

# 1978 - n°2 - juin

## SOMMAIRE INHOUD

[Crise et Technologie](#)

[Krisis en Technologie](#)

[C. Husemann. - Note sur les brevets d'invention Beschouwingen in verband met de oktrooien A note on the patent system](#)

[A. Linters. - Third International Conference on the Conservation of Industrial Monuments : eerste resultaten premiers résultats first results](#)

[S.N.C.B. - Le Musée des chemins de fer à Bruxelles-Nord](#)

[N.M.B.S.- Het Museum van de spoorwegen te Brussel-Noord](#)

## [RECENSIONES](#)

[J. L. Van Belle. - L'industrie de la pierre en Wallonie \(XVIe-XVIIIe s.\).](#)

[Ministerie van Nederlandse Cultuur.- Bouwkundig erfgoed in Vlaanderen.](#)

[B. O. Watkins & R. Meador. - Technology and human values. Collision and solution.](#)

## CRISE ET TECHNOLOGIE

*Quel effet pourrait avoir la crise - puisque crise il y a – sur la technologie, ou quel effet la technologie sur la crise ? La Question nous importe, et l'histoire nous éclaire.*

*On s'est en effet plus d'une fois aperçu que les guerres et autres situations malencontreuses ont amené d'importantes innovations techniques.*

*Il faudrait citer, pour s'en tenir au dernier conflit de dimension mondiale, le radar et l'avion à réaction, le développement des fibres synthétiques, les télécommunications, l'énergie nucléaire, le moteur-fusée, les insecticides de synthèse, les débuts de l'informatique, la recherche opérationnelle ...*

*Cette progression du bien par le biais du mal peut être interprétée dans les termes de la dialectique hégélienne si l'on se veut moderne, dans ceux d'Héraclite d'Ephèse si l'on croit, avec quelques autres, qu'en philosophie il n'y a rien de nouveau sous le soleil. On peut aussi y voir, à Bruxelles, ville éponyme de notre Revue, le combat victorieux de Saint Michel terrassant le dragon.*

*Mais quelle que soit l'interprétation de la chose, c'est un fait : les difficultés socio-économiques ont, naguère, stimulé le développement technique.*

*Rechercher les précédents de l'histoire, puis à partir de cet examen du passé tenter de construire le futur, sera-ce l'occasion d'un nouvel optimisme, ou l'argument d'un pessimisme définitif?*

# KRISIS EN TECHNOLOGIE

*Welke invloed zou de crisis, die nu wel degelijk heerst, uitoefenen op de technologie, of omgekeerd? Deze vraag houdt ons bezig, en de geschiedenis kan ons erover inlichten.*

*Meer dan eens heeft men inderdaad kunnen vaststellen dat oorlogen en andere ongelukkige toestanden geleid hebben tot belangrijke technische nieuwigheden.*

*Om ons te beperken tot de laatste wereldoorlog, kunnen wij als voorbeelden aanhalen: de radar en het reaktievliegtuig, de ontwikkeling van de kunstvezels, de telekommunikaties, de kernenergie, de raket, de synthetische insecticides, het begin van de informatica, de operationele onderzoek...*

*Deze vooruitgang van het goede door toedoen van het slechte kan door de modernen van opvatting benaderd worden op Hegeliaanse denkwijze, terwijl zij die menen dat in de filosofie niets nieuws onder de zon is, erover kunnen denken volgens de opvattingen van Heraclitus van Efeze. In de Stede Brussel, wiens naam wij in ons tijdschrift dragen, kan men er ook de zegerijke strijd in zien van St Michiel tegen de draak.*

*Doch welke ook onze persoonlijke interpretatie weze, het is een feit dat socio-ekonomische moeilijkheden later de technische ontwikkeling hebben bevorderd.*

*Pogingen om de toekomst op te bouwen vanuit onderzoek van gebeurtenissen in het verleden, zouden kunnen leiden tot een nieuw optimisme, maar eventueel ook tot een definitief pessimisme.*

## NOTE SUR LES BREVETS D'INVENTION

### C. Husemann

Ingénieur techn. chim. AIIBr

#### Samenvatting

#### BESCHOUWINGEN IN VERBAND MET DE OKTROOIEN

Men definieert in het kort het aangenomen doel van het systeem der octrooien ter bescherming van de uitvindingen. De voordelen van het systeem worden opgesomd en men herinnert aan zijn rol als stuwkracht van de technische vooruitgang en, ideaal, van het algemeen welzijn. Men vermeldt de nadelen van het systeem, dat men tevens vergelijkt met het systeem van de auteurs getuigschriften, van kracht in de landen met geleide ekonomie. Tenslotte heeft men het over de middelen die van het systeem der octrooien een factor van publiek belang, van welvaart en van sociale vooruitgang maken of zouden moeten maken.

## **Abstract**

### **A NOTE ON THE PATENT SYSTEM**

The implications of the patent system for technological progress and wider issues are discussed in this note. The system's inconveniences are considered and compared with an alternative prevailing in socialist countries.

A l'intersection des domaines du droit industriel, de la science économique et des techniques, la question du système des brevets est essentielle en "technologie historique", si l'on entend que celle-ci doit traiter de l'influence sociale de la technologie, soit au cours de l'histoire, soit actuellement. Nous limitant au présent, nous tenterons de rassembler quelques idées sur le système des brevets actuellement en vigueur.

Dans nos économies basées sur la libre entreprise, la raison la plus généralement avancée pour justifier la nécessité et l'intérêt d'un système de protection des inventions par brevets est qu'il constitue une incitation aux créations intellectuelles (inventions et découvertes) susceptibles d'application industrielle.

En prenant toujours comme contexte ce même libéralisme, le système des brevets devrait toutefois constituer une exception à la liberté d'entreprendre: cette exception revêt la forme du brevet d'invention qui confère à son titulaire un droit exclusif, mais limité dans le temps, sur l'exploitation de l'invention (Ladas, 1975).

Le progrès technique que peut engendrer l'invention susceptible d'application industrielle n'est pas contestable. L'explosion des techniques dont l'homme est le témoin depuis le début de ce siècle est, pour une part non négligeable, fondée sur le système des brevets d'invention: ces derniers, en effet, entraînent le développement de la technologie en incitant à inventer, à investir dans la recherche et le développement, à mettre sur le marché des produits et des procédés nouveaux ou améliorés, et à divulguer les inventions qui, en l'absence de pareil système, resteraient des secrets de fabrication.

Deux aspects essentiels et complémentaires du système des brevets sont le moteur du développement de la technologie.

