranse venant des Chaux Derrière, au Midi par le duché d'Aoste et au nord par le torrent dit de la Garde, au dessus du Chalet des Ars. »

C'est de cette période que date probablement l'exploitation et la mise en fonction du four à chaux de la Tête de Fonteinte. Les recherches effectuées par le Chanoine Jean-Pierre Voutaz n'ont pas permis de déterminer si le combustible extrait avait servi aussi au chauffage. Il est vrai que la faible taille de la tranchée d'où a été extrait l'anthracite de la Tête de Fonteinte peut certainement rendre compte de l'utilisation du four à chaux, mais pas d'un chauffage régulier de l'Hospice. En conclusion, si de l'anthracite a bel et bien été utilisé pour chauffer l'établissement, il ne provenait pas de Fonteinte, mais d'autres mines valaisannes, nombreuses dans l'Entremont (par exemple Liddes).

En 1871, Heinrich Gerlach nous donne encore de précieuses informations sur le gisement : « *L'anthracite est granulaire, souvent terreux, et montre deux couches, séparées par un schiste marqué de striures parallèles et lardé d'anthracite granulaire. On observe également des fragments quartzeux.* ». Il précise que cette couche de charbon minéral mesure par endroits 1 pied et demi d'épaisseur, c'est-à-dire environ 45 cm. Il ajoute enfin que le calcaire dolomitique de l'arête (de Fonteinte) a été grillé sur place dans un four à chaux pour l'Hospice du St Bernard.

La dernière tentative d'exploitation date du 15 décembre 1902, lorsque Pierre Weber et Fréd. Millet d'Aoste obtiennent un permis de fouille (autorisation de prospection) pour la région du col de Fenêtre, mais ils ne semblent pas avoir poursuivi leurs recherches. Enfin, un échantillon d'anthracite de Fenêtre, parmi plus de 350 autres combustibles, a été exposé à l'Exposition Nationale Suisse à Berne en 1914.

Sans que l'on sache si le four à chaux est toujours en activité, sa présence suscite néanmoins de la curiosité, et Théodore Biéler, chimiste à la station agronomique de Lausanne le signale par exemple dans son compte rendu d'une excursion de la Murithienne en 1903 : « *Près du Mont-Dronaz, affleure un banc de calcaire dolomitique servant à fabriquer la chaux nécessaire à l'Hospice. On le calcine en brûlant l'anthracite grenu exploité un peu plus au nord* »

L'ultime mention du gîte, accompagnée de nombreuses références historiques précieuses, remonte à 1925, dans l'ouvrage du géologue Leo Wehrli consacré au charbon dans les Alpes suisse. Cet auteur signale le four à chaux dans ces termes : « *Der in der Nähe errichtete grosse Kalkofen war, anscheinend ohne je in Gebrauch genommen zu sein, bereits verlottert* ».

Enfin, signalons une légende liée à la Tour des Fous (2579 m), une modeste montagne au pied du Pain-de-Sucre, surplombant la route qui descend du col sur le versant italien. D'après le chanoine Jean-Pierre Voutaz, archiviste à l'Hospice, il s'agirait de *La Tour des Fours*, soit des fours à chaux, d'après la tradition orale des chanoines encore en vie. Il n'a pas été possible de vérifier sur place cette hypothèse toponymique.

Remerciements

Chanoine Jean-Pierre Voutaz, archiviste au Grand Saint Bernard.

Martin Schmiedhalter, Dendrolabor Wallis, Brigue, Valais

Jean-Claude Praz, ancien directeur du Musée de la Nature du Valais, Sion

Dr. Jeanne Bonzon (relecture)

Bibliographie

ARCHIVES DU GRAND-SAINT BERNARD : AGSB 2881 Clavandier 1558-1974

ACTES DE LA SOCIÉTÉ HELVÉTIQUE DE SCIENCES NATURELLES (1829) : Compte-rendu de la 15ème réunion annuelle, pages 31, 32 et 58

BIELER, T. (1903) : Rapport géologique de la course au val de Bagnes, Chanrion, Col de Fenêtre, Aoste et retour par le Grand St. Bernard. 42ème réunion de la Murithienne à Villette, Bagnes. Bulletin de la Murithienne XXXII, page 81.

BENEDETTI, S., CURDY, P. (2008) : Prospections au col du Grand Saint-Bernard Voie d'accès et passages latéraux. Résultats du projet-Recherches sur les chemins menant au col. Alpis Po-enina, Une voie à travers l'Europe – séminaire de clôture 11 et 12 avril 2008. Projet Interreg IIIA Italie-Suisse, 2008. page 383

BERNOULLI, C. (1811) : Geognostische Übersicht der Schweiz nebst einem systematischen Verzeichnisse aller in diesem Lande vorkommenden Mineralkörper und deren Fundörter. Page 206. Basel

DE SAUSSURE, H.-B. (1786) : Voyages dans les Alpes : précédés d'un essai sur l'histoire naturelle des environs de Genève. Neuchâtel : Louis Fauche-Borel Genève : Barde, Manget & Comp.; Paris : chez Buisson. page 450

EBEL, J.G. (1809) : Anleitung, auf die nützlichste und genussvollste Art die Schweiz zu bereisen, page 253. Orell Füssli, Zürich

GERLACH, H. (1871) : Das südwestliche Wallis mit den angrenzenden Landestheilen von Savoien und Piemont. Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz. J. Dalp, Bern, page 96.

GRIMOD DE LA REYNIERE, A.-B.-L., (1807) : Almanach des gourmands: servant de guide dans les moyens de faire excellente chère. Volume 2. à Paris chez Maradan, libraire

GUEYMARD, M. (1814) : « Extrait d'une notice sur la géologie et la minéralogie du Simplon », in : Journal des Mines N° 205, Vol. XXXV, pp. 5-28

OULIANOFF, N., TRÜMPY R. (1958) : Atlas géologique de la Suisse 25'000, feuille 33, Grand-Saint Bernard, avec une notice explicative.

WEHRLI, L. (1925) : Das produktive Karbon der Schweizeralpen. Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, XI Lieferung, I.Teil. page 88, 93