

L'archéologie industrielle des temps modernes.

Le Musée du Fer et du Charbon à Liège

René LEBOUTTE

Résumé

L'auteur présente d'abord un plaidoyer pour une archéologie industrielle des Temps Modernes, utilisant à titre d'illustration le hameau de Sauheid (près de Liège) comme exemple d'un ensemble métallurgique digne d'intérêt de la part des historiens et des archéologues. D'autres cas sont également cités et l'intérêt des traces de l'industrie d'extraction est souligné.

Ensuite, les témoins archéologiques de l'industrie métallurgique des 17^e-18^e s. (e.a. le haut fourneau de Gonrieux et le martinet de Bomerée), conservés au Musée du Fer et du Charbon, sont à l'honneur. Ils illustrent le processus métallurgique d'avant la révolution industrielle. L'auteur présente brièvement ce processus et son évolution.

Enfin, il y a les témoins archéologiques de l'extraction charbonnière, conservés au même Musée.

Summary

The author first presents a plea for an industrial archaeology of the post-medieval period, using as an illustration the hamlet of Sauheid (near Liège) which is an example of a metallurgical complex, worthy of attention on the part of historians and archaeologists. Other examples are also quoted and the importance of the remains of the extraction industries is emphasized.

Next, the paper presents the archaeological witnesses of the 17th and 18th c. metallurgical industry (a.o. the Gonrieux blastfurnace and the mechanized hammering device from Bomerée), kept in the Musée du Fer et du Charbon. They illustrate the metallurgical processes in use before the industrial revolution. The author briefly comments the main processes and their evolution.

Finally, there are the archaeological witnesses of 17th and 18th c. coal-mining, kept in the same Museum.

1. Pour une archéologie industrielle des Temps Modernes.

Depuis le début du XVI^e siècle, la Wallonie figure parmi les régions les plus industrialisées d'Europe (1). Outre l'industrie textile, la métallurgie, l'extraction des richesses minérales et l'industrie verrière ont transformé le paysage wallon.

A l'heure actuelle, en dépit des destructions provoquées par la révolution industrielle, par deux guerres mondiales, par de gigantesques travaux publics et privés, bien des sites industriels des XVI^e-XVIII^e siècles témoignent encore de ce passé. L'archéologie des Temps Modernes ne peut les ignorer.

Pas question ici de dresser un inventaire, même sommaire, de ces sites; contentons-nous seulement de mentionner à titre d'exemple l'un ou l'autre parmi les ensembles les plus dignes d'intérêt.

Le hameau de Sauheid (commune d'Embourg, près de Liège), dans la vallée de l'Ourthe, était à l'époque moderne un véritable bassin métallurgique (2). Aujourd'hui, malgré la construction d'une autoroute et une déindustrialisation presque complète de la vallée, Sauheid offre encore un ensemble archéologique qui permet de restituer ce passé métallurgique. Le site, occupé par les anciens Laminoirs J. Deflandre, se compose d'un bief de dérivation creusé en 1564 et destiné, à l'origine, à amener l'eau sur une série de roues à aubes qui actionnaient les soufflets d'un fourneau et de la forge d'affinage, puis, au XVIII^e siècle, le mécanisme d'une fenderie (3). Au XIX^e siècle, le courant d'eau servait à faire fonctionner une turbine hydraulique qui existe toujours (1980) et qui est en état de marche (1980). En 1769, cette usine a été rachetée par Renier-André de Donnea qui fit construire une superbe demeure aux allures de petit château au milieu d'un parc longeant le bief. A cette époque, l'usine de Sauheid était une fenderie. La décadence de la clouterie liégeoise, principale clientèle des fenderies, à la fin du XVIII^e siècle, amena le propriétaire à convertir les installations en laminoir à tôles. Le bâtiment qui abritait ce laminoir et qui date de 1811 est toujours debout. On le voit, ce site constitue un remarquable document d'archéologie industrielle des Temps Modernes car les ateliers d'épo-

ques diverses rappellent les étapes successives de l'histoire métallurgique de cette vallée. Une campagne de fouilles aux abords de ces bâtiments fournirait sans nul doute de précieuses informations sur la métallurgie wallonne antérieure à la révolution industrielle.