*Le premier aspect est l'octroi de droits exclusifs au titulaire du brevet qui doit être considéré comme positif et salubre dans la mesure où cet octroi confère à ce dernier, dans le cas d'invention d'intérêt réel, une avance technique parfois décisive sur ses concurrents. Cette avance peut d'ailleurs être profitable à ces derniers, soit dans le cadre de cessions de licences, soit par le fait qu'elle engendre un effort de recherche nouveau, visant au perfectionnement - dépendant ou indépendant - de l'invention en cause.*

*Le second aspect est la mission du système qui consiste en la diffusion des connaissances accumulées dans la documentation des brevets. En échange des droits exclusifs qui lui sont conférés, le titulaire du brevet s'engage à divulguer l'invention: cette divulgation est précieuse, puisqu'elle constitue, en quelque sorte, la mise à jour permanente du potentiel technologique de l'humanité: van Benthem (1978) a qualifié d'ailleurs la documentation des brevets de véritable trésor public de la technologie.*

Par ailleurs, le génie humain et l'activité intellectuelle qui donnent naissance aux inventions peuvent constituer, par une utilisation rationnelle et bien comprise de ces dernières, une vaste entreprise libérant l'esprit humain, améliorant les tâches humaines, guérissant les maux et contribuant à une meilleure qualité de la vie: le progrès technique entraîne alors le progrès social.

Toutefois, certains facteurs, liés de manière inhérente aux structures économiques de nos sociétés industrielles avancées et à la nature même du brevet, peuvent faire s'écarter la réalité du système idéal défini ci-dessus.

Tout d'abord, il faut reconnaître que dans nos pays développés à économie de marché, les techniques sont en grande partie concentrées et mises au point dans un nombre restreint d'entreprises de grande dimension. Cette situation a une conséquence, brillamment analysée par Johnson (1970) [[Cette analyse a été faite au sujet de la contribution des entreprises multinationales au décollage économique des pays en voie de développement, mais elle nous paraît valable dans l'absolu.]]: le souci de ces entreprises, et le rôle qu'elles s'assignent, n'est pas de promouvoir le développement de l'économie dans un domaine déterminé selon une quelconque conception politique de ce que doit être ce développement, mais est bien de dégager un profit satisfaisant ses dirigeants et ses actionnaires. La possession des moyens et de la technologie de production par ces entreprises conditionne leur capacité à faire ce profit.

On ne peut donc pas - dans la structure actuelle de nos sociétés - attendre de ces entreprises qu'elles orientent volontairement ou systématiquement l'utilisation de leurs infrastructures de recherche et de développement vers la satisfaction des besoins fondamentaux, si la satisfaction de ces besoins ne correspond pas à la réalisation des profits nécessaires à leur continuité. Il n'en reste pas moins que, dans ce contexte, si le système des brevets peut continuer à remplir son objectif premier, à savoir l'encouragement à inventer, il n'est pas forcément un facteur de progrès social.

Ensuite, la nature même du brevet - par essence droit exclusif - peut entraîner un usage abusif de ce droit. En effet, l'exploitation incontrôlée de brevet peut, si l'on n'y est attentif, créer des situations susceptibles de fausser le jeu de la concurrence et entraîner une limitation dommageable des échanges commerciaux par des pratiques restrictives de concurrence, de fixation des prix, d'ententes illicites, d'abus de position dominante, etc. C'est en dernier ressort le consommateur qui pâtit de ces pratiques; dans ces conditions, le système des brevets peut avoir des conséquences néfastes et n'est pas toujours un garant de l'intérêt public.

Dans ce contexte, puisqu'on ne peut imaginer que la créativité ne se voie plus décerner aucune forme de récompense et qu'on pourrait avoir tendance à contester le système qui rétribue la découverte par l'octroi du droit exclusif que constitue le brevet (Russel, 1974), le seul autre terme de l'alternative est le système dit des "certificats d'auteur", adopté par les pays à économie planifiée.

Ce système consiste à octroyer des avantages matériels et financiers et à décerner des citations honorifiques à l'inventeur, en tant que membre individuel de la collectivité, l'invention étant la propriété de l'Etat. Dans ce système, le contrôle et l'orientation de la recherche et du développement et la décision d'exploitation de l'invention appartiennent exclusivement à l'Etat.

Les esprits éclairés admettront que le second système ne supprime guère les inconvénients du premier: l'Etat central est maître du développement technologique et il y a transfert de la décision des besoins à satisfaire entre les mains de ceux qui détiennent le pouvoir politique. Sur le plan de

la concurrence et de la liberté d'entreprendre, aucun problème ne se pose - et pour cause!-, ces concepts étant absents des sociétés à économie planifiée. Les incitants de la création intellectuelle de nos sociétés libérales *sont donc absents également*.

Pour notre part - mais ceci mérite une étude approfondie-nous ne croyons pas que le second système soit, plus que l'autre, garant de progrès et de bien-être.

Dans ces conditions, comment assurer que l'invention, cette création de l'esprit humain et la manifestation de son génie, soit effectivement un facteur, non seulement de progrès technique, mais encore une contribution au bien-être général? Cet objectif fondamental de l'invention sera atteint dans le cadre de sa protection par un système de brevets *bien compris et bien appliqué*.

Le droit au brevet en tant que garant du contrôle que son propriétaire doit légitimement pouvoir conserver sur l'invention est un droit dont l'existence ne peut raisonnablement être remise en question. Mais l'exercice de ce droit doit faire l'objet d'une surveillance éclairée et sans contraintes abusives.

Pour être fructueuse, la surveillance et l'orientation du système des brevets devraient s'exercer sur trois plans:

1° Sur le plan de la liberté d'entreprendre et de la liberté publique, il y a lieu de veiller à ce que le brevet d'invention reste un encouragement et un incitant à la découverte sans qu'il se transforme en un outil générateur de monopoles abusifs préjudiciables à l'intérêt public: cet objectif peut être atteint, d'une part, *par un examen sérieux de la valeur réelle des inventions* et par l'octroi de brevets valides, auxquels s'attachent toujours davantage les autorités nationales et supranationales compétentes dans le domaine de la Propriété Industrielle et, d'autre part, par un contrôle attentif de l'usage qui est fait du brevet.

2° Sur le plan de l'orientation de la recherche, il serait bon que de plus larges ressources soient consacrées à l'encouragement et à la valorisation, d'une part, d'inventions à haut contenu technologique, sources d'importants revenus commerciaux et donc, potentiellement, d'intérêt public et, d'autre part, d'inventions tendant à *la satisfaction de besoins réels* et non créés artificiellement: le plus sûr moyen, selon nous, d'aboutir à cette situation est la garantie de profits raisonnables qui seraient dégagés par les investissements de recherche et de développement susceptibles de satisfaire pareils besoins. Cette dernière orientation postule évidemment un choix que l'on pourrait qualifier dans une certaine mesure de choix de société.

