

1981 - 4(3)

SOMMAIRE CONTENTS INHOUD

MISCELLANEA

[A. Dagant. - L'archéologie industrielle à Moulins par Yvoir en Province de Namur](#)

RECENSIONES

MISCELLANEA

1981 : October 14-17 ;

Twenty-fourth annual meeting, held in cooperation with the Milwaukee Public Museum.

Program

Women in technological history.

Technological change in American agriculture.

Operation of historic machinery by technology museums.

Studies in the history of industrial research.

The tools of empire : technology and imperialism.

Museum reviews and the history of technology.

Government-led technology development in modern South Asia.

Using oral history to investigate the impact of changing work technology on American workers.

Shaping the twentieth century : public visions of technological futures.

Changing patterns in funding the history of technology.

Engineers and the political economy in twentieth-century America.

SHOT liaison person Prof. H. Segal is planning to organize one or more history of technology sessions at the 1982 meeting of the American Society of Engineering Education, to be held June 20-24, 1982, at Texas A & M.

Persons interested in the sessions should contact Prof. Segal at :

Department of Humanities, College of Engineering,

1079 East Engineering Bldg.,

University of Michigan,

Ann Arbor, MI 48109, USA.

The TSIOLKOVSKY Medal for History 1981

Dr Eugene M. Emme received the Tsiolkovsky Medal for History at the 1981 meeting of the International Aeronautics and Astronautics Symposium, held at the Tsiolkovsky State Museum of Cosmonautics in Kaluga (USSR).

Simposio sobre Metodologia y Problemas de fundamentacion de la Historia de la Ciencia y la Tecnologia (Mexico)

Du 26 au 29 octobre 1981, se tiendra à Mexico un symposium d'histoire des sciences et des techniques organisé par la Sección de Historia de la Ciencia y la Tecnología de l'instituto de Investigaciones Históricas.

Renseignements :

Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM,
Sección de Historia de la Ciencia y la Tecnología,
Comercio y Administración N°. 35,
México 21, D. F., Mexique.

The Charles BABBAGE Institute

The Charles Babbage Institute for the History of Information Processing announces that its *Newsletter* has now been placed on a regular publishing schedule.

Those interested in subscribing may write to :

Charles Babbage Institute,
Newsletter,
University of Minnesota,
104 Walter library,
117 Pleasant St.,
S. E. Minneapolis, MN 55455, USA.

A History of Mathematics in World War II

The History Project Committee of the Mathematical Association of America is planning a history of mathematics in World War II. The «long-term goal of the Committee is to write a history based on the archival materials that have been identified or collected : (a) covering the effects of mathematical science on the war effort in such areas as ballistics, fire control, cryptography, electronic computing machines, and the development of the atomic bomb ; (b) documenting the effects of the war on mathematics». As the Committee points out, «mathematics and the disciplines of computer science and operations research (which developed out of mathematics under the pressures of the war) played important roles in the war which have never been properly documented ».

Interested persons should write to :

Prof. J. Barkley Rosser,
Mathematics Research Center,
University of Wisconsin-Madison,
610 Walnut St.,
Madison, WI 53706, USA.

L'ARCHEOLOGIE INDUSTRIELLE A MOULINS PAR YVOIR EN PROVINCE DE NAMUR

André DAGANT

Samenvatting

Industriële archeologie te Moulins

Beschrijving van een voor de industriële archeologie uitzonderlijke plaats, met nabeschouwingen over het gebrek aan belangstelling vanwege de overheid (die nochtans zou kunnen instaan voor de bewaring).

Abstract

Industrial archaeology at Moulins

Description of an industrial archaeology outstanding site and considerations about the disinterested character of the public authority which could have assured its preservation.



Fig. 1. - Dessin de Vitzthumb (1790) représentant la forge de Moulins.

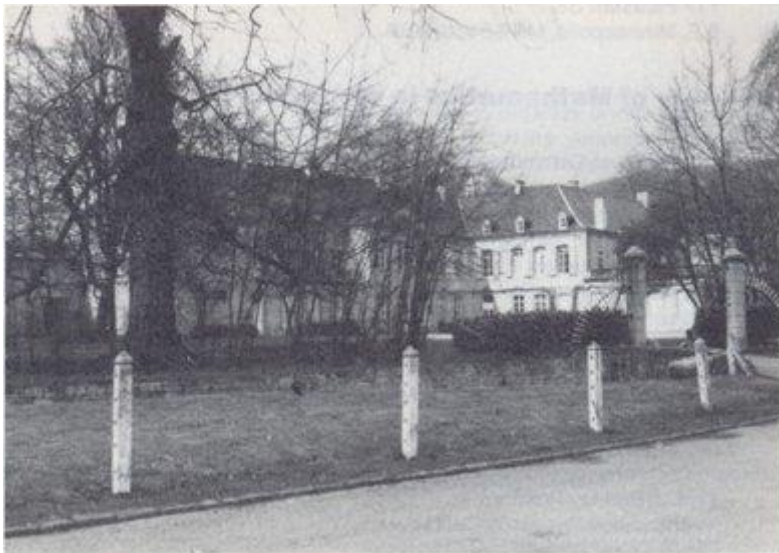


Fig. 2. - Le château de Rosée (1979).



Fig. 1. - Dessin de Vitzthumb (1790) représentant la forge de Moulins.



Fig. 2. - Le château de Rosée (1979).



Fig. 3. - Vignette pour en-tête de lettres de la Baronne de Jacquier de Rosée.

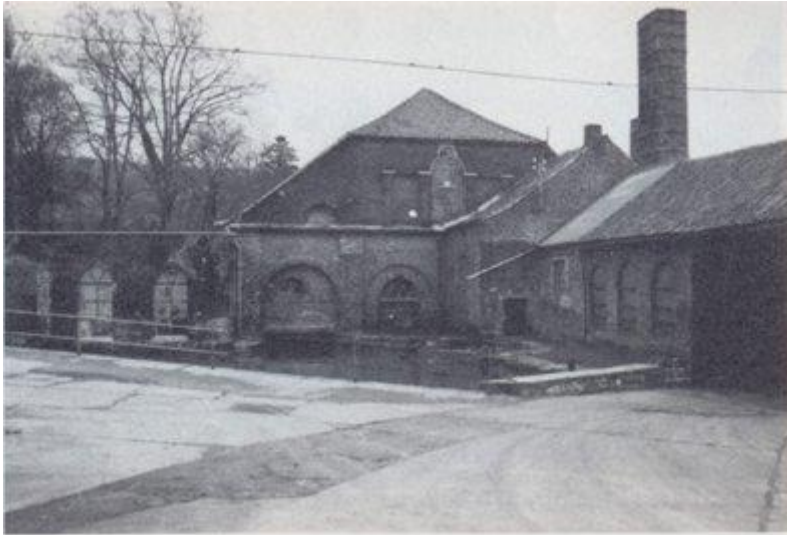


Fig. 4. - Terminal du canal et entrée des eaux de la maison hydraulique. Une bâtisse analogue, à gauche, est déjà abattue.

1. - Le domaine de Moulins

Les établissements métallurgiques de Moulins sont installés dans un ample méandre de la Molignée, à moins de 2 km du confluent de ce ruisseau avec la Meuse.



