



HAL
open science

Résumé: Pré-inventaire des mines anciennes du Warndt Lorrain, secteur nord Approche chrono-typologique des techniques minières

Mikaël Atton

► To cite this version:

Mikaël Atton. Résumé: Pré-inventaire des mines anciennes du Warndt Lorrain, secteur nord Approche chrono-typologique des techniques minières. 2014. hal-01667333

HAL Id: hal-01667333

<https://hal.science/hal-01667333>

Preprint submitted on 19 Dec 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

2014

Moselle, Warndt, Anciennes Mines

Résumé

**Pré-inventaire des mines anciennes du Warndt
Lorrain, secteur nord
Approche chrono-typologique des techniques
minières**

Années 2012- 2014

Opération de P rospection Inventaire

Sous la direction de
Mikaël ATTON



Grotte St Barbe, petite Saule, Hargarten-aux-Mines



**Pre-inventory of ancient mines of Lorraine Warndt Area
A Chrono-typological Approach of mining technologies in North Eastern France**

**DSA Report - Speciality: mining Archaeology
Higher Institute of Anthropology INDIANA – UNiversitas, Paris**

Abstract

The Warndt belongs to the Sarro-Lorraine region which forms a homogeneous and particular geological and geographical entity located in the North-Center part of the Moselle Department in France between Saarlouis in the Northwest, Saint-Avold in the South and Forbach in the East. The lead-silver and copper mineralisation is located in the upper Buntsandstein sandstones layers (intermediate sandstone layers) which constitute the main part of the geology of this area. This metallic ore deposit determined very early the setting-up of mining works on the surface and underground, with shafts or adits, which evolved according to the periods, the technologies, the methods of concession and the nature of the metallic ores which was researched

This report aims to take back, in an exhaustive way, the researches on this mining district and to realize new investigations at the same time on the outcrops and underground of the more important mining sites, like Grande Saule (Great Willow), or Bering Mines, which could reveal ancient mining works.

The first part of the report is drawing up a current inventory and a detailed history of the researches since the end of the years 1970. Researches in the National Archives, in the archives department of Moselle, Meurthe-et-Moselle and in the national Libraries of the French School of Mines of Paris were engaged; they contribute to enlighten the mining history of this district, particularly for modern and contemporary periods.

Four years of intensive field prospections in Northern Warndt allowed collecting a lot of information and mining traces. About 438 unpublished mining entrances have been located and inventoried in a database what establishes a wide potential of archaeological sites.

The study of galleries sections, front face, toolmarks and lamp traces constitutes the third part of this report. Thus, it leans on an original approach of analysis and identification of

stopping marks which is abundantly illustrated. Underground, mining exploration and recognitions allowed to observe numerous evidences of works among them a few of them are previous to the appearance of black powder, the dating is to be confirmed.

By comparing the data recently acquired by the archaeologists of the Deutsche Bergbau Museum of Bochum, on close mines dated the IIIth century BC., and observations led inside wide underground networks as Bleiberg or Great Willow, no doubt that there are real similarities both in the layout of the ore deposit and in the morphology of the galleries.

The exhaustive inventory of these mining sites: waste deposits, mines entrances, metallurgical sites, has been edited in a second volume ; it contains georeferenced index cards with maps. Field prospections and underground investigations have brought elements allowing to understand the organization and the dynamics of these exploitations thorough the time and especially to map exactly this mining district, so showing the dispersal of sites and their distribution in the geomorphological context.

The evolution and the perfection of certain works during the specific so called "Saur period" is an example in the Warndt. On the German side, these works are indicated under the term of "Egyptian style ". Indeed, their morphology gives a structural aspect being similar to an Egyptian architecture.

Finally, Warndt underground mines are an exceptional conservatory of marks. Underground landscapes allow redrawing an evolution of technologies over several centuries of history. Their location and the bedrock composition constitute a key factor in the conservation of these remains. All these elements make of Warndt an area of study and a territory dominated by ore resources extraction in a geo-archaeological context particularly full of remains.