3° Sur le plan du transfert des techniques, le système des brevets devrait constituer *un facteur du décollage économique des pays en voie de développement*: un rôle essentiel peut être joué par ce système dans le transfert de technologie vers ces pays: la protection par brevets constitue en effet une garantie, tant pour le détenteur que pour l'acquéreur des techniques (Stumpf, 1977); il faut encourager l'acquisition et l'exploitation de la technologie moderne par des pays avec lesquels peuvent s'établir des relations commerciales qui, en dernier ressort, ne pourraient être que bénéficiaires à nos pays industrialisés.

Bien pensé, bien conçu et sagement contrôlé, le système de protection des inventions par brevets, qui est un gage de progrès technique, peut être un gage de progrès social et, finalement, de progrès tout court.

## REFERENCES

H. C. Johnson, 1970. - The Multinational Corporation as a development agent. *Columbia J. World Bus.* (may 1970): 26.

S. P. Ladas, 1975. - Patents, Trademarks and Related Rights. National and International Protection. Vol. I: 20, Harvard Univ. Press, Cambridge (USA).

R. W. Russel, 1974. - Patents and Trademarks in Japan. Third Edn.: 2, Asahi Evening News, Tokyo.

H. Stumpf, 1977. - Interessenlage und Interessenkollision beim Technologietransfer: Die Rolle des Patentwesens. *Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Intern. Teil, Weinheim.* (dezember 1977): 441-445.

J. van Benthem, 1978. - *Journ. Officiel de l'Office Européen des Brevets.* 1: 3.

Techn. Brux. 1:41-49 (1978)

## THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE ON THE CONSERVATION OF INDUSTRIAL MONUMENTS

### eerste resultaten

#### Adriaan Linters

Medewerker Rijksdienst voor Monumenten- en Landschapszorg

#### Résumé

Third International Conference on the Conservation of Industrial Monuments: premiers résultats.

La T. I. C. C. I. M. s'est tenue en Suède du 30 mai au 5 juin 1978. L'auteur (qui fut le seul participant belge à cette importante manifestation) décrit les travaux réalisés lors de la Conférence, et énumère les résultats, dont le principal est sans doute la création de l'I. C. C. I. H., International Committee for the Conservation of Industrial Heritage.

#### Abstract

Third International Conference on the Conservation of Industrial Monuments: first results.

The T. I. C. C. I. M. was held in Sweden from 30 May to 5 June 1978. The author, who was the only Belgian attending this important meeting, describes here the work done during the conference and its results, the principal being, no doubt, the creation of the I. C. C. I. H., International Committee for the Conservation of Industrial Heritage.

## T. I. C. C. I. M.

Sedert enkele jaren groeide de aandacht voor het industriël milieu in tal van landen, zowel vanuit het oogpunt van de konservatie van bepaalde elementen, als vanuit historisch-dokumentair oogpunt. Groot-Brittanië was één der pioniers op dit gebied. Reeds meer dan 20 jaar geleden werden in dit land pogingen ondernomen om industriële monumenten wettelijk te laten beschermen.

Vervolgens breidde deze bezorgdheid voor het industriël erfgoed zich uit over steeds meer landen. Uitgebreide onderzoeksprojecten werden sindsdien opgezet in de meeste Europese landen, de USA en Japan.

Op dit ogenblik bemerken we een accent-verschuiving, welke zich manifesteerd zowel op het vlak der konservatie-beweging, als op het vlak van het historisch onderzoek.

Konservatie beperkt zich niet meer louter tot het behoud van individuele objekten, maar houdt zich meer en meer bezig met de omgeving en met het milieu, dat een uitdrukking is van vroegere gemeenschappelijke en esthetische idealen, en dat een beeld geeft van de sociale verhoudingen en van het groepsleven uit het verleden.

Terzelfdertijd evolueert het socio-historisch onderzoek naar een studie van sociale groepen in verschillende situaties, naar een studie van de basis-groepen in de maatschappij (i.p.v. de grote figuren).

Beide evoluties kunnen elkaar ontmoeten in de materiële resultaten van dit groepsleven: de bebouwde omgeving.

Via studiegroepen en dank zij het belang dat aan deze inhoudelijke en wetenschappelijke evolutie geschonken wordt door de massamedia, werd/wordt het brede publiek gestimuleerd de eigen omgeving aan een onderzoek te onderwerpen.

Die eigen omgeving, zoals we die thans ervaren, werd in zijn vormgeving en verhoudingen veelal bepaald door de voorbije industriële evolutie.

T. I. C. C. I. M., het Derde Internationaal Kongres over het Behoud van Industriële Monumenten was niet alleen bekommerd om de zorg voor en het zich dokumenteren over het industriële erfgoed, doch handelde eveneens over de studie der industriële geschiedenis (vooral dan de materiële aspecten van deze), en over de brede verbreiding van de resultaten van deze studie.

Door tal van sprekers werd benadrukt dat het onderwerp niet enkel "voer voor specialisten" mocht blijven, doch op een brede sociale basis diende uitgebouwd te worden. Tevens werd de nadruk gelegd op de industriële archeologie als *culturele archeologie*, welke de materiële relikten niet los mag zien van het huidige en voorbije sociaal-ekonomisch kader.

T. I. C. C. I. M. is aldus reeds het derde kongres van deze aard.

Het eerste Kongres (FICCIM) vond in 1973 plaats in het industriëel-archeologische openluchtmuseum van Ironbridge (Engeland), dat begin van dit jaar nog onderscheiden werd met de European Museum of the Year Award.

Het Tweede Internationaal Kongres (SICCIM) werd in 1975 georganiseerd in het Deutsche Bergbau Museum te Bochum (D.B.R.).

T. I. C. C. I. M. werd thans georganiseerd in Zweden (Stockholm en Grangarde) door de Zweedse Nationale Dienst voor Monumentenzorg, het Nordiska-Museum, het Technologisch Museum van Stockholm en de Zweedse Vereniging voor Industriële Archeologie.

De Konferenties werden op 30 mei 1978 geopend door minister Jan-Erik Wikström, Minister van Nationale Opvoeding.

Tevens werd alvast aangekondigd dat het seizoen 1978-1979 in *Zweden* zal worden uitgeroepen tot "*Jaar van het Industriëel Erfgoed*". Tal van manifestaties en tentoonstellingen worden reeds gepland, zowel in Stockholm als in verschillende lokale en regionale musea. Van de zijde van Monumentenzorg zullen bijzondere inspanningen gedaan worden om de belangrijkste relikten te vrijwaren en om tot restauraties over te gaan.

### **Kongresdeelname**

Waarnemers niet inbegrepen, namen 19 landen aan dit kongres deel: Zweden (36 deelnemers), Groot-Brittannië (16), West-Duitsland (12), Frankrijk (10), Nederland (8), Finland (7), Denemarken, Zwitserland, Polen (elk 6), Italië, Noorwegen, USA (4), Ganada, D.D.R. (3), Japan, Oostenrijk (2), België, Hongarije en Ierland (1).