D'autres sites métallurgiques existent dans la vallée du Hoyoux, près de Huy, le long des rivières ardennaises de la Hoëgne, de l'Amblève, de la Semois (4), sans oublier le Hainaut où subsistent de remarquables ensembles (tels que les forges de Gougnyes) et le Namurois. Sur l'actuel territoire wallon, plus de 150 vestiges de bas fourneaux ont été repérés (5).

En ce domaine, il faut rendre hommage à un véritable pionnier de l'archéologie industrielle (et particulièrement de l'archéologie industrielle des Temps Modernes) : René Evrard. Auteur d'un précieux inventaire des sites métallurgiques anciens(6) et d'une Histoire de l'usine des Vennes, suivie de considérations sur les fontes anciennes, René Evrard est à l'origine de deux réalisations remarquables : le Musée du Fer et du Charbon à Liège et la restauration du Fourneau Saint-Michel à Saint-Hubert (7).

En ce qui concerne l'industrie extractive, beaucoup reste à faire sur le plan des recherches archéologiques : repérage et délimitation des anciens terrils, des anciens puits, des bâtiments, des emplacements de manèges à chevaux, de machines à vapeur de Newcomen; établissement du tracé des anciens canaux d'évacuation des eaux (areines). Que dire alors des sites tels que carrières, alunières, mines métalliques...

D'autres industries ont laissé des vestiges dignes d'intérêt, notamment les bâtiments des anciennes fabriques de draps de la vallée de la Vesdre autour de Verviers, les sites des verreries dans le Centre et le Pays de Charleroi (8), les emplacements d'anciennes fabriques de poteries et faïenceries, de briqueteries...

2. Témoins archéologiques de l'industrie métallurgique des XVII^e-XVIII^e siècles, au Musée du Fer et du Charbon.

Mis sur pied au début des années 1950 par René Evrard, ce Musée est installé aujourd'hui dans un bâtiment construit vers 1820 et qui abritait l'ancienne fabrique de fer-blanc Dieudonné Dothée.

Les éléments authentiques d'une grosse forge à la wallonne y sont présentés de manière à faire comprendre le processus métallurgique antérieur à la révolution industrielle.

Le haut fourneau au charbon de bois, datant de la fin du XVII^e siècle, provient de Gonrieux (province de Namur). Cet appareil, typique de la métallurgie classique (XV^e-fin XVIII^e siècle), résulte d'une longue évolution. Au Moyen Age, les métallurgistes utilisaient un petit fourneau de pierre et de maçonnerie afin de réduire le minerai de fer en une masse pâteuse immédiatement forgeable (procédé direct de fabrication du fer); ce fourneau s'appelle le four à masse (Stückofen). Au XIV^e siècle, la hauteur du four à masse a été accrue et l'énergie hydraulique a été adoptée afin d'actionner de volumineux soufflets. Ces transformations ont eu pour conséquence d'accroître la température de marche de l'appareil. On finit par atteindre le point de fusion du fer (1.537 degrés Celsius). A ce moment le fourneau ne produisait plus une masse mais un liquide, mélange de fer et de carbone (provenant du charbon de bois) : la fonte.

Ce nouveau produit, non malléable et impropre au forgeage, a d'abord été considéré comme déchet. Mais, à partir du XV^e siècle, les maîtres de forges d'entre Meuse et Rhin sont parvenus à mettre au point une méthode de décarburation de la fonte par refusion des blocs de fonte (les gueuses) dans un bas fourneau, appelé foyer d'affinage. A partir de ce moment, les métallurgistes se sont mis à produire systématiquement de la fonte qu'ils décarburaient à l'affinerie : le procédé indirect de fabrication du fer était né et, avec lui, le haut fourneau (Flüßsofen).

Le fourneau de Gonrieux est une tour pyramidale tronquée de section carrée, appareillée en blocs de pierre calcaire. Deux embrasures sont aménagées dans ce massif : l'une appelée chapelle ou poitrine, abrite le plancher de coulée; l'autre reçoit les soufflets qui injectent le vent dans le haut fourneau par un orifice garni d'une tuyère. Le ventre du haut fourneau est tapissé de briques réfractaires tandis que le creuset est taillé dans un bloc d'arkose (généralement du "poudingue de Marchin", dans nos régions). Ce creuset se prolonge vers le plancher de coulée par un avant-creuset, muni d'un trou de coulée. Le plancher de coulée est en partie formé de sable qui fait office de moule. A la fin du XVIII^e siècle, un haut fourneau au charbon de bois mesurait 8 mètres de hauteur.