**Pré-inventaire des mines anciennes du Warndt Lorrain
Approche chrono-typologique des techniques minières**

**Mémoire DSA – Spécialité Archéologie minière
Institut Supérieur d'Anthropologie INDIana – UNIversitas, Paris**

Le Warndt appartient à la région Sarro-Lorraine qui forme une entité géologique et géographique homogène et particulière située au centre Nord du Département de la Moselle entre Saarlouis, au Nord-Ouest, Saint-Avold au Sud et Forbach à l'Est. C'est dans les Grès du Buntsandstein supérieur (grès des couches intermédiaire) qui constituent l'essentiel de la géologie de cette région que sont localisées les minéralisations en cuivre et plomb-argent selon trois districts géographiques distincts :

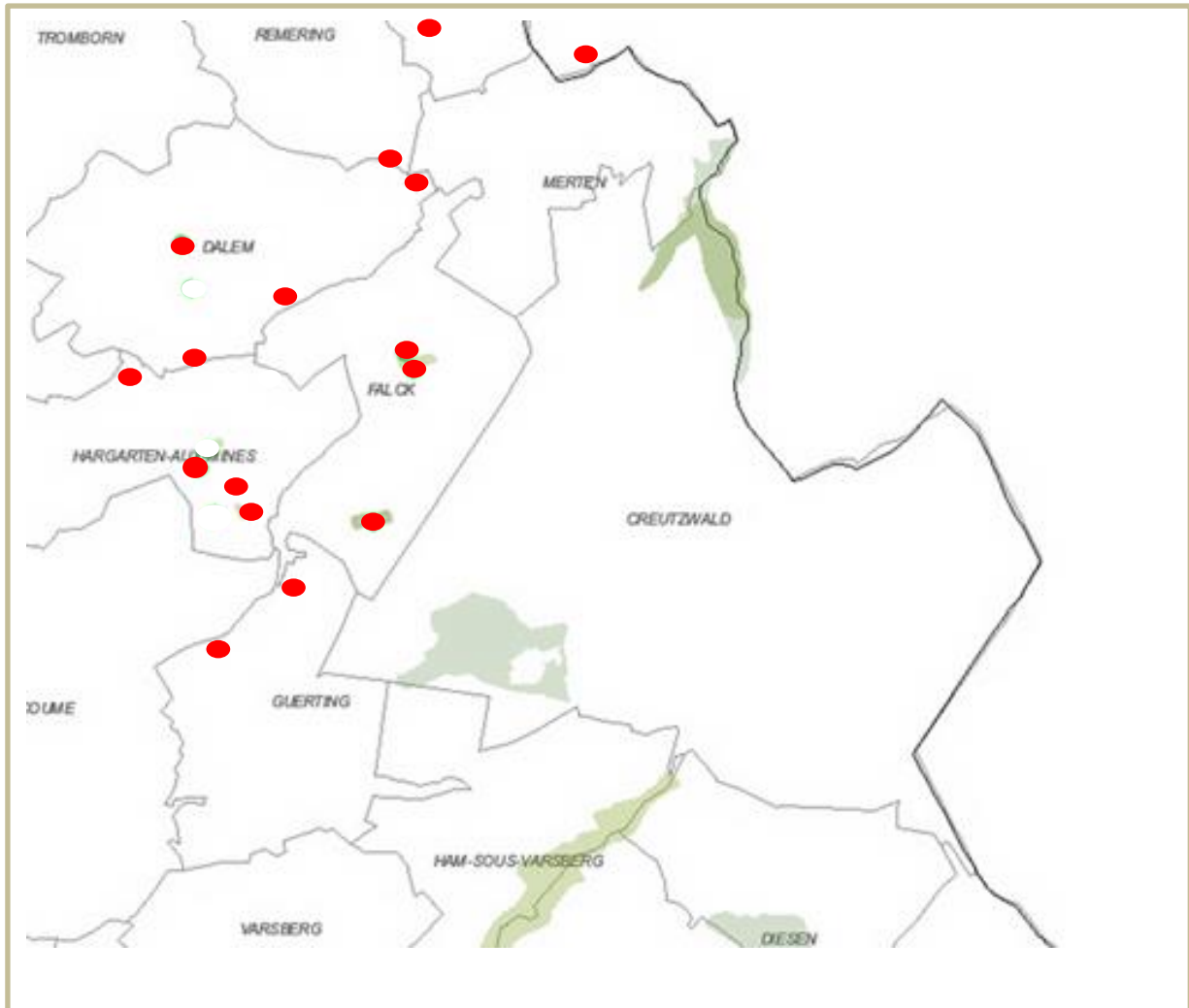
- au nord ; le district minier de Wallerfangen
- au centre ; le district minier de Falck/Hergarten-aux-Mines
- au sud ; le district minier de Longeville-les Saint-Avold, Saint-Avold, Hombourg-Haut, Cocheren et Forbach.