### **Rede door Jan-Erik Wikström , Zweedse minister van Nationale Opvoeding**

The old industrial countries are now caught up in a difficult period of readjustment. The causes are well-known: the dependence on oil, the energy crisis and the growing ability of the developing countries to compete with and sometimes also out-compete their teachers. And the consequences are equally well-known: this remarkable combination of stagnating industrial production, increasing unemployment and rising prices.

Sweden has been hard hit. Some branches of economic activity which led us a hundred years ago into the great industrial revolution, and which have sustained our prosperity for decades, are now failing, and this holds for iron ore, steel and pulp. We are not pessimists, perhaps it was even beneficial to be treated to this rude awakening after far too many years of complacent faith in our resources.

What we are now experiencing is a period of industrial transformation. Such a sweeping process of change is always painful. People are adversely affected, not only because of unemployment but also because many forms of trade craft or vocational skill, which were never questioned only a short time ago, suddenly have lost their meaning. The consequences for the material environment are also far-reaching. They impact heavily on industrial plants and employee



dwellings, sometimes even to the point where whole communities are convulsed and feel unsure about their future.

All these dramatic events confront the actors with formidable problems. Protective measures must be taken, offensive moves launched, unemployment has to be dampened and the foundation laid for industrial innovations. Here I need hardly elaborate on the enormous weight that these problems carry: they actively involve thousands of men and women, and central government is spending huge amounts towards their solution.

Here I should like to touch on another aspect, one that is naturally of lesser scope in the sense that society's efforts are of limited extent, yet one that is *qualitatively* important, anyway. We must command a conspectus view over what has happened in the past, over what is happening today, and over what is likely to happen to us in the future. By that I refer not only to the demand that we follow up our economic measures and to the necessity of working with forecasts that are as well-grounded as possible. I also add another and more human facet to this theme, call it a moral aspect if you like. We want to understand what has happened to this country, what the human conditions has been really like, how society has become what it is today. At the summit of our prosperity, in a moment when the future is uncertain, it is necessary for us to reflect on the past and on the roots of the present in that what has happened earlier.

Social science research into the industrialized society has long been firmly entrenched in Sweden. The multidisciplinary forms of collaboration that have been established in a series of research projects in recent years have made it feasible to add new data to those known earlier. These team research efforts are important from many points of view. To illustrate, it is necessary to gain greater insight into the process of industrialism, into its technology and organisation. Yesterday's technological advances had consequences for today's society, and today's technological advances will inevitably have consequences for tomorrow's society. We must command insight into the platform we have built for the future.

The interest in industrial society has been further broadened in recent years and has also manifested itself in new genres. There are intermediate forms between social-history research and pure literature, there is theatre which at the same time is history, politics and literature. From study-circle reports, exhibitions and monographs on local geography and history it is evident that many people are involved and interested in trying *tounderstand* the present by penetrating more or less partially into its preconditions.

*One of the most important sources of knowledge is the material environment around us.*

It often contains many historical layers: if they are properly interpreted, they have a great deal to tell us that is otherwise not handed down in writing. It is essential to know and learn to interpret this vast heritage of buildings and plants dating from the breakthrough of industrialism and subsequent stages. And it is important to preserve parts of that heritage to make sure that knowledge of earlier generations' working environments and living conditions does not become too fragmentary.

Opportunities still abound for reading the history of Swedish industrialisation in preserved buildings or whole environments, some have been saved by acts of will, while much is left because it still serves a practical purpose. We want things to stay that way in the future, too; we want to retain the same mixture of natural use of investments once made and deliberate

conservation efforts. And there shall be specialists who can teach us to read meaning into all this and to understand it. At the same time it confronts the professionals with major work tasks. On the one hand there is the task of managing and handling the enormous stock of buildings that has resulted from industrialization and urbanization. One part of that stock will perhaps disappear, but we shall be holding onto the main part for a long time to come - whether we want to or not - and the task then is one of finding the right forms for its upkeep, of preventing deterioration, wear and tear, and of being able to offer future users an environment that retains the qualities of the older building pattern but not its negative elements.

On the other hand, the task is one of making a deliberate choice among a limited number of industrial monuments that are worth preserving for the future and that give a true picture of the industrial development. Striking the right choice is obviously going to be difficult, especially with so many deserving objects clamouring for attention, and these are not only individual buildings and structures, but also massive installations if not whole communities. The conservation of industrial monuments has a long tradition in Sweden. In earlier days it used to be the exclusive concern of a manufacturing industry, especially of some old and large companies who felt they had special obligations. In recent years the State or central government has been contributing more to the conservation cause and is prepared to continue in the same way. Moreover, the remnants of reference for the official commission that is mandated to inquire into the financing problems associated with building conservation, call for studying the future care of industrial environments and monuments as well as designating the authority who will be primarily responsible for their continued upkeep.

It is quite obvious that the interest in industrial monuments is rising among those who used to be more passive. More people want to have a say in taking decisions, for instance about the correct selection of industrial monuments worth preserving for the future. This is a development that is eagerly welcomed. Industrialization is really and truly the history of the whole society and of all social groups. Historical knowledge is also a tool that the individual can use to criticize his environment and to learn more about the conditions governing the world of work, and its physical manifestations can also give him increased self-confidence and increased self-insight.

When it was considered imperative around 1900 to preserve specimens of the building and handcraft art achieved by that day's agrarian society, which was in the process of dissolution, a major role was played by the idea of the prototype. One wishes to preserve because the past was admired, because values were seen in it that were considered worth emulating. Industrial monuments cannot be regarded in this way. After all, many of them bear testimony to arduous circumstances, to poverty or back-breaking toil. Others bear witness to class differences or to exploitation of the weak by the strong. These are not the things we want to emulate. But we do want to *know*, to get the feel of the road we have travelled to reach the present, the better to understand our society, our time and our future.

# Kongreswerkgroepen

## ALGEMENE WERKGROEPEN

1. Aims and techniques of recording as preparation for conservation
2. Aims and techniques of recording: instead of conservation
3. Aims and techniques of conservation of historic industrial structures and equipment: legislation, planning, finance
4. Aims and techniques of conservation of historic industrial structures and equipment: technique
5. Interpretation of on site material: to the general public
6. Interpretation of on site material: for teaching purposes in schools and universities
7. Adaptive re-use of buildings and of industrial landscapes
8. Excavation and research in the historical importance and technical significances of particular industrial monuments and sites
9. Excavation and research in the interpretation of particular industrial monuments and sites into the general context of social and economic history

## SPECIALE WERKGROEPEN

- A. Mining industries
- B. Iron and steel industries
- C. Textile industry
- D. Forest industry
- E. Power supply
- F. Means of transport and water supply
- G. Technical innovations
- H. The factory system
- J. Industrial environment
- K. Industrial architecture
- L. Working class housing

Van deze werkgroepen zijn thans reeds de meeste inleidende uiteenzettingen in gepolycopieerde vorm beschikbaar (bibliotheek van de Rijksdienst voor Monumenten en Landschapszorg). De konklusies dienen nog definitief geredigeerd te worden door de werkgroepen-voorzitters en -sekretarissen, en zullen - samen met al de lezingen - uiteindelijk in de handelingen van dit kongres gebundeld worden.