Fig. 5. - Cintre de la baie supérieure en combinaison d'ogives.

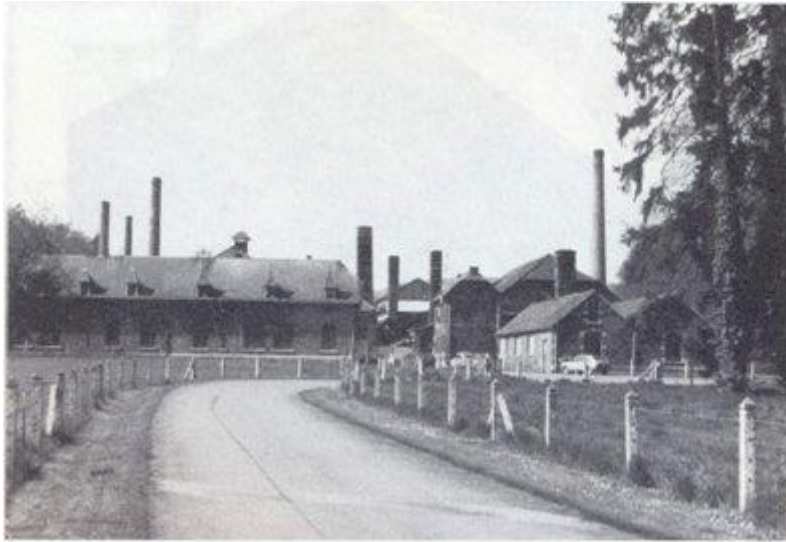


Fig. 6. - Majestueux dans son silence, cet ensemble - que des impérities notoires semblent vouloir condamner à la ruine définitive - est le seul témoin valable et authentique de plus d'un siècle d'industrie, approximativement de 1789 à 1914.



Fig. 7. - La belle cour et son clocheton, qui n'appelle plus personne au labeur, et risque fort de n'appeler jamais personne à l'heure de la visite. Exemple complet, non de notre décadence industrielle, mais de notre nullité administrative.

La basse vallée de la Mollignée est encaissée, boisée et rocheuse, ce qui la rend extrêmement pittoresque et attractive pour le tourisme. Elle s'harmonise très bien avec l'ampleur de la Meuse, Dinant toute proche et les autres affluents du fleuve.

Les lieux étaient occupés depuis très longtemps par l'ancienne abbaye de Moulins, qui se trouve représentée sur la carte « Dinant - 118/2/619 » du Cabinet des Pays-Bas autrichiens levée à l'initiative du Comte de Ferraris (1771-8).

La région comptait déjà alors de nombreuses forges, une forerie, une fonderie, une papeterie, un moulin à carreaux et diverses carrières.

La carte de Ferraris représente déjà le canal de dérivation de la Molinee, long de près de 2 km, avec sa maison éclusière à la Mansard, qui desservait le premier établissement métallurgique installé dans une fraction des bâtiments de l'abbaye de Moulins. En 1790, Vitzthumb dessina les forges de Moulins (fig. 1) dans un recueil actuellement conservé au Cabinet des Estampes de la Bibliothèque Royale à Bruxelles.

Des remaniements, extensions et probablement le passage de la Révolution changèrent l'aspect des lieux.

Les bâtiments non reconvertis furent abattus et le beau château de Rosée se dresse fièrement dans sa futaie, au bord de l'eau, à droite du chemin des usines (fig. 2).

La famille de Rosée était déjà active dans la métallurgie du fer sous l'Ancien Régime, et poursuivit ses activités dans ses différents établissements (forges, platineries...).

A l'avènement de la Belgique, le Baron de Jacquier de Rosée exploitait un haut-fourneau à Saint-Aubin, des laminoirs à Anthée, des affineries à Biesmerée et Sosoye, des martinets à Ermeton-sur-Biert. Les établissements occupaient une trentaine d'ouvriers en permanence. Vers la fin du siècle, les activités furent reconverties vers le traitement du cuivre et du laiton, alimentant la dinanderie proche, fondant des cloches pour les églises et produisant les parties cuivreuses des chaudières de locomotives.

Le sceau très ancien de la famille (fig. 3), utilisé comme marque de fabrique ou pour l'en-tête de la correspondance, se trouve reproduit dans le tome II du Livre d'Or de l'Exposition de Charleroi (1911), qui étudie avec minutie notre passé métallurgique et minier.

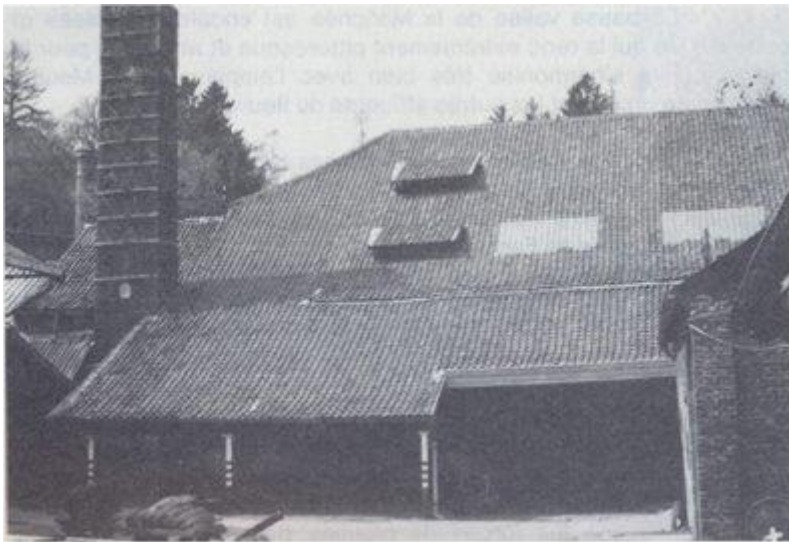


Fig. 9. - L'immense toit de tuiles du bâtiment hydraulique.

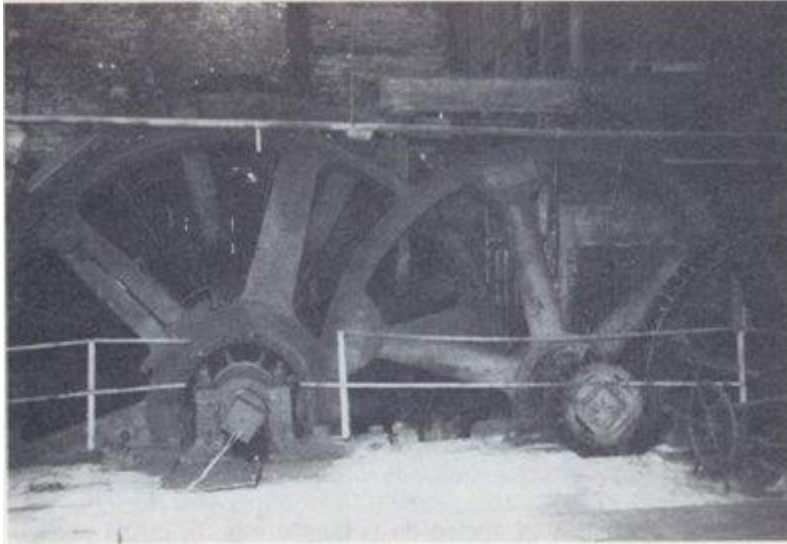


Fig. 10. - La grande roue hydraulique intérieure, avec ses deux grandes roues dentées encadrant la poulie folle tournant à contre-sens.