La présence de gisement métallique a très tôt déterminé l'implantation d'exploitations minières tant en surface que souterraines, par puits ou par galeries qui ont évolué selon les périodes, les techniques, les modalités de concession et la nature des métaux recherchés.

Les travaux présentés dans ce mémoire ont pour objectif de reprendre de manière exhaustive les recherches sur ce district minier et d'effectuer de nouvelles investigations à la fois sur les affleurements susceptibles de révéler des exploitations antérieures à l'époque moderne et dans les parties souterraines des sites les plus importants comme la Grande Saule ou les mines du Béring.

La première partie du mémoire dresse un état des lieux et un historique détaillé des recherches depuis la fin des années 1970. Les recherches menées aux Archives Nationales, aux archives départementales de Moselle, Meurthe-et-Moselle et dans les Fonds de l'Ecole des Mines de Paris ont été engagées et contribuent à éclairer l'histoire minière de ce district notamment pour les périodes modernes et contemporaines.

Sur le terrain, quatre années de prospections intensives dans le Warndt du Nord ont permis de recueillir une masse d'informations avec en particulier de nombreuses traces d'exploitation minière. Près de 468 entrées de mines pour la plupart inédites ont été ainsi localisées et inventoriées sur une base de données ce qui constitue un large potentiel de sites archéologiques.