Le haut fourneau utilise uniquement du charbon de bois comme combustible. Il réduit le minerai de fer en fonte. Le minerai, la castine et le charbon de bois sont déversés dans le gueulard, situé à la partie supérieure du fourneau.

Au cours des Temps Modernes, plusieurs méthodes d'affinage ont été mises au point, mais il semble que la méthode wallonne soit la plus ancienne. Elle est apparue entre Meuse et Rhin dans le courant du XV^e siècle. Le foyer d'affinage est

bâti en briques ou en moellons et est surmonté d'une hotte prolongée par une cheminée. Le creuset de forme rectangulaire se compose de quatre plaques de fonte sur les côtés et d'une de fond. Afin que cette dernière ne s'échauffe pas exagérément, une circulation d'eau est aménagée sous le creuset.

Une fois décarburée, la loupe de fer est extraite du foyer d'affinage et elle est immédiatement soumise à un violent martelage à l'aide d'un martinet actionné par une roue hydraulique (ce martinet est appelé maka en Wallonie). La loupe est ainsi transformée en lingots ou en barres de fer.

Après avoir été chauffées à blanc dans un four à réchauffer, ces dernières étaient soit travaillées par un autre martinet afin de produire divers outils, soit réduites en verges de fer, destinées aux clouteries, dans une usine particulière, la fenderie.

L'un des martinets du Musée du Fer date du XVIIIe siècle et il provient de Bomerée (Montigny-le-Tilleul). Marteau de platinerie, destiné au forgeage de lingots et de barres de fer ainsi que de grosses pièces plates, il correspond en tous points à la description donnée par l'Encyclopédie de d'Alembert et Diderot (9).

A côté de ces appareils, le Musée du Fer présente une quantité d'objets en fonte et en fer forgé, datant du début du XVIe siècle à l'aube du XXe siècle. Parmi ceux-ci, on retiendra une collection de près de 100 plaques de foyer en fonte (10).

3. Témoins archéologiques de l'extraction charbonnière des XVIIIe-XIXe siècles, au Musée du Fer et du Charbon.

L'extraction charbonnière trouve également sa place. Le Musée expose principalement des outils et des machines datant des 150 dernières années. Toutefois, deux pièces retiendront l'attention. La première est le modèle réduit de la célèbre machine à vapeur de Thomas Newcomen. Cette maquette a été réalisée sur base de la planche de l'Encyclopédie. Elle représente donc la machine qui fonctionnait au charbonnage du Bois-de-Boussu, en Hainaut, vers 1745 (11).

La seconde est une pierre commémorant l'installation d'une machine à vapeur de type Newcomen, à la houillère du Champay, sur les hauteurs de Saint-Gilles-lez-Liège en 1807. Cette pierre dédicatoire, en calcaire, était placée au-dessus de la porte d'entrée d'un bâtiment en briques dont les ruines ont été photographiées en 1929. La pierre porte deux blasons, ceux des maîtres de fosse, et le texte qui suit :

"Simon et Mathieu Massillon frères et Jean Louis Houtain l(eu)r beaufrère // propriétaires de cette houillère nommée *Le Champal* ont fait construire // et placer cet(t)e machine à feu exécutée par Jean Joseph Waseige de Liège // dans l'été de l'an MDCCCVII * 1807 //

A l'empire ide (sic) l'art La Nature asservie // ne peut lui dérober ses plus secrets trésors // l'union fraternelle et l'active industrie // auront ici par lui le prix de leurs efforts" (12).