Fig. 8. - Cheminée carrée du XIXème siècle.

La hausse du prix des produits cuivreux, la disparition des générateurs à vapeur, les mauvaises circonstances économiques générales amenèrent la S. A. de Rosée & Cie, Société des Usines à cuivre de Moulins, à céder leur exploitation à une nouvelle firme, la S. A. TRIMEX, qui poursuit la même

orientation, en modernisant ses installations actives et en se spécialisant dans les fils pour les constructions électriques et les accessoires automobiles.

Les bâtiments actifs sont dissimulés en arrière-plan des usines anciennes qui ont conservé tout leur cachet d'il y a un siècle, et offrent un coup d'œil inoubliable pour tout amateur d'archéologie industrielle. Occupant le fond d'une reculée rocheuse, elles présentent un ensemble homogène d'une ordonnance unique et introuvable ailleurs en Belgique.

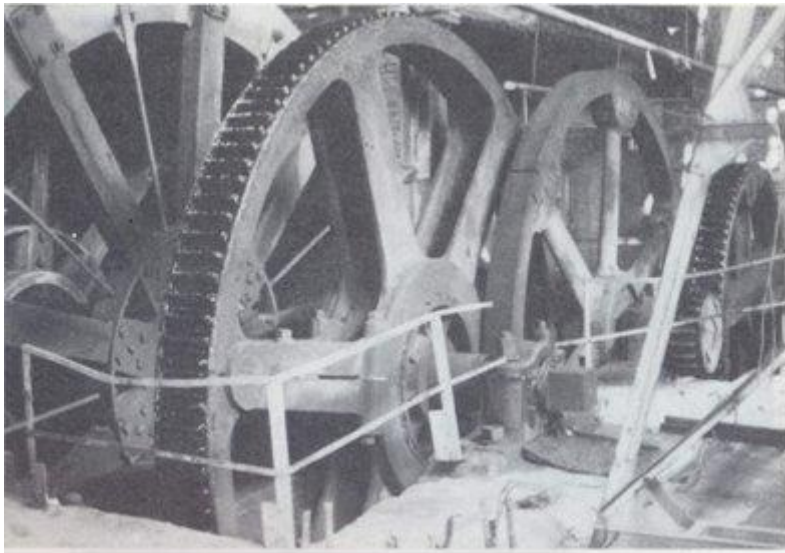


Fig. 11. -Idem que fig. 10.

II. - Les bâtiments

Passé le château, toujours occupé par la famille, on rencontre l'immeuble des bureaux. De construction plus récente, il s'harmonise cependant heureusement avec les bâtisses du début du XIX^{ème} siècle qui lui font suite, et contiennent les machines à vapeur et laminaires.

A droite, le bâtiment de la roue hydraulique, au bout du canal, est toujours situé sur l'ancienne abbaye. Il est toujours recouvert de belles tuiles anciennes.

De nombreuses baies d'ouverture en ogive ou vitrées en segments ogivaux (début du XIX^{ème} siècle) sont encore présentes (fig. 4, 5).

Le sol est revêtu de lourdes plaques de fer témoignant de l'ancienne activité du fer dans la région et l'établissement lui-même. Un ensemble impressionnant de cheminées de briques domine les bâtiments, dont huit ont conservé leur section carrée (fig. 6, 8, 9).

A l'autre extrémité du canal, sous bois, existent les vestiges d'un maca d'affinerie.

Le bâtiment central est coiffé d'un clocheton (fig. 7) qui servait à abriter la cloche (de fabrication locale) servant à mesurer le temps du personnel. Une statue de Saint-Eloi patronne l'admission dans les locaux.

III. - La roue hydraulique

Cette roue de grand diamètre (environ 10 m, fig. 10) et de grande puissance, avec tous ses appareils d'engrenages (fig. 11, 12, 13), de poulie folle, ses commandes de serrages et de vannes de type de marine, avec son laminoir à fils archaïque (fig. 14, 15), semble sortie tout droit de la Grande Encyclopédie. C'est un enchantement d'être admis à la voir tourner (voir Dagant, 1979).

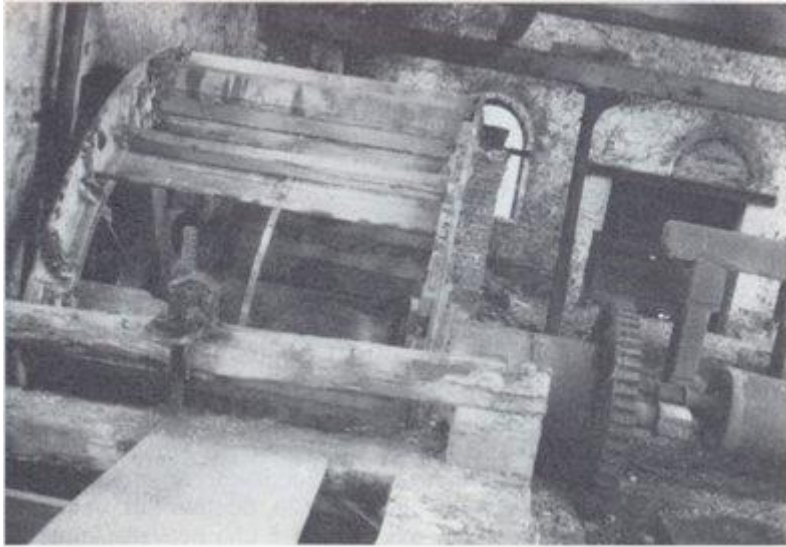


Fig. 12. - Roue hydraulique intérieure animant l'arbre de couche mettant en mouvement trois paires de marteaux.

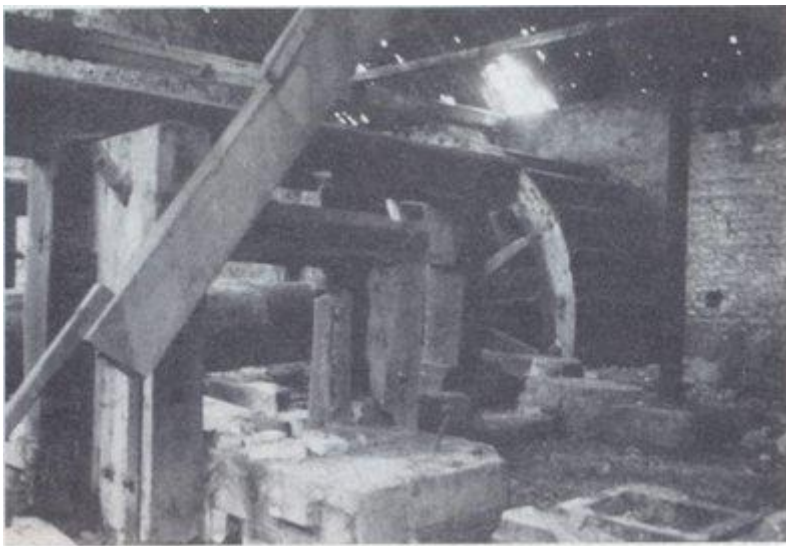


Fig. 13. -Idem que fig. 12.