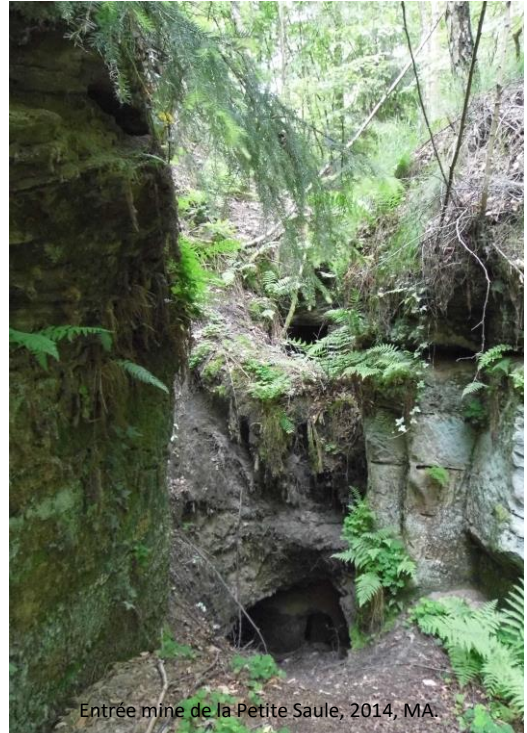


Carte de répartition des sites miniers dans le Warndt du Nord

L'étude de sections de galeries, front de taille, traces d'outils et d'éclairage constitue la troisième partie de ce mémoire. Elle s'appuie sur une démarche originale d'analyse et d'identification des traces d'abattage abondamment illustrée. Dans les parties souterraines les reconnaissances ont permis d'observer de nombreuses traces de travaux dont certaines antérieures à l'apparition de la poudre dont les datations sont à confirmer. En comparant les données récemment acquises par les archéologues du Deutsche Bergbau Museum de Bochum, sur des mines proches datées du III^e siècle après J. -C., et les observations menées à l'intérieur de réseaux souterrains comme le Bleiberg ou la Grande Saule, nul doute qu'il existe de réelles similitudes à la fois dans le découpage du gîte et dans la morphologie des conduits. Si cette hypothèse se vérifie, il pourrait s'agir des premières traces d'exploitation minière authentifiées remontant à l'Antiquité dans l'Est de la France.



Mine de la Petite Saule, 2014, MA



Entrée mine de la Petite Saule, 2014, MA

A gauche, front de taille de la période « Saur » milieux XVIII^e siècle. Photographie, M. Atton.
 A droite, entrée de la mine de la Petite Saule, Hargarten-aux-Mines. Photographie, M. Atton.

L'inventaire exhaustif des sites miniers : haldes, entrées de mines, sites de métallurgie, fait l'objet d'un volume à part, constitué de fiches géoréférencées accompagnées de cartes. Les prospections au sol doublées de reconnaissances souterraines, apportent des éléments permettant d'appréhender l'organisation et la dynamique de ces exploitations à travers le temps mais surtout de cartographier avec précision ce district minier montrant ainsi la dispersion des sites et leur répartition dans le contexte géomorphologique.



Travaux XVIII^e siècle, Grande Saule, 2014, MA

District minier du Warndt (Vosges du Nord) : l'évolution et la perfection de ces travaux durant la période SAUR sont un exemple dans le Warndt. Du côté Allemand, ces travaux sont désignés sous le terme de « style égyptien ». Photographie, M. Atton.



Mine de la Grande Saule, 2014, MA.

District minier du Warndt (Vosges du Nord) : Défilage par découpage de compartiments au plafond, milieu du XVIII^e siècle. Photographie, M. Atton.

Enfin, les mines souterraines du Warndt constituent un conservatoire exceptionnel de traces d'exploitation minière. Les paysages souterrains permettent de retracer une évolution des techniques sur plusieurs siècles d'histoire. Leur localisation, la nature de l'encaissant constitue un facteur essentiel dans la préservation de ces vestiges. Tous ces éléments font du Warndt un secteur d'étude et un territoire dominé par l'exploitation des ressources minérales dans un contexte géoarchéologique particulièrement riches en vestiges.



Mine du Irenastollen, Dalem, 2013, MA

District minier du Warndt (Vosges du Nord) Galerie XVI^e siècle recoupée par des travaux XVIII^e siècle Photographie, M. Atton.



Mine du Petersberg, Dalem, 2013, MA

District minier du Warndt (Vosges du Nord). Exploration de la petite mine du Petersberg à Dalem site 3, Warndt du Nord. Photographie, M. Atton.



Puits du Petersberg, Dalem, 2013, MA

District minier du Warndt (Vosges du Nord). Puits de mine sur le site du Petersberg site 3 à Dalem. Photographie, M. Atton.



Mine de la Grande Saule, Falck, 2014, MA

District minier du Warndt (Vosges du Nord). Galerie de la période médiéval avec reprise XVIII^e siècle.
Photographie, M. Atton.

Bibliographie

ADAM, Anne-Marie, BOYER, Aurore, DELNEF, Hélène, DEFFRESSUGNE, Sylvie, KOENIG, Marie-Pierre, LANDOLT, Michaël, LASSERRE, Marina, PLOUIN, Suzanne, ROTH-ZEHNER, Muriel, TIKONOFF, Nicolas. La céramique d'habitat du Bronze final IIIb à la Tène A en Alsace et en Lorraine : essai de typo-chronologie. *Revue archéologique de l'est*. Vingt-neuvième supplément. Université de Bourgogne – UMR 5594 ARTeHIS, Dijon, 2011, 340 p.