Cette pierre dédicatoire est placée dans la salle consacrée aux sources d'énergie. Dans cette dernière, une maquette de la machine hydraulique de Marly est également présentée. Cette machine, réalisée par Rennequin Sualem entre 1678 et 1685, était constituée de 14 roues à aubes d'un diamètre de 12 mètres. Elles actionnaient des pompes qui montaient l'eau de la Seine, d'un réservoir à l'autre jusqu'à un aqueduc. L'eau était alors acheminée jusqu'à Versailles, où une canalisation en fonte la distribuait à travers bâtiments et jardins. Le Musée du Fer conserve un de ces tuyaux datant de la fin du XVIIIe siècle (13).

Au Musée de la Vie Wallonne, outre une reconstitution d'une galerie de mine ancienne (14), une vitrine présente d'anciens outils de houilleurs retrouvés dans de vieux travaux souterrains aux charbonnages du Horloz, à Tilleur, et de Patience et Beaujonc, à Glain. Ces outils datent du XVIIIe siècle et consistent en deux longs pics, appelés haverèces, servant à entailler la couche de charbon afin de faciliter l'abattage, deux pics, dits côp'rês, servant à dépecer la couche de charbon, deux rivelaines, un gros marteau et des mèches de sondeurs aux eaux (15).

4. Pour une meilleure compréhension du passé industriel.

Les témoins archéologiques rassemblés dans ces musées incitent d'une part à une exploration nouvelle des sites industriels wallons et d'autre part à une confrontation avec des sites étrangers, spécialement suédois puisque les Wallons ont été à l'origine de la métallurgie suédoise aux XVIe-XVIIe siècles (16).

En orientant ses recherches dans le domaine industriel, l'archéologie des Temps Modernes apporterait une meilleure compréhension de cette industrialisation antérieure à la révolution industrielle.

NOTES

- (1) S'en référer à The Fontana Economic History of Europe, Londres, réédition 1977 ; P. LEBRUN, M. BRUIER, J. DHONDT, G. HANSOTTE, Essai sur la révolution industrielle en Belgique, 1770-1847, Bruxelles, Académie Royale de Belgique, 1979, 749 pp. (= P. LEBRUN (dir.), Histoire quantitative et développement de Belgique, t. II, vol. 1) ; G. HANSOTTE, Pays de fer et de houille, dans La Wallonie. Le pays et les hommes, Histoire-économies-sociétés, t. I, Des origines à 1830, Bruxelles, 1975, pp. 269-294 ; H. HASQUIN, Déjà puissance industrielle (1740-1830), dans ibidem, pp. 313-348.

Note 1 : Suivant l'historien économiste John Nef, la Principauté de Liège était sous la première moitié du XVI^e siècle, la plus grande productrice de charbon au monde, avant même l'Angleterre : J.V. NEF, The Rise of the British Coal Industry, t. 1, Londres, 1966, pp. 13-14, 128-129.

- (2) G. HANSOTTE, G. HENNAU, Une entreprise métallurgique liégeoise aux XIX^e et XX^e siècles : les laminoirs J. Deflandre à Sauheid, dans Bulletin de la Société Royale "Le Vieux-Liège", n°205, t. IX, avril-juin 1979, pp. 366-377 ; H.G. HANSOTTE, L'industrie sidérurgique dans la vallée de l'Ourthe liégeoise aux Temps Modernes, dans La Vie Wallonne, t. XXIX, 1955, pp. 116-124 ; IDEM, Forges et fourneaux au Pays de Liège. Les usines de Sauheid, Colonster et Tilff, dans Bulletin de la Société Royale "Le Vieux-Liège", n° 108-109, t. IV, janvier-juin 1955, pp. 447-454 ; IDEM, La métallurgie wallonne au XVI^e et dans la première moitié du XVII^e siècle. Essai de synthèse, dans Bulletin de l'Institut Archéologique Liégeois, t. LXXXIV, 1972, pp.21-42.

- (3) G. HANSOTTE, G. HENNAU, op. cit., pp. 366-367.

- (4) G. HANSOTTE, Contribution à l'histoire de la métallurgie dans le bassin du Hoyoux aux temps modernes. L'évolution du paysage industriel. Les usines, dans Bulletin de l'Institut Archéologique Liégeois, t. LXXX, 1967, pp. 59-90.

Voir la bibliographie présentée dans IDEM, La métallurgie wallonne, op. cit. dans la note 2, pp. 39-42.