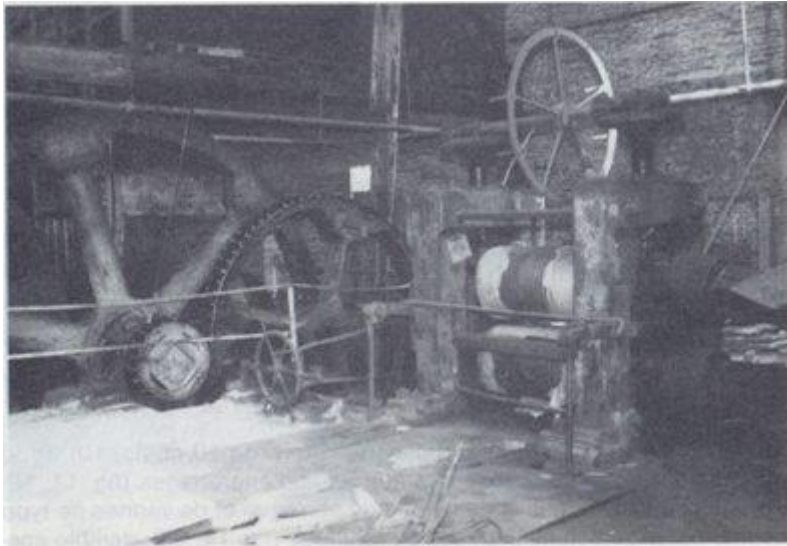


Fig. 14. - Petit laminoir hydraulique.

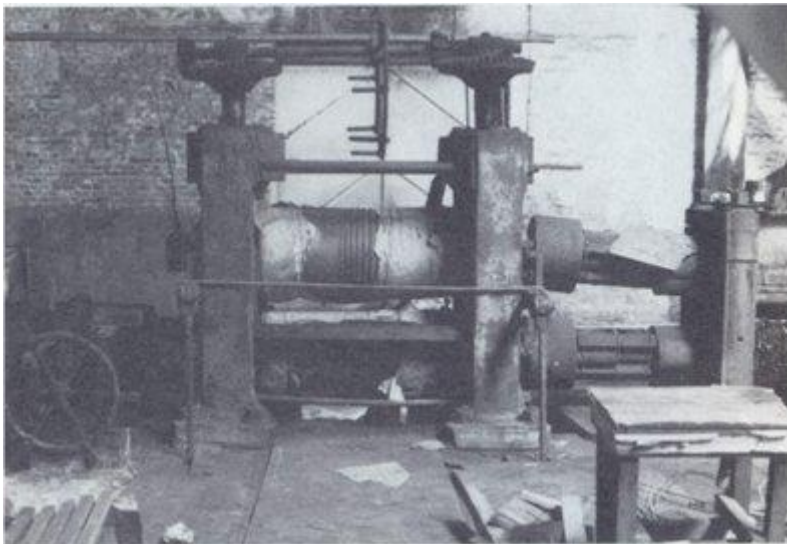


Fig. 15. -Idem que fig. 14.

IV. - Les appareils à vapeur

1. - Equipement de 1895 (autorisation du 1895. 07. 03)

a) Deux chaudières de la Société de Couillet, n° 208-209, horizontales de 17 m³ de capacité, 50 m² de surface de chauffe, pourvues de deux tubes réchauffeurs et fonctionnant à la pression de 5,5 atm. Elles alimentaient en vapeur les machines (b) et (c).

b) Une machine à vapeur verticale Couillet, de la force de 50 CV, donnant 25 coups à la minute, à un cylindre de 600 mm de diamètre et 500 mm de course de piston. Elle actionnait le petit laminoir à laiton; elle fut par la suite adaptée à une pompe. Le procès-verbal descriptif dressé par l'Administration des Mines contemporaine la qualifie de machine du système à « crinoline », ce qui constitue une erreur bien étonnante de la part d'un spécialiste, au siècle de la vapeur. Il s'agit en effet d'une machine du genre « pilon » très caractéristique (fig. 16, 17). Afin de comparer, nous présentons un authentique modèle de machine à crinoline, dans la cour du constructeur à Couillet, vers 1885 (fig. 18) et, de la même usine, une machine verticale avec disposition « pilon » (fig. 19).

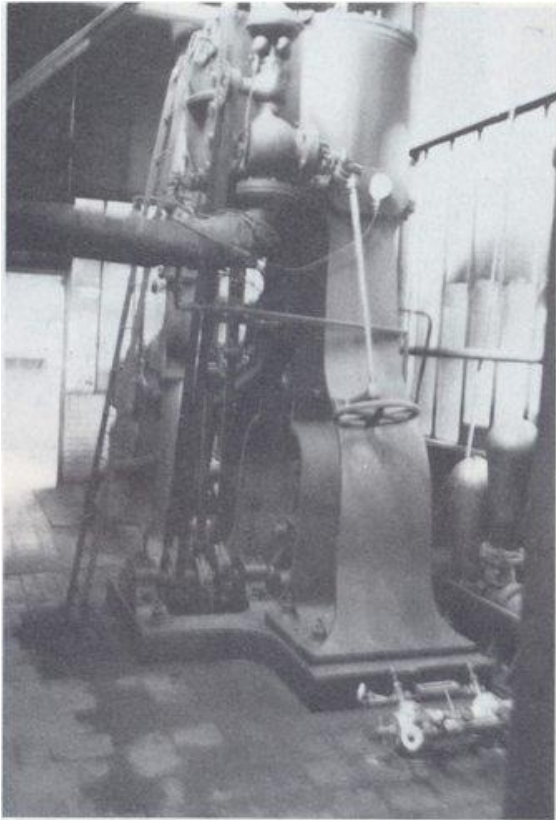


Fig. 16. - Machine à vapeur verticale du laminoir à laiton.

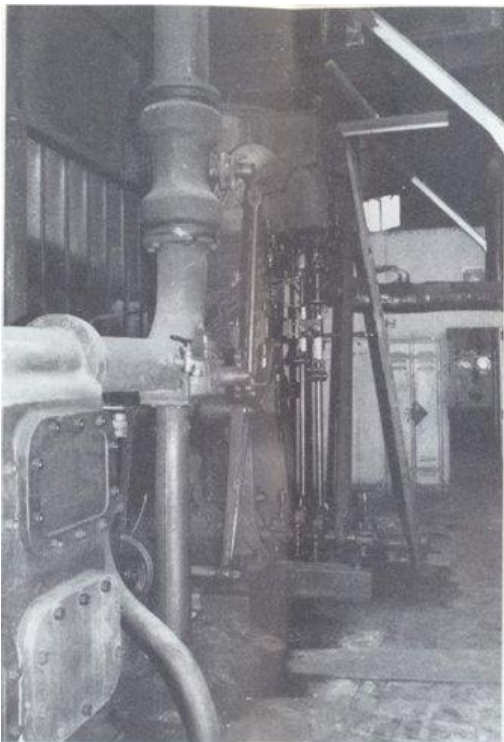


Fig. 17. -Idem que fig. 16.