## BEMERKINGEN BETREFFENDE DE GROEPEN WAARIN WIJ BETROKKEN WAREN

Aims and techniques of conservation of historic industrial structures and equipment: legislation, planning, finance

(Voorz. A. Linters, Gent; sekret. T. Lindveit, Oslo; openingsrede door N. Cossons, Ironbridge)

Deze groep bleek in staat een overzicht samen te stellen van de juridische en financiële problemen verbonden aan de konservatie van het industriëel erfgoed. Hieruit vermelden we vooral:

- Voor de bescherming van het onroerend industriëel erfgoed bestaan in essentie nergens zware juridische problemen. De bestaande problemen zijn eerder van financiële aard (er wordt steeds voorkeur gegeven aan restauratie en conservatie-subsidies voor "normale" monumenten) en van planning-aard (door de grootschaligheid van de meeste relikten).
- Roerend patrimonium kan in de meeste landen slechts wettelijk beschermd worden als onroerend door bestemming, deel uitmakend van een beschermd onroerend pand (en vaak vormen de voorwerpen dan nadien een probleem voor adaptive re-use). In de meeste landen (*doch niet in België*) bestaat een Nationaal Museum voor de Geschiedenis van Wetenschap en Techniek, dat in staat blijk bedreigde roerende objecten op te vangen. Als voorbeeld werd tevens het Engelse "Fund for the Preservation of Historic Technology" aangehaald, dat beheerd wordt door het Science Museum, en dat tot 50% tussenkomt in de aankoop- en restauratiekosten van roerende industriëel/technologische objecten, welke nadien een museologische en/of publieke bestemming krijgen.

Wettelijke bescherming van roerende industriëel-archeologische objecten in se wordt door de vergadering wel als nuttig ervaren, doch niet als absoluut noodzakelijk wanneer er andere - vooral financiële - mogelijkheden bestaan ; bescherming help wel een aantal problemen (o.m. i.v.m. de onvervreemdbaarheid) oplossen.

- In geval van bescherming van industriëel-archeologische landschappen en/of gebouwen met een intakte installatie, bleek duidelijk hoezeer definitieve resultaten samenhangen met een - eventueel wettelijk te voorziene - adekwate *beheersorganisatie*.

- Voor documenten en archieven dient - bij deponering van deze bij archiefinstellingen - een juridische garantie uitgebouwd te worden voor diskretie en bescherming van fabrieksgeheimen - waardoor bedrijven minder terughoudendheid zouden vertonen tegen het deponeren van historischbelangrijke archiefreeksen.

- Een belangrijk probleem betreft het beschermen van de know-how, de technische vakkennis en -kunde. In dit verband werd gewezen naar het Japanse voorbeeld : in dit land worden ambachtsslui welke de traditionele technieken in stand houden van staatswege "beschermd als monumenten der immateriële cultuur". In totaal wordt hiervoor een bedrag van 1.500.000 yen per persoon en per jaar uitgetrokken, met het oog op de opleiding en het overdragen van de kennis op één of meerdere opvolgers.

- Algemeen werd gesteld dat financiële tussenkomsten (by. Subsidies) eerder moeten vastgesteld worden met het oog op het *stimuleren* van initiatieven en met het oog op het verwezenlijken van een *sociaal voordeel* waarvan de totale bevolking dient te genieten. Subsidies moeten gekoppeld

worden aan een sociaal-kulturele kosten-baten-analyse, en aan voorwaarden voor de onvervreemdbaarheid van het patrimonium voor de gemeenschap.

## **Textile industry**

(Voorz. O. Baldinger, Brugg; sekret. R. Fitzgerald, Leeds; openingsrede door R. Hills, Manchester)

Het werkdokument van R. L. Hills toonde duidelijk de bestaande problemen voor het museologisch conserveren van textielmachines, en - mutatis mutandis, zoals uit de discussies bleek - van *alle* machines.

Uit de vergadering bleek duidelijk dat, vooraleer tot de uitbouw van een museum over te gaan, men duidelijk de *doelstellingen* dient te formuleren (wat streeft men eigenlijk na met de konservatie van industriëelarcheologische relikten?). Vervolgens dient men een onderzoek te doen naar de mogelijkheden (o.m. op basis van inventarisatie). En pas dan kan de praktische en inhoudelijke realiteit een succes worden.

Twee opties zijn mogelijk:

- het lokaal historisch/heemkundig: ... museum (dat inzicht bijbrengt in de lokale situatie en evolutie, en aldus bepaalde industriële aspecten kan omvatten, illustreren en evokeren);
- het thematisch museum, afgestemd op één typische nijverheidstak (bv. textiel). Vanuit industriëel-archeologisch standpunt mag dit niet tot een zuiver technische kollektie beperkt worden, doch dient de uitbouw op de eerste plaats een inzicht bij te brengen, uitgaande van de materiële infrastructuur, op het kader en de gevolgen welke door die nijverheidstak geschapen werden.

Technisch-konservatief en -restauratief blijken nog tal van wetenschappelijke en praktische problemen te bestaan, vooral wat betreft de vroegste spin- en weefmachines.

Besloten werd:

- binnen deze bestaande specialistenkern zal overgegaan worden tot zeer nauwe samenwerking en informatie-uitwisseling;
- men zou trachten een internationaal, doch in omvang beperkt specialistenkongres te organiseren in de loop van 1979, over de problemen van konservatie, restauratie en presentatie van vroege (18de en begin 19de eeuwse) textielmachines.

## **Inhoudelijke bepaling der industriële archeologie**

Voor het eerst in de geschiedenis werd een internationaal goedgekeurde en aanvaarde werkdefinitie der industriële archeologie opgesteld. Hierin wordt de discipline gedefiniëerd als een consistent wetenschappelijk werkterrein:

- dat de materiële infrastructuur der industriële periode in zijn zeer brede realisaties en in zijn maatschappelijke kontekst omvat ;

- en dat :

- een totaliteit vertoont qua onderwerp : de totale vroegereindustriële maatschappij (gebouwen, machines, transport, distributie,...), m.a.w. de relikten zowel van de sekundaire, de tertiaire, doch eveneens van de geïndustrialiseerde primaire sektor.

- een totaliteit vertoont qua bronnen en heuristiek : materiële relikten (roerende én onroerende), historische bronnen (dokumenten, tekeningen, plans, foto's,...) en mondelinge overleveringen (welke nu nog te registreren zijn) kunnen en mogen niet los van elkaar gezien worden, in het licht dat zij werpen op de materiële cultuur.