M. BOURGUIGNON, La sidérurgie, industrie commune des pays d'entre Meuse et Rhin, dans Anciens pays et Assemblées d'Etats, t. 28, 1963, pp. 81-120.

- (5) R. EVRARD, Les artistes et les usines à fer, Liège, 1955, p. 19.

- (6) Cfr. la note précédente et IDEM, Forges anciennes, Liège, 1956.
- (7) R. EVRARD, A. DESCY, Histoire de l'usine des Vennes, suivie de considérations sur les fontes anciennes, 1548-1948, Liège, 1948. A propos du Fourneau Saint-Michel : R. EVRARD, Une belle découverte d'archéologie industrielle : le fourneau Saint-Michel, dans Les Vennes, organe de la Cie générale des Conduites d'eau à Liège, Liège, octobre 1950. Dans cet article, R. Evrard est le premier à employer l'expression "archéologie industrielle".
- (8) L'article suivant montre l'intérêt archéologique des sites de verreries : Cl. M. TERLINDEN, Bilan des fouilles sur le site de la Verrerie de Nethen (forêt de Meerdael), dans L'archéologie industrielle, colloque de Colonster, Dossiers du CACEF, n° 56, mars 1978, pp. 73-75.
- (9) R. LEBOUTTE, La grosse forge wallonne (du XVe au XVIIIe siècle), Liège, Editions du Musée de la Vie Wallonne, 1979. G. HANSOTTE, Le martinet hydraulique au Pays de Liège d'après les archives de la Province, (Musée du Fer et du Charbon), Liège, 1980, 37 p.
- (10) R. LEBOUTTE, Le Musée du Fer et du Charbon, à Liège, dans Patrimoine industriel, Bulletin périodique de l'A.S.B.L. "Patrimoine industriel Wallonie-Bruxelles", n° 2, juin 1985, pp. 3-7.
- (11) M. BRUWIER, La description de la machine à feu de Bois-de-Boussu dans l'Encyclopédie, dans Liber Memorialis Emile Cornez. Anciens Pays et Assemblées d'Etats, t. LVI, 1972, pp. 189-206.
- (12) R. LEBOUTTE, La machine à feu de la houillère du Champay, dans Chronique des Amis du Musée de la Vie Wallonne, 22e année, n° 1-2, 1980, pp. 12-21.
- (13) R. EVRARD, A. DESCY, op. cit., pp. 61-64.
- (14) J. VANVAL, La houillère. Le travail des mineurs de fond vers 1900, Liège, Editions du Musée de la Vie Wallonne, 1975, 19 p.
- (15) MUSEE DE LA VIE WALLONNE, Guide du visiteur, Liège, 1958, pp. 134-136.
- (16) G. HANSOTTE, La métallurgie wallonne.