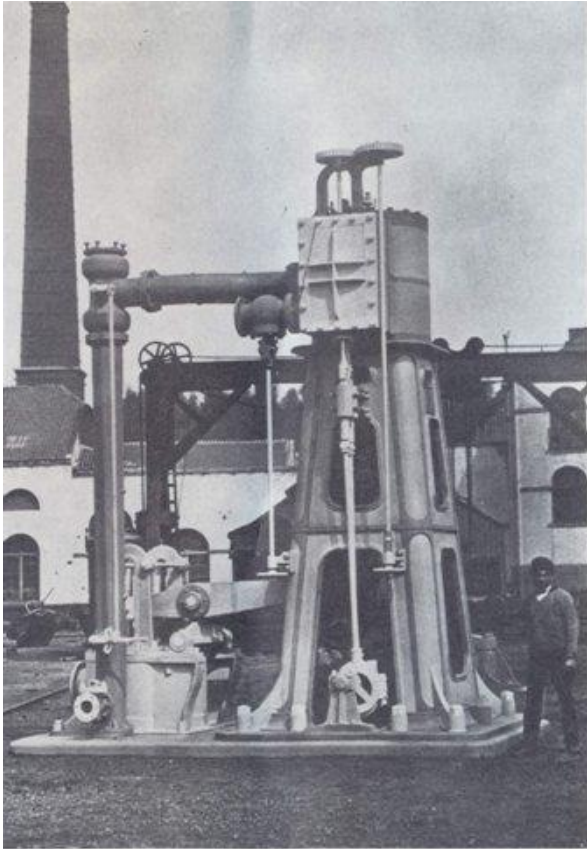


Fig. 18. - Machine à vapeur à crinoline, dans la cour du constructeur à Couillet (1885).

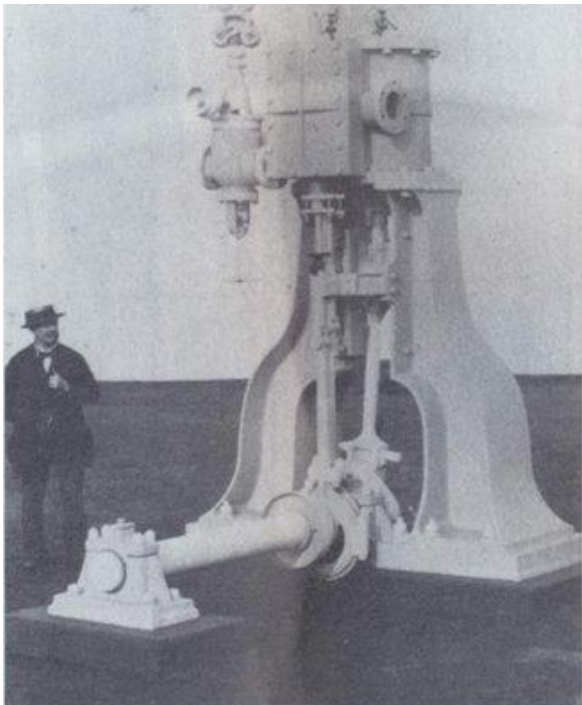


Fig. 19. - Machine à vapeur de type « pilon », dans la cour du constructeur à Couillet (1885).



Fig. 20. - Machine à vapeur horizontale monocylindrique (Lebrun, 1900).



Fig. 21. - Coupe d'une pompe à vapeur.

2. - Equipement de 1900 (autorisation du 1900. 03. 27)

c) Une machine à vapeur horizontale monocylindrique Lebrun de 18 CV (fig. 20) destinée à mettre en mouvement la dynamo fournissant le courant à la première installation électrique de l'usine (éclairage).

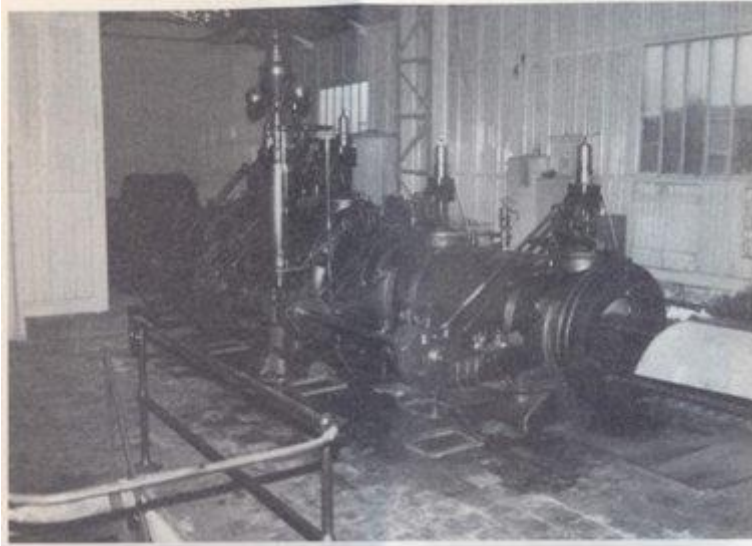


Fig. 22. - Machine à vapeur horizontale compound en tandem (1912).

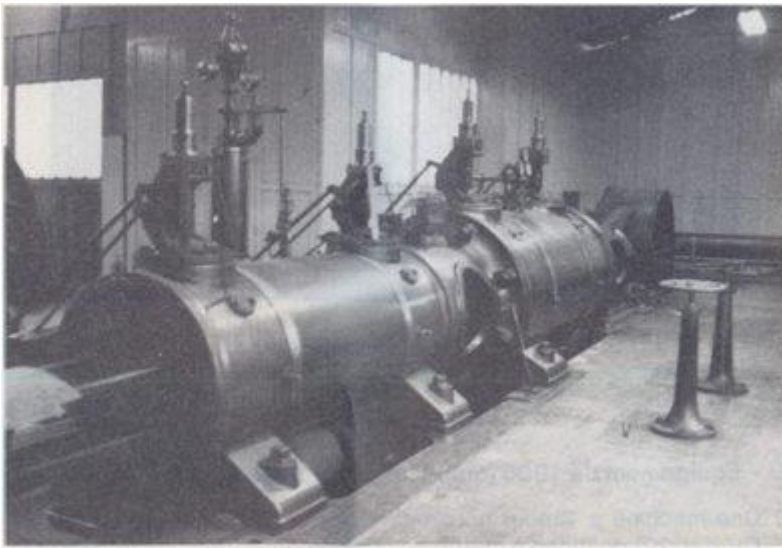


Fig. 23. - Idem que fig. 22.

Détente variable par le régulateur; sans condensation; 150 coups à la minute; cylindre de 240 mm de diamètre et 360 mm de course de piston; fonctionnant à la pression du timbre des chaudières.