- een totaliteit vertoont qua methoden : de I. A. dient zowel een historische *en* een archeologische methode en inventarisatie te combineren, in nauwe interdisciplinaire samenwerking (historici, kunst-historici, archeologen, architecten, ingenieurs, geografen, sociologen,...).

- een totaliteit vertoont qua aanpak : studie en conservatie dienen samen te gaan.

## **Oprichting van I. C. C. I. H.**

Het belangrijkste resultaat was nochtans de oprichting van een internationale organisatie, de I.C.C.I.H.: *International Committee for the Conservation of Industrial Heritage*.

De statuten werden goedgekeurd door de afgevaardigden van 19 landen.

Art. 2 definiëert het werkerrein van de nieuwe organisatie: "De term "industriëel erfgoed" zal omvatten: de materiële relikten (zoals landschappen, sites, gebouwen, technische uitrustingen en machines, produkten en andere roerende en onroerende goederen) evenals alle documenten dienaangaande, zowel mondelinge als geschreven bronnen, als het registreren van herinneringen van mannen en vrouwen die bij het industriëel proces betrokken waren..." (officieuze vertaling).

Het doel van I.C.C.I.H. is (art. 3): "het bevorderen van internationale samenwerking op het vlak van behoud, inventarisatie, registratie, wetenschappelijk onderzoek en presentatie van ons industriëel erfgoed, evenals het bevorderen van opleiding en opvoeding in dit verband..." (officieuze vertaling).

Tot eerste beheerraad werden door de aanwezigen verkozen:

Voorzitter: Dr. Theodore Anton SANDE, U.S.A. (dd. vice-voorz. The National Trust for Historic Preservation)

Leden: Drs. Ph. M. BOSSCHER, Nederland (Vereniging tot Behoud van Monumenten van Bedrijf en Techniek; Marinemuseum Den Helder)

Prof. Dr. J.R. HARRIS, Groot-Brittannië (Departementshoofd Economische en Sociale Geschiedenis, Univ. Birmingham)

A. LINTERS, België (historicus, medew. Rijksdienst voor Monumenten-en Landschapszorg)

Dr. M. NISSER (Zweedse Vereniging voor Industriële Archeologie)

Prof. Dr. E. WÄCHTLER, D.D.R. (ICOHTEC en Bergakademie Freiberg)

Prof. Dr. W. WEBER, D.B.R. (Historisches Institut, Ruhr- Universität, Bochum)

Afgesproken werd dat het volgende ICCIM-kongres in 1981 zal gehouden worden. Kandidaat-landen voor de organisatie zijn:

Frankrijk, Oostenrijk, USA.

## **SITES, MONUMENTS, MUSEES ET COLLECTIONS BELGES D'HISTOIRE DES TECHNIQUES ET D'ARCHEOLOGIE INDUSTRIELLE**

*Technologia Bruxellensis* s'efforce, dans cette rubrique, de présenter, au fur et à mesure de l'avancement de son enquête, le patrimoine belge concernant l'histoire des techniques et l'archéologie industrielle.

### **LE MUSEE DES CHEMINS DE FER A BRUXELLES-NORD**

par

Service de Presse et des Relations Publiques de la S.N.C.B.

L'entrée du musée est gratuite. Les heures d'ouverture (du lundi au vendredi) sont de 9 à 17 heures.

Des visites guidées peuvent être organisées et sont gratuites. Elles doivent être sollicitées à l'avance auprès du musée, tél. 02/2186050 ext. 1279, ou à la Direction Générale, bureau 04-12, Rue de France 85, 1070 Bruxelles, tél. 02/5238080 ext. 2036.

### **Rappel historique**

La Belgique peut s'enorgueillir, à juste titre, d'avoir dessiné le premier réseau de voies ferrées du continent.

Après la révolution de 1830, le Gouvernement fit entamer l'étude d'un chemin de fer reliant Anvers à la Meuse et au Rhin. Cette mission fut confiée aux ingénieurs Simons et De Ridder.

Le 1er mai 1834, Léopold 1er signait une loi définissant le principe d'exploitation du réseau.

La construction de la première ligne, de Bruxelles à Malines, fut réalisée en un an. Celle-ci allait devenir l'embryon du réseau ferré le plus dense du monde.

Le 5 mai 1835, le train inaugural quittait la gare de Bruxelles-Allée Verte. Il était divisé en trois tronçons, remorqués respectivement par les locomotives "La Flèche", "Stephenson" et "L'Eléphant". Ces machines, appelées "remorqueurs" à l'époque, avaient été livrées par les Ateliers Robert Stephenson de Newcastle. En juillet et en août, ces ateliers fournirent encore les machines "La Rapide" et "L'Eclair".

La première locomotive de construction nationale, "Le Belge", sortit le 30 décembre des Ateliers John Cockerill de Seraing.

Après 1835, le chemin de fer prit, en Belgique, un essor considérable. Une impressionnante toile de voies ferrées fut tissée sur tout le territoire, sans égard pour les difficultés techniques de l'époque. Dans le même temps, le jeune royaume accomplit cette révolution industrielle qui devait lui assurer une des premières places parmi les pays hautement industrialisés du monde. On peut, dès lors et à bon droit, affirmer que la Belgique doit au chemin de fer une grande part de sa prodigieuse expansion économique du siècle dernier.

Pendant près d'un siècle, de nombreuses sociétés privées exploitèrent, conjointement avec l'Etat, plusieurs lignes du pays. En 1926, la Société Nationale des Chemins de Fer Belges fut créée. Les dernières exploitations concédées furent reprises peu avant ou immédiatement après la seconde guerre mondiale.

Depuis 1945, la Société Nationale des Chemins de Fer Belges (S.N.C.B.) n'a cessé, après la reconstitution de son parc de locomotives, de voitures pour voyageurs et de wagons à marchandises, de moderniser ce dernier, de rationaliser le réseau par la suppression progressive de la traction "vapeur" et son remplacement soit par la traction "diesel", soit encore par l'électrification des lignes les plus importantes. La première étape de l'électrification a été accomplie, dès avant la guerre, sur la distance de Bruxelles à Anvers. La ligne électrique a été inaugurée le 5 mai 1935, jour du centième anniversaire de la première mise en service du chemin de fer en Belgique.

### **Le Musée des Chemins de Fer**

Dans le cadre des manifestations qui furent organisées en 1951 à l'occasion du vingt-cinquième anniversaire de la S.N.C.B., la Société décida de créer un musée du chemin de fer. L'inauguration de ce musée eut lieu le 30 octobre 1951 dans les locaux de l'Ancienne Gare de Bruxelles-Nord. Lorsque la démolition de cette gare fut décidée, pour l'établissement de la Jonction Nord-Midi, le musée fut transféré à la halte de Bruxelles-Congrès. Le 11 juillet 1958, le musée fut installé dans la nouvelle Gare de Bruxelles-Nord, l'accès se faisant par la salle des pas-perdus.