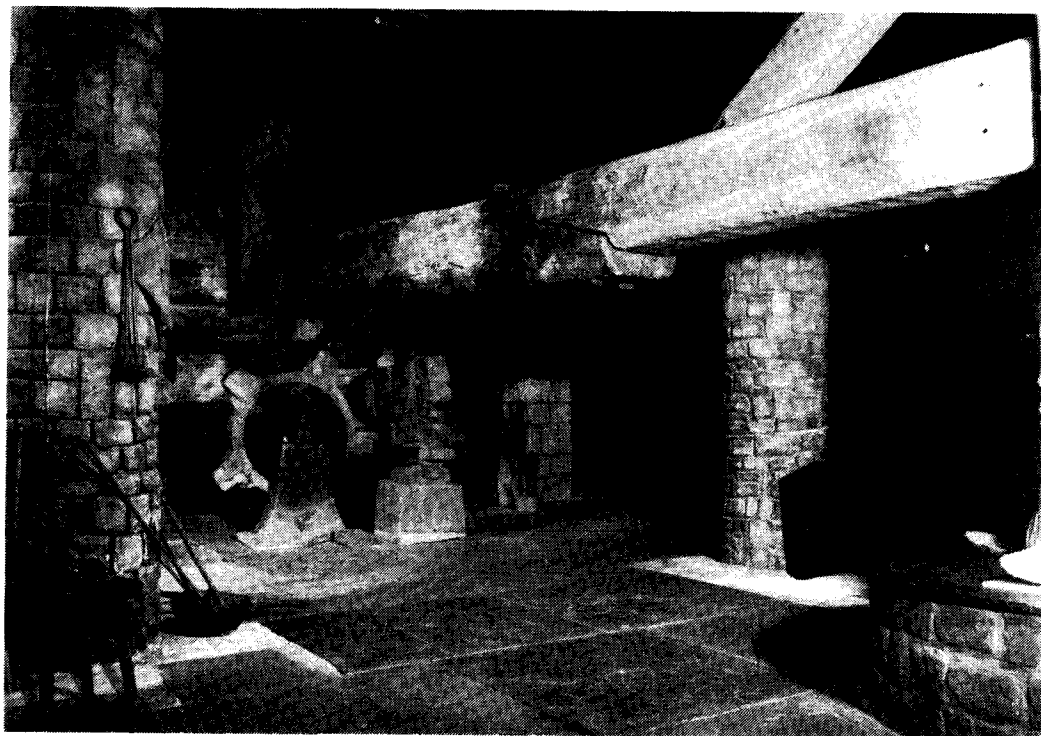


FIGURE 1

Martinet hydraulique du XVIII siècle (Bomérée)
Hydraulic trip hammer. 18th c. (Bomérée)



FIGURE 2

Laminoir à tôles (1819)
Rolling mill for the production of sheet iron (1819)



FIGURE 3

Foyer d'affinage (XVIIIe siècle)
Refinery forge (18th c.)

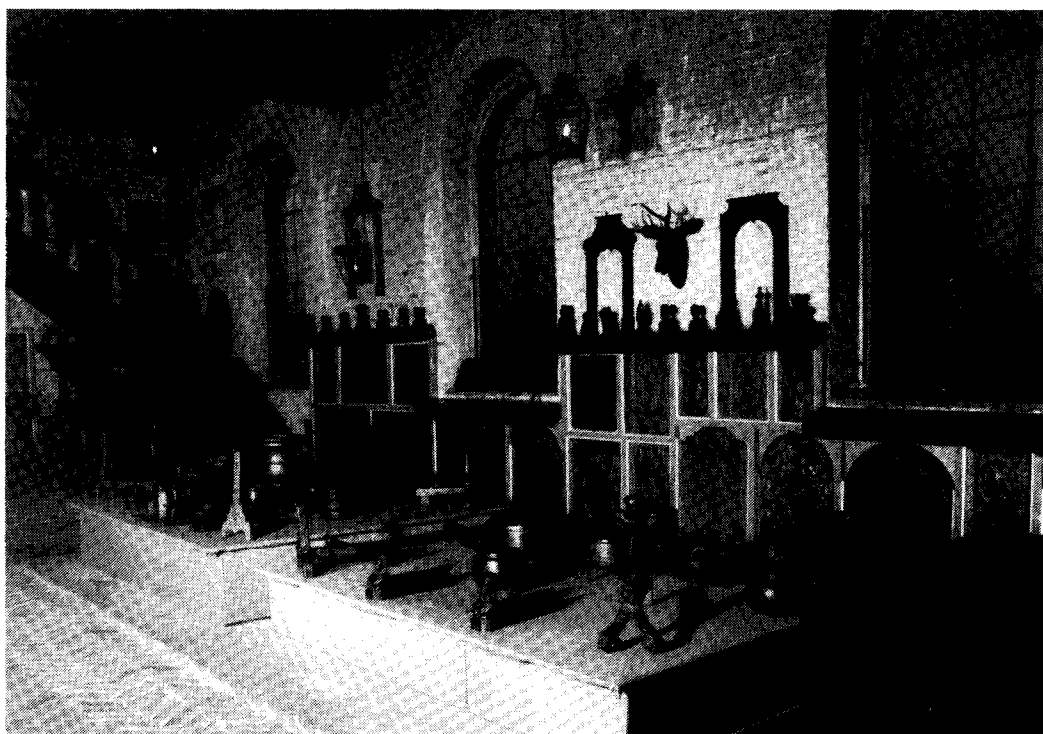


FIGURE 4

Pièces en fonte moulée (XVIIIe siècle)
Moulded cast iron objects (18th c.)