3. - Equipement de 1912-1913

d) Trois chaudières Piedbœuf horizontales, à foyer ondulé, intérieur, de 80 m² de surface de chauffe, à la pression de 11 atm. Elles alimentaient en vapeur les machines (e), (f) et (g). Elles ont été assez récemment équipées pour la chauffe par combustibles liquides.

e) Une machine à vapeur de modèle ancien, bien que de construction contemporaine, La Meuse, n° 2595, à volant vertical monté sur bâti ogival, actionnant une pompe triple pour l'alimentation en eau des chaudières (fig. 21).

f) Une grande machine La Meuse, n° 2594, compound en tandem, de 500 CV, dont le volant d'équilibre pèse 50 tonnes à lui seul, actionnant le grand laminoir duo réversible du grand hall (fig. 22, 23). Distribution par soupapes; beau régulateur de Watt; bel ensemble de manomètres, etc.

g) Une machine à vapeur compound horizontale de 112 kW, Zimmermann-Hanrez, n° 3095 (de 1913), donnant 140 coups à la minute, de 600 mm de course de piston et de 350 et 600 mm de diamètres respectifs (fig. 24). Elle actionne une dynamo Hanrez en charge de la nouvelle installation électrique.

V. - Ce que l'on aurait pu et dû faire

En dehors de ses multiples intérêts intrinsèques que nous venons d'évoquer, il existe une foule de possibilités d'utilisations moyennant des aménagements relativement peu coûteux et susceptibles de rentabiliser l'essentiel des investissements tout en préservant le monument industriel. Parmi d'autres possibilités, on pouvait retenir:

1. Installation d'une section de musée du cuivre, de ses alliages, de son industrie, de ses utilisations.
2. Réaliser des motifs en dinanderie évoquant les usines et leurs pièces remarquables.
3. Assurer la galvanoplastie de bibelots commerciaux à partir de l'électricité à produire hydrauliquement sur place.

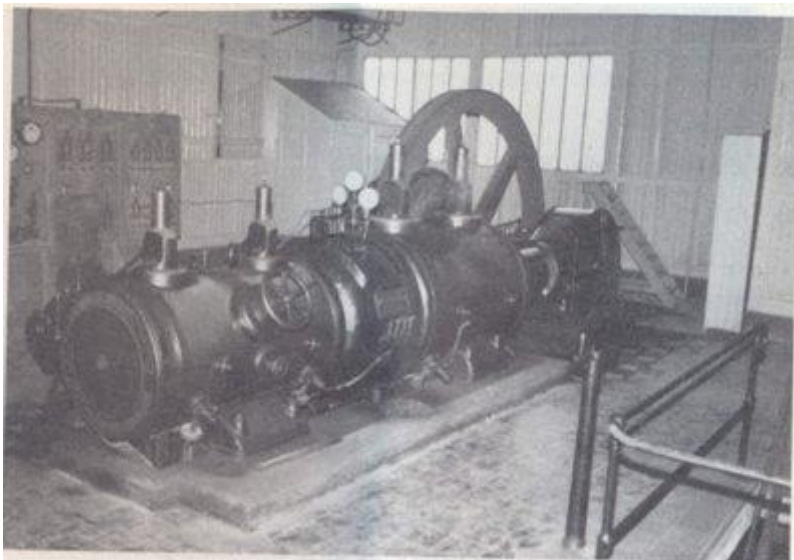


Fig. 24. - Machine à vapeur horizontale compound en tandem (1912).

4. Installer un stand commercial assurant la vente des produits locaux: dinanderies (dont celles propres à l'usine); objets cuivrés; fromages et bières de Maredsous; livres, fascicules et cartes (thèmes régionaux ou archéologiques ou en relation technique); autres produits locaux, etc.

5. Visites guidées, avec parkings, mise en mouvement des machines, films, promenades en barque sur le canal, circuit en chemin de fer Decauville pour la visite des installations.

6. Centre de documentation ferroviaire, avec bibliothèque, fichiers, plans, collections iconographiques et installation de la Collection d'accessoires ferroviaires « Souvenir de la Vapeur ».

7. Utilisation de vastes locaux à des fins culturelles temporaires: expositions artistiques ou autres, manifestations musicales ou autres spectacles: organisation de Colloques d'archéologie industrielle ou autres, réunions de jeunes (et de moins jeunes), manifestations commémoratives (on a déjà raté 1980, notre cent cinquantième et bientôt ce sera celui des chemins de fer en 1985 !).

8. Utilisation du cadre industriel pour les besoins du cinéma ou de la télévision, ou à des fins pédagogiques.

Cette énumération n'est pas limitative. Il s'agit de réalisations pouvant être mises en œuvre par tranches successives.

Le couronnement aurait été l'installation d'une partie de la collection des locomotives et autres grosses pièces ferroviaires, dont la SNCB a conservé une vingtaine d'exemplaires, dont la petite moitié a été restaurée.

Comme d'habitude, on leur a fait franchir le rideau linguistique, ce qui implique, naturellement, bien peu d'espoir de retour du lot, de ces « vapeur » qui, à tous les titres, auraient dû rester dans le Sud du pays. On avait déjà les exemples de la Marine à Anvers, des tramways vicinaux à Schepdael...

∴

Feu le Gouverneur Pierre Falize avait compris la valeur unique de Moulins, véritable joyau industriel de sa province, et aussi le parti que l'on pouvait en tirer.

Malheureusement, il nous a été enlevé trop tôt, et la crise aidant, il n'apparaît pas que de nouvelles volontés, ni même de bonne volonté ne se manifestent dans le Namurois ou dans « l'entité » wallonne.

Plus d'argent.

En tout cas, pas pour une cause aussi digne d'intérêt.

Cependant, la province de Limbourg, qui disposait certes de moins d'éléments archéologiques de valeur, a consacré la totalité de son budget 1981 à l'archéologie industrielle! Nos voisins du Nord du pays ont administré depuis longtemps la preuve qu'ils savaient comment s'y prendre.

Inutile désormais de penser à l'échelle nationale.

Pendant que la communauté flamande offre un plantureux bouquet de mariée (250. 000. 000 FB) pour poser - à l'étranger - sa brique dans un centre de culture néerlandophone, on est en droit de s'interroger sur ce que la « Culture » française a jamais concrétisé, tant dans la

glorification de la langue qu'elle devrait défendre et promouvoir, que dans le sauvetage des vestiges de notre passé industriel.

Le domaine de Moulins occupe une position de choix sur l'axe touristique Molinee-Meuse-Bocq, avec de nombreuses attractions: abbaye de Maredsous, ruines de Montaigle, villages pittoresques (Sosoye, Falaën), château de Spontin, curiosités variées de la vallée mosane, à proximité de Dinant, où l'artisanat du cuivre est encore pratiqué.

Il constitue le complément logique du Chemin de fer des Trois Vallées, activant des locomotives à vapeur, et le tout se situe dans la province de Namur, devenue le centre de la partie Sud du pays, et à qui tout ce potentiel touristique et culturel est offert, mais ...

Récemment, des visiteurs écossais - et la Grande-Bretagne est de première compétence en la matière - ont été éblouis par cette concentration de Moulins. Ils ont estimé cet ensemble « impressionnant », nous reportant sans transition à 150 ans en arrière, dans un cadre dont le pittoresque n'a été gratifié à aucun autre site industriel, même britannique. La richesse des mécaniques exposées et en état, les possibilités immenses, le tout, pour nos Ecossais, c'était unique! Un vrai musée vivant qu'il suffirait d'animer et dont les espaces ne demandent qu'à accueillir un peu tout ce que l'on voudrait leur proposer, à peu de frais, plutôt que d'édifier des « musées », « centres » ou autres « machines bidons » à coups de centaines de millions pour aseptiser quelques reliques égarées hors de leur vrai contexte.