AGRICOLA, GEORGIUS. *De Re Metallica*. Bâle, 1556

ANCEL, Bruno. La mine de cuivre des Clausis   Saint-Véran: apport des sources écrites et relev es des travaux protohistoriques souterrains. In AMBERT, 1999, pp. 121-128.

ATTON, M. Pré-inventaire des mines anciennes du Warndt (Lorraine). Approche chronotypologique des techniques minières. Mémoire DSA, 2014 – Spécialité : Archéologie minière, 209 p.

ATTON, Mikaël. Inventaire diachronique des mines anciennes (Pb/Ag/Cu) du Warndt, Moselle (57). Rapport d'Opération de Prospection Inventaire Vol.1 (texte) et Vol.2 (Inventaire des sites), années 2012 – 2013 – 2014, 587p.

ATTON, Mikaël. Les mines anciennes de Hombourg-Haut. Rapport de prospection. Mai – Juillet 2011, 31 p.

BONNETON, M. Les minéralisations en plomb et en cuivre des gr es triasiques de la région de Saint-Avold. Sédimentologie, thermochimie. Thèse présentée à l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris, 1980, 279 p, annexe.

BONNETON, M. Les gîtes de cuivre et de plomb du Trias Inférieur Sarro-lorrain. BRGM-RDM/fe Division minière, Paris, Nord-Est, rapport 77 RDM 023 Fe.

BENOIT, Paul, FLUZIN, Philippe. Pal eom etallurgie du fer et cultures. *Sympasuum international du comité pour la sidérurgie Ancienne*. Editions Vulcains, 1995, 542p.

BLAZQUEZ, Martinez Jos e Maria, DOMERGUE, Claude, SILLI7RES, Pierres. La Loba, la mine et le village minier antiques. AUSONIUS-publications, mémoire 7, Bordeaux, 2002, 424p.

CAUUEU, Béatrice. L'exploitation de l'or en Gaule à l'âge du fer, 1999, pp. 31-70.

CAUUEU, Béatrice. Les mines d'or antiques d'Europe hors Ibérique:  tat des connaissances et travaux récents. *Pallas*. *Revue d'études latines*; 67, 2005, pp. 241-291.

COULOMBEAU, Les gîtes de cuivre et de plomb du Trias Inférieur Sarro-Lorrain, BRGM-R-DM/Fe- Division Minière, Paris Nord-Est. Rapport 77 RDM-023 Fe, 1977.

DE DIETRICH, Philippe-Frédéric. Description des gîtes de minerai et des bouches à feu de la France, 1781-1800, p 247-373.

DOMERGUE, Claude. Les Mines Antiques. La production des métaux aux époques grecque et romaine. Edition A. et J. Picard, 2008, 240 p.

DON CALMET. Histoire de Lorraine, sec. Ed. 7 tomes (in folio), Nancy, 1761.

DOMERGUE, Claude. Les Mines Antiques, la production des métaux aux époques grecques et romaine. Collection dirigée par Gérard Niolini, Antique et Picard, 2008, 240p.

DOMERGUE, Claude, LEROY, Marc. L'état de la recherche sur les mines et les métallurgies en Gaule, de l'époque gauloise au haut Moyen-Âge. In: Domergue (C.), Leroy (M.). dir. Mines et métallurgies en Gaule. Recherches récentes. Gallia, 2000, pp. 3-10.

DOMERGUE, Claude, SERNEELS, Vincent, CAUQUET, Béatrice, PAILLER, Jean-Marie, ORZECZOWSKI, Simon. Mines et métallurgies en Gaule à la fin de l'âge du fer et à l'époque romaine. Pré-actes, colloque du Collège de France, juillet 2006, p. 28.

DUFRAISSE, R. Une métallurgie de tradition au milieu rural : l'entreprise de Dietrich à Niederbronn et aux environs. In actes du coll. Inter. Le fer à travers les âges. Ann de l'Est. Mémoire N°16. 1956, p 383 - 394, carte. Ref. AMM 8 K II 154.