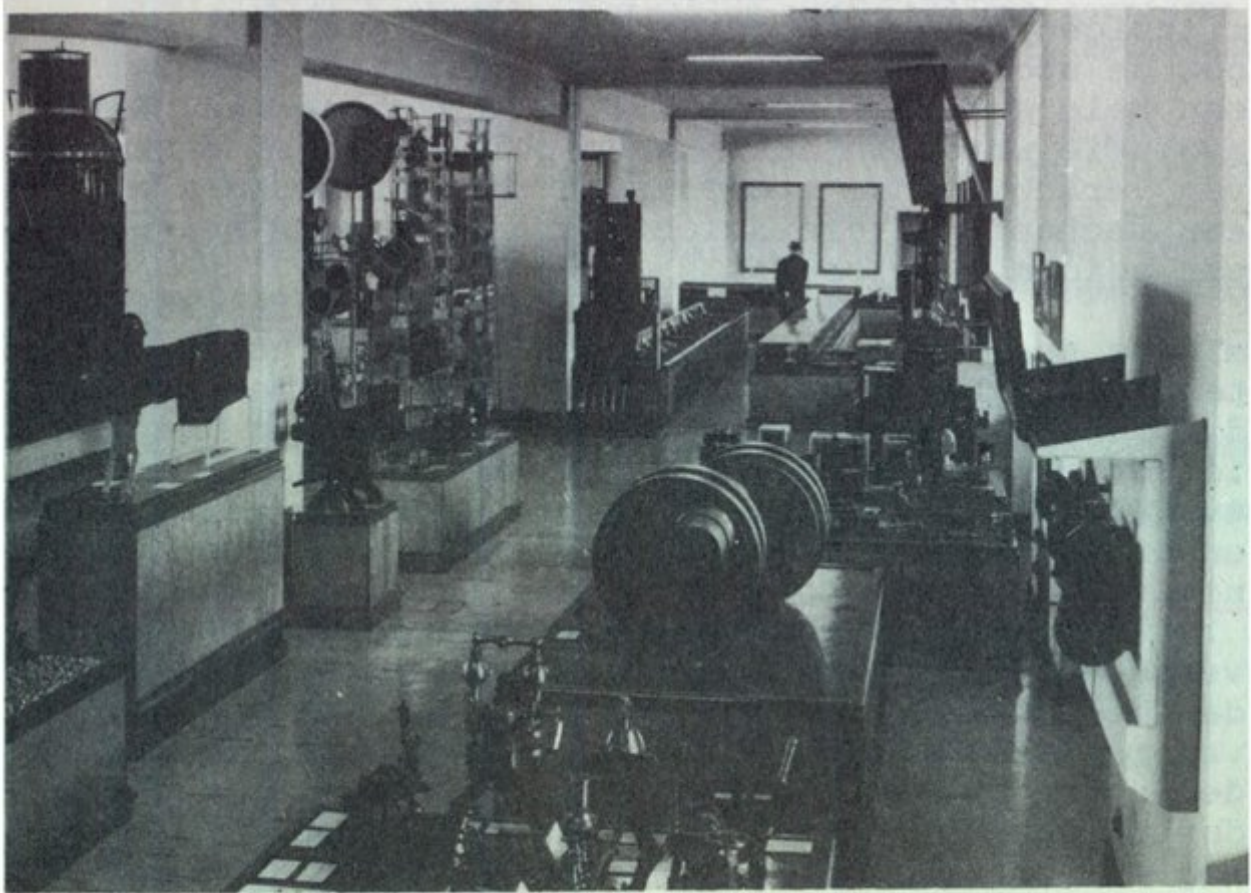
La mission du musée a des aspects multiples; il rappelle le passé, un passé chargé de l'enchantement du romantisme et de l'audace des pionniers, le tout constituant un apport au développement historique, scientifique et économique du pays dans lequel le chemin de fer joue un rôle important. On a tenté de reproduire cette réalisation dans deux salles.

La Belgique a été le premier pays du continent européen à réaliser un réseau ferroviaire où les techniciens et les industriels belges découvrirent immédiatement l'importance de cette nouvelle invention. Déjà en décembre 1835, apparaissait sur les voies une locomotive belge tandis que les techniciens belges apportaient de nombreux perfectionnements à l'équipement ferroviaire. Des noms comme De Ridder, Walschaerts et Belpaire sont mondialement connus.

Le visiteur du musée fait immédiatement connaissance avec la locomotive surnommée "Pays de Waes". Cette appellation lui fut donnée parce qu'elle remorqua, entre 1842 et 1896, les trains sur la ligne Gand-Anvers à travers le Pays de Waes. Tout autour de cette authentique locomotive belge se trouvent encore quelques maquettes d'autres locomotives, notamment "Le Belge", la première locomotive de fabrication belge qui circula sur nos voies. Au surplus, on trouve une dizaine de maquettes de différents wagons à marchandises et de voitures pour voyageurs, une captivante partie historique des chemins de fer et en même temps une collection très attrayante. Mais il n'y a pas d'important que les locomotives, les wagons et les voitures, pour l'exploitation



des chemins de fer; l'assiette des voies et la signalisation subirent, elles aussi, une évolution dans l'histoire des chemins de fer. Cette évolution est illustrée au musée par des modèles de différents rails et traverses ainsi que par une installation de signalisation mécanique pour la commande des signaux et des aiguillages.



*Photo Musée des Chemins de Fer - Foto Museum van de Spoorwegen*

Locomotive "Pays de Waes" - une des neuf locomotives (à écartement de 1,14 m) construites par l'ingénieur De Ridder pour la ligne de chemin de fer lui concédée en 1842 et reliant Anvers-Rive Gauche à Gand.

Locomotief "Land van Waas" - een van de negen locomotieven (spoorbreedte 1,14 m) gebouwd door Ingenieur De Ridder voor de hem in 1842 geconcedeerde spoorweglijn van Antwerpen Linkeroever naar Gent.

La seconde salle du musée est moins spectaculaire que la première, mais par contre, elle montre l'aspect humain de la Société qui, partant de l'entreprise des pionniers, est devenue petit à petit une exploitation moderne. Les gravures célèbres d'Epinal évoquent la tendance de la première période, étonnement et enthousiasme du public à la vue de cette nouvelle invention qui remplace désormais la diligence et le cheval.

Le cheminot n'a pas été oublié, car les trains ne roulent pas sans que l'action humaine n'alimente ce mécanisme. A la vue de photos du personnel apparaît un peu d'histoire de la mode. Dans des vitrines, on peut admirer des pièces commémoratives, des cartes de chemin de fer de diverses

périodes, des annuaires et des indicateurs, de petits objets qui vous laissent rêveur au sujet d'un passé des chemins de fer sur lequel plane l'éclat du romantisme.