Les exemples négatifs foisonnent. Les chemins de fer avec leurs ouvrages d'art et tout particulièrement leurs gares ont été cruellement frappés. Il ne reste déjà plus que quelques jolies petites gares du Nord-Belge (pour combien de temps ?) tandis que les deux superbes gares de la Compagnie de Spa étaient vendues tout récemment et odieusement en vue de leur démolition. Elles étaient cependant uniques en leurs genres: Theux est la première gare de Spa, située toujours dans son état d'origine en face de la ville royale, devenue musée local (donc faisant partie intégrante d'un site combien de fois historique !).

Et pour faire quoi, devinez-le ... Pas un petit doigt n'a été levé. Et je crains fort qu'il n'y ait plus d'Hercule, ni même d'honnête homme capable de stopper l'imminence de l'irréparable...

La responsabilité de ces abandons ou de ces massacres porte des titres divers: choix d'un éclectisme contestable, désaffection, expéditivité administrative, ignorance ou incompetence, négligence, arrangements locaux, réusis parfois par le Simple poids - ou la légèreté - d'un seul personnage.

Nous citerons, dans un désordre intentionnel, ces organismes essentiellement publics ou, accessoirement, privés, en nous excusant par avance auprès de ceux que nous aurions omis.

Ce sont eux qui, à des degrés divers ou à des titres précis ou multiples, auraient dû ou ont eu à se préoccuper et à se prononcer sur le sort d'édifices irremplaçables, et qui selon les cas, se sont avérés impuissants, inefficaces, inexistantes, ignorants ou complices:

- Ministère de la Culture française (pour les bribes qui en subsistent) ;
- Ministère de la Communauté française - Service de la Protection du Patrimoine culturel;
- Conseil de la Communauté française;

- Commission Royale des Monuments et des Sites;
- Services de l'Urbanisme;
- Services du Tourisme (Ministériels, provinciaux, locaux) ;
- Bureau du Plan;
- Centre d'Information pour l'Architecture, l'Urbanisme et le Design;
- Société Nationale des Chemins de fer belges (qui dispose de ses propres services d'architecture), avec son Conseil d'Administration et ses Ministères de tutelle;
- Institutions ayant l'Archéologie Industrielle dans leurs préoccupations;
- Conseil International des Monuments et des Sites;
- Cercles locaux d'histoire et d'archéologie;
- Syndicats locaux d'initiative - Conseils communaux;
- Associations d'Amis des Chemins de fer...

soit déjà une quinzaine d'organismes diversifiés et dont les rôles protecteurs et limitatifs se trouvent réduits en toute quiétude, avec l'aisance d'un champion de steeple, par MM. Tout le monde ou N'importe qui, avec ou sans bénédiction.

Tout ce qui a ruiné les vestiges des chemins de fer menace aussi Moulins. La fondation Roi Baudouin propose des mécénats, des mesures d'allègements fiscaux pour aider et inciter les propriétaires à entretenir à temps leur patrimoine (qui serait peut-être du même coup le nôtre ?), mais le morceau principal, celui de l'Etat, de ses pouvoirs subordonnés, provinciaux, communaux, succédanés, paraétatiques et parastataux ... demeure livré à l'arbitraire inqualifiable, voire à l'hostilité intentionnelle.

Le problème cessera d'ailleurs bientôt d'être posé, le combat allant cesser, faute de combattants.

Un cas industriel comme Moulins relève davantage des pouvoirs publics conscients sagement de leur mission.

Que pourraient des propriétaires, a fortiori des occupants, pour assumer l'entretien et la conservation de ce capital?

Les machines se dégradent et pourraient être avantageusement cédées à des collections étrangères, là où il existe de riches mécènes; les halls vidés pourraient abriter, l'hiver, les caravanes des campeurs voisins, en attendant l'écroulement progressif des toits et des cheminées tandis que la mousse, la rouille, le temps se chargeront - beaucoup plus vite qu'on ne résoudra nos problèmes économiques- de « liquider» l'actif solide demeurant.

Il faudra renoncer à l'entretien du canal, au raccordement ferré, à entreposer les vestiges de l'industrie du cuivre et les collections et objets qui auraient trouvé là leur situation idéale.

Pendant ce temps, combien coûtent les hébergements d'assemblées (de quoi ?) dans des hôtels inadéquats, non loin de là ... pour qui, pour quoi, aux frais de qui?

Références

A. Dagent, 1979. - La transmission du patrimoine archéologique industriel en Belgique. *Technologia* 2 (2) : 35-9.

A. Janssens de Bisthoven *et al.*, 1981. - *Livre blanc du patrimoine culturel immobilier*. Fondation Roi Baudouin, 170 p., ill.

RECENSIONES

Susan H. MYERS (1980)

Handcraft to Industry, Philadelphia ceramics in the first half of the nineteenth century. *Smithsonian Studies in History and Technology*, number 43. Smithsonian Institution Press, Washington, 117 p., 32 fig.

Il n'est certainement pas exagéré de prétendre que le passage de l'artisanat à l'industrialisation est un des problèmes-clés de l'histoire des techniques d'une part, de l'histoire économique d'autre part. Il n'est pas exagéré non plus de signaler que ces deux disciplines, bien que parfaitement distinctes dans leurs objectifs, sont indissolublement liées, à tel point qu'il est parfois difficile de rattacher un texte à l'une ou l'autre de ces matières.

Ici, pas d'hésitation, c'est d'histoire économique qu'il s'agit. Je n'irais pas jusqu'à dire que l'aspect « histoire des techniques » de la question a été escamoté, mais enfin les problèmes technologiques ne sont guère pris en considération, les données exploitées sont d'ordre statistique ou commercial: prix, localisation des ateliers, nombre d'ouvriers, etc. Tout cela est intéressant et décrit, avec la précision du microscopiste, ce qui s'est passé chez les potiers de Philadelphie entre 1807 (l'année de l'embargo décidé par Jefferson, qui soulage les fabricants américains de la concurrence anglaise) et 1850 (où l'industrialisation est en bonne voie de généralisation).

Une monographie utile, dont les illustrations réjouiront le cœur de ceux pour qui l'archéologie industrielle est, aussi, une question de nostalgie.

J. C. Baudet

TECHNIQUES ET CULTURE (1979)

Bulletin de l'équipe de recherche 191, n° 4. Centre National de la Recherche Scientifique, Maison des Sciences de l'Homme, Université René Descartes (Paris), 130 p.

Les quatre textes ici rassemblés sont, géographiquement, sans liens entre eux, puisqu'ils concernent le Mexique, l'Inde, le Qatar et le Soudan. Il s'agit de monographies très précises et bien documentées, sauf le dernier texte qui pose un problème sans le résoudre. Commençons par cette dernière étude, de M.-C. Peltier-Charrier et M. Abeles, intitulée *Agro-pastoralisme, histoire, changement: les Didinga du Soudan méridional*. Cette étude n'avait d'autre ambition que de poser un problème, mais il s'agit d'une question essentielle en technologie culturelle, puisque, dans toute sa généralité, on peut la poser ainsi: comment les structures sociales s'adaptent-elles à l'adoption d'un nouveau système technique?