DURIVAL. Mémoire sur la Lorraine et le Barois suivi de la table alphabétique et topographique des lieux. Imp. H. Thomas-Nancy, 1753, 603 p.

GRANDEMANGE, Jacques. Les mines d'argent du duché de Lorraine au XVI^e siècle, histoire et archéologie du Val de Lièpre (Haut-Rhin). Editions de la Maison des sciences de l'homme, Paris, 1991, 117 p.

EYER, F. Les Mines d'Azur des Ducs de Lorraine. In Bull. de l'ALAST N°4, 1973, p 3 à 6. plan. Ref. AMM 4° K II 8_12.

JACQUOT, E. Notice géologique et historique sur les mines de plomb et de cuivre des environs de St Avold, Hargarten et de Sarrelouis. Académie impériale de Metz. 1858.

JACQUOT, M. Notice géologique et historique sur les mines du plomb et de cuivre des environs de St Avold, Hargarten et Sarrelouis. Dans mémoire Académie de Metz. 1857-1858, p 531-566.

JEUNESSE Christian. Les influences épi-roessen et Michelsberg dans le nord-est du Bassin parisien et en Belgique occidentale: analyse chronologique. In: Revue archéologique de Picardie, n°4, 1982, pp. 49-65.

HAMON, Bernard. Puits dans le district du Warndt: le contre-exemple de Falck (Moselle), les Cahiers Naboriens n°10 Pub. SHAL de St-Avolds, juin 1996, pp 7 -19.

HAMON, Bernard. La céramique grise cannelée dans les anciennes mines polymétalliques du Warndt en Moselle, les cahiers Naboriens n°11, Pub. SHAL de St-Avold, juin 1997, pp 129-136.

HAMON, Bernard. La Petite Saule, Falck, Moselle, étude d'un site paléo métallurgique du fer, Pub. CPEPESC Lorraine, 1995, p 42 et annexes.

HAMON, Bernard. La Petite Saule, Falck, Moselle, considérations archéologiques sur le puits dit "Le puits du maître", Pub, CPEPESC-Lorraine, 1994, p 32.

HAMON, Bernard. Problématique du cuivre et du plomb, extractions minières et métallurgie dans le Warndt, périodes protohistoriques, Pub-CPEPESC Lorraine, 1994, p 8 et annexes.

HAMON, Bernard. Le site de la Petite Saule, Falck, Moselle, prospections archéologiques de sauvetage, Pub. CPEPESC Lorraine, 1993, p 36

HAMON, Bernard. Mines de cuivre et de plomb dans le Warndt, périodes gallo-romaine et médiévale, Cahiers Naboriens n°6, SHAL, 1992, pp 5-20.

HAMON, Bernard. Histoire et archéologie minière du Warndt (Moselle), Cahiers Naboriens n°4, SHAL, 1990, pp 5-20.

HAMON, Bernard. La mine du Bleiberg, St-Avold, Moselle, sondage archéologique de 1989, étude des foyers de la partie supérieure, Pub CPEPESC Lorraine, 1994, p.38.

HAMON, Bernard. Histoire et archéologie minière dans le Warndt (Moselle), actes du VII^e colloque des archéologues-spéléologues miniers de l'est, Villersexel, 30-31 mai 1987, Pub CHARL Lure n°7, 1988, pp 60-82.

HAMON, Bernard. Mines de cuivre et de plomb dans le Warndt, périodes gallo-romaine et médiévale, Actes du 113^e Colloque National des Sociétés Savantes, Strasbourg, Ed. CTHS (Paris), 1988, pp 105-121.

HAMON, Bernard. Extraction minière et métallurgie au Castelberg à Longeville-Les-St-Avold, Cahiers Lorrains n°4, Pub SHAL, 1988, pp 147-428.

HAMON, Bernard. Premiers essais métallurgique expérimentale à partie des minerais de cuivre carbonatés provenant du gisement cuprifère de Longeville-Les-St-Avols, les Cahiers Naboriens n°12, Pub SHAL, 1998, pp 7-18.