Alors que les Didinga n'avaient pratiquement pas modifié leurs moyens d'existence pendant la colonisation anglaise, la guerre (qui se termine en 1973) entraîne une émigration massive de ces pasteurs à partir de 1964. En revenant occuper leur propre territoire, les Didinga, trouvant leur cheptel décimé et les pâturages abandonnés, devront se reconverter à l'agriculture. Ainsi donc, ce peuple, en quelques années, passera du pastoralisme nomade à l'agriculture sédentaire, et les auteurs se proposent d'étudier les répercussions sociales de ce changement fondamental du système technique. On se réjouira de lire les résultats des auteurs quand l'étude, annoncée seulement ici, sera achevée.

Le travail concernant l'Inde est dû à M.-C. Mahias : *Architecture et espace social, un exemple d'habitation urbaine en Inde du Nord*.

A Delhi, l'auteur décrit, d'une façon systématique, les habitations de quelques familles jaines. La hiérarchisation des espaces de la maison, en relation avec le mode de vie imposé par le climat et par les conceptions religieuses, est très bien décrite, ce qui apporte un intéressant exemple à l'appui de l'idée que les déterminations de structure d'un objet technique (ici, une maison) ne dépendent pas uniquement de facteurs d'utilité ou d'esthétique, mais s'expliquent également par des motifs d'ordre social ou religieux.

Pour le Mexique, on trouve une étude sur *Modes d'exploitation de l'agave et organisation sociale*, de D. Fournier. La sève des agaves est récoltée pour l'obtention d'une boisson fermentée, le pulque. La fabrication traditionnelle du pulque est fort bien décrite, avec une accumulation de détails, notamment d'ordre linguistique. La répartition des tâches entre hommes et femmes est analysée, et l'auteur termine son travail par quelques considérations sur le remplacement progressif de la consommation de pulque par celle de bière industrielle. La substitution d'un produit artisanal par un produit industriel est un problème qui préoccupe l'historien des techniques: dans le cas présent, l'auteur semble accorder un rôle déterminant à la publicité dans cette substitution, ce qui nous paraît nettement exagéré.

Enfin, A. Montigny étudie *Espace pastoral, espace rural au Qatar*. Il s'agit de décrire l'habitat rural, ce qui entraîne à tenter de discerner ce qui, de l'activité économique (élevage nomade) ou de l'habitation, détermine primordialement l'organisation de l'espace disponible. A l'image peut-être de ce qu'il décrit (*on ne peut constater un déterminisme particulier quant à l'agencement des maisons entre elles*), l'auteur présente ses résultats sans ordre, laissant au lecteur le soin d'organiser la masse abondante de données présentées.

Quatre études inégales donc, mais dont l'ensemble forme un volume tout à fait intéressant.

J.C. Baudet

Bertrand GILLE (1980)

Les mécaniciens grecs. La naissance de la technologie.

Edit. du Seuil, Paris, 230 p, ill.

Selon que l'on est porté aux généralisations ou aux investigations spécialisées, on lira ce volume en en retenant le sous-titre ou le titre. *La naissance de la technologie*, c'est le sujet de cet ouvrage pour ceux qui veulent comprendre un aspect, bien délaissé par l'érudition classique (aux deux sens du terme) du « miracle grec ». S'il est en effet assez extraordinaire que la spéculation philosophique, l'idéal scientifique, le souci d'organisation politique, l'histoire enfin, sans oublier les manifestations d'une recherche esthétique qui ne se reproduira plus guère pendant deux millénaires d'histoire humaine, s'il est assez miraculeux que toutes ces productions des hémisphères cérébraux de l'homme aient atteint, justement en Grèce, un

niveau sans pareil, ce l'est tout autant que dans le domaine plus terre à terre des réalisations pratiques on soit devant des réussites exemplaires. Si la philosophie, la science, la politique, l'histoire, etc., sont nées en Grèce, petit pays aimé des dieux, il en va de même de la technologie! C'est ce que Gille démontre, beaucoup mieux nous semble-t-il que dans l'important chapitre qu'il consacrait au « système technique des Grecs » dans son beau volume de la Pléiade (1978).

Les mécaniciens grecs, titre principal, et en somme second sujet de ce livre ... Pour démontrer que les Grecs ont créé une véritable technologie (c'est-à-dire une pensée technique, et non une simple collection de recettes plus ou moins efficaces, comme en avaient tous les peuples de l'Antiquité), Gille s'est limité au domaine technique particulier des machines et des mécanismes. Le choix est heureux, et c'est l'occasion pour le lecteur de resituer les grands noms de la technologie hellénique. Plus question ici d'interprétation de l'histoire, mais présentation (je crois fort complète) de ce que nous connaissons des mécaniciens de l'Antiquité grecque. L'origine militaire de la profession est rappelée, ainsi que ce fait bien connu que les «ingénieurs» de Philippe de Macédoine et d'Alexandre ont amélioré sensiblement les machines de guerre dont disposaient les armées de ce temps. Un tableau fort intéressant résume les filiations des traités spécialisés (on peut dire, en schématisant beaucoup, que la technique devient technologie quand elle peut *s'écrire*, le technicien devenant homme de pensée quand il conquiert la capacité de l'exposition verbale de son savoir-faire, qui devient ainsi faire-savoir). On y passe d'Enée à Vitruve par Ctésibios, Archimède, Athénée, etc.

Gille avait déjà composé un ouvrage très remarquable sur *les ingénieurs de la Renaissance*, dans lequel il essayait, notamment, de remettre Léonard de Vinci à sa place. Sans nier l'importance du peintre-inventeur de machines, il montrait qu'il ne s'agissait pas d'un cas isolé, qu'il avait des précurseurs, bref que l'idée d'un génie extraordinaire (répandue par un enseignement simplificateur peut-être à la recherche du sensationnel), était une idée simpliste.

L'auteur recommence ici, en remplaçant Archimède, cette fois, dans une juste perspective. Ce fut un grand mécanicien, mais il y en eut d'autres, éclipsés par la tradition qui aime les choses simples, si faciles à retenir.

Le huitième chapitre nous a paru tout à fait intéressant. Intitulé « Le blocage », il analyse cette idée, qui a la vie dure, d'une corrélation fortement positive entre organisation sociale basée sur l'esclavage et faiblesse du système technique. Plus exactement, il étudie: *les relations qui ne manquent pas d'ambiguïté, encore qu'elles apparaissent indéniablement solidaires (entre): mépris du travail manuel et de l'activité technique, influence de l'organisation sociale et de l'esclavage, refus du progrès technique*. Reprenant la remarque d'Ellul: *il convient d'écarter définitivement de nos manuels ... ce vieux poncif de l'histoire de l'Antiquité* (que le blocage des techniques est dû à l'existence de l'esclavage), Gille conclut: *Les techniques grecques n'ont pas été bloquées, au sens où les historiens modernes l'ont dit. Il est infiniment plus juste de dire que le progrès technique s'est arrêté à un certain stade ...* Il trouve, je crois à juste titre, qu'il faut chercher la cause de cet arrêt, principalement, dans un manque de connaissances scientifiques, qui empêcha l'amélioration des dispositifs dont le principe était découvert, mais dont le développement exigeait des matériaux ou des méthodes de calcul non disponibles.

J. C. Baudet