HAMON, Bernard. Histoire et archéologie minière dans le Warndt (Moselle), Actes du VII^e Colloque des archéologues et spéléologues miniers de l'est, Villersexel, 30-31 mai 1987, Pub SHAL N°7, 1988, pp 60-82. Les Cahiers Naboriens n°4, SHAL, 1990, pp 5-20.

HAMON, Bernard. Mines et minières du Warndt, Moselle, bilan de prospection des sites extractifs miniers (1983-1986), publication de la Commission Permanente d'Etudes et de Protection des Eaux, du Sous-Sol et des Cavernes, CPEPESC Lorraine, 1986, p 66.

HAMON, Bernard; GERARD, Yves. Mines de plomb du Bleiberg, contribution à l'étude de la typologie de la Salle supérieure, Pu. CPEPESC Lorraine, 1995, p 46 et annexes.

HAMON, Bernard, KUNZLER, Jaques. Fouilles archéologiques à l'église protestante de St-Avold, le poids de l'héritage minier, Cahiers Naboriens n°9, SHAL, 1995, pp 32-42.

HAMON, Bernard, MORIN-HAMON, Hélène, MORIN, Denis. Spéléologie minière en Moselle, les anciennes mines de cuivre, de plomb, de fer et d'argent du Warndt et la région de St-Avold, Le CAIRN, bulletin de spéléo-Club de Metz, 1982.

HAMON, Bernard, GRANDATI, Denis. Vestige d'un site paléométallurgique du fer, la Petite Saule, Falck, Moselle, rapport de prospection de sauvetage argent, Pub. CPEPESC Lorraine, 1993, p 24.

KUNZLER, Jacques. Mine de plomb de la Petite Saule, Falck, Moselle, sondage archéologique du puits du Maître, rapport de fouille, Pub. CPEPESC Lorraine, 1985, p 15.

KÖRLIN, Gabriele. Lxusgut Blau-Römischer Azuritbergbau in Wallerfangen/Saar. 2010, p 174-189.

KÖRLIN, (G), GECHTER (M). Römischer Bergbau auf dem Lüderich-Vorbericht über die Grabungen 2000-2002. In: STÖLLNER (T.), KÖRLIN (G.), STEFFENS (G.), CIEMY (J.) dir. – Man and Mining-Mensch und Bergbau. Studies in honour of Gerd Weisgerber on occasion of his 65th birthday. Der Anschnitt, Beiheft 16, Bochum, 2003, pp. 237-248.

LEPAGE, Henri. L'exploitation des mines, mémoires de la société des sciences, lettres et arts de Nancy, 1851, p 356-429.

MISPOULET, Jean Batiste. Le régime à l'époque Romaine et au Moyen-Age d'après les tables d'Ajustrel. Librairie de la société du recueil, J-B Sirey et du journal du palais L. Larose et L. Tenin, Directeurs, 1908, 124p.

MÜLLER, Gerhard. Zur Bergbautechnik das historischen Bergbaus bei Wallerfangen/Saar Der Aufschluss, Heft. 1967, p 256-272.

MÜLLER, Gerhard. Wallerfangen. Römischer bergbau auf azurit und die produktion von ägyptisch blau. Saarbrücken 2010.

MÜLLER, E.M. Beiträge zur kenntnis der stratigraphie und palaogeographie des Oberen Bundsansteins im Saar-Lothringischen raum. Annales Universitatis Saraviensis. Tome 3. 1954, p 176 - 201. 6 tableaux. 5 cartes.

VEBER, Cécile. Métallurgie des dépôts de bronzes à la fin de l'Age du Bronze final (IX^e-VIII^e av.J.C.) dans le domaine Sarre-Lorraine. Essai de caractérisation d'une production bronzière au travers des études techniques: formage et analyses élémentaires. BAR International Series 2024, 2009, 340p.

CONTACT: Mikaël ATTON attonmikael@gmail.com et www.ermana.fr