## **BELGISCHE HISTORISCHE PLAATSEN, MONUMENTEN, MUSEA EN VERZAMELINGEN BETREFFENDE DE GESCHIEDENIS VAN DE TECHNIEK EN DE INDUSTRIËLE ARCHEOLOGIE**

*Technologia Bruxellensis* beoogt in deze rubriek, naarmate de evolutie van haar onderzoek vordert, een voorstelling te geven van het Belgisch patrimonium inzake de geschiedenis van de techniek en de industriële archeologie.

### **HET MUSEUM VAN DE SPOORWEGEN TE BRUSSEL-NOORD**

door  
Dienst Pers en Public Relations van de N.M.B.S.

Het museum van de Spoorwegen is kosteloos toegankelijk van 9 tot 17 u behalve op zaterdag en zondag.

Geleide bezoeken zijn eveneens kosteloos. Ze moeten vooraf aangevraagd worden bij het museum, tel. 02/2186050-1972 of bij de Algemene Directie van de N.M.B.S., Bureau 04-12, sectie 50, Frankrijkstraat 85, 1070 Brussel, tel. 02/5238080-2036.

### **HISTORISCH OVERZICHT**

België mag er prat op gaan het eerste spoorwegnet op het vasteland te hebben aangelegd.

Na de omwenteling van 1830 stelde de Regering een onderzoek in betreffende de mogelijkheid een spoorverbinding tussen Antwerpen, de Rijn en de Maas tot stand te brengen. Deze opdracht werd toevertrouwd aan de ingenieurs Simons en De Ridder.

Op 1 mei 1834 tekende Leopold I de wet betreffende het exploitatieprincipe van het net.

De eerste lijn, van Brussel naar Mechelen, werd in één jaar gebouwd. Dit was de eerste stap naar de verwezenlijking van hetgeen later het dichtste spoorwegnet ter wereld zou worden.

Op 5 mei 1835 vertrok de eerste trein uit station Brussel Groendreef. Hij bestond uit drie delen die respektievelijk door de locomotieven "De Pijl", "Stephenson" en de "Olifant" werden getrokken. Ze werden geleverd door de werk-plaatsen Robert Stephenson te Newcastle. In Juni en Augustus werden nog de "Rapide" en "l'Eclair" geleverd.

De eerste locomotief van belgische makelij "De Belg" werd op 30 december door de werkplaatsen John Cockerill te Seraing geleverd.

Na 1835 nam de spoorweg in België een aanzienlijke ontwikkeling. Niettegenstaande de buitengewone technische problemen waarmee men toen rekening moest houden, breidde het

spoorwegnet zich snel over gans het grondgebied uit. Gelijktijdig maakte het jonge Koninkrijk een industriële revolutie door en nam het land een vooraanstaande plaats in tussen de meest geïndustrialiseerde landen ter wereld.

Men mag bijgevolg met reden zeggen dat België zijn buitengewone economische expansie in de vorige eeuw grotendeels aan de spoorweg te danken heeft.

Gedurende praktisch een eeuw hebben talrijke private maatschappijen samen met de Staat de spoorweglijnen geëxploiteerd. In 1926 werd de Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen gesticht. De laatste geconcedeerde spoorwegen werden onmiddellijk voor of na de tweede wereldoorlog door NMBS overgenomen.

Na 1945 heeft de Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen (NMBS) nieuwe locomotieven, rytuigen en wagens in dienst gesteld, het net gemoderniseerd en gerationaliseerd. Zo werd de stoomtractie geleidelijk vervangen door dieseltractie en werden de hoofdlijnen van het net geëlektrificeerd. De eerste stap naar de elektrificatie werd reeds voor de oorlog gezet op de lijn Brussel-Antwerpen. Dit gebeurde op 5 mei 1935 dus precies honderd jaar na het inwijden van de eerste belgische spoorweglijn.

### **Het Museum van de Spoorwegen**

In het kader van de manifestaties die in 1951 werden gehouden ter gelegenheid van het vijftienvigjarig bestaan van N.M.B.S., besliste de Maatschappij ertoe een spoorwegmuseum in te richten. De opening van dat spoorwegmuseum had plaats op 30 oktober 1951 in lokalen van het vroegere station Brussel-Noord. Toen dat station moest verdwijnen voor het aanleggen van de Noord-Zuidverbinding werd het museum in 1955 overgebracht naar de Congresshalte te Brussel. Op 11 juli 1958 kreeg het museum een plaats in het nieuwe station Brussel-Noord, waar het bereikbaar is vanuit de grote ontvangthal.

De opdracht van een spoorwegmuseum is veelzijdig: het roept het verleden voor de geest, een verleden geladen met de betovering van de romantiek en met de durf van de pioniers; het vormt ook een bijdrage tot de historische, wetenschappelijke en economische ontwikkeling van het land waarin de spoorwegen een zo belangrijk aandeel hadden. In twee zalen wordt getracht die functie te vervullen.

België was het eerste land op het Europese continent dat een spoorverbinding tot stand bracht en Belgische technici en industriëlen zagen onmiddellijk het belang in van die nieuwe uitvinding. Al in december 1835 kwam een Belgische lokomotief op de sporen en Belgische technici brachten heel wat verbeteringen aan de spoorweguitrusting aan. Namen als De Ridder, Walschaerts en Belpaire werden over de hele wereld bekend.

De bezoeker van het spoorwegmuseum wordt onmiddellijk getroffen door een lokomotief die de naam draagt "Land van Waas". Die naam kreeg hij omdat hij van 1842 tot 1896 treinen sleepte op de lijn Gent-Antwerpen door het land van Waas. Rond deze authentieke Belgische lokomotief staan nog enkele maketten van andere locomotieven zoals "De Belg", de eerste lokomotief van Belgisch fabrikaat die op de sporen kwam. Bovendien staan er nog tientallen maketten van allerlei goederenwagens en reizigersytuigen, een boeiend stuk spoorweggeschiedenis en tegelijkertijd een aantrekkelijke verzameling.

*Foto Museum van de Spoorwegen - Photo Musée des Chemins de Fer*  
Algemene kijk op het museum  
Vue d'ensemble du musée

Maar niet alleen de lokomotieven, wagens en rijtuigen zijn belangrijk voor een spoorwegexploitatie, ook de spoorbedding en de seininrichting ondergingen een hele evolutie in de spoorweggeschiedenis. Die evolutie wordt in het museum geïllustreerd door modellen van verschillende spoorstaven en dwarsliggers alsook een mechanisch seininrichtingsgestel voor het bewerken van seinen en wissels.

De tweede zaal van het museum is weliswaar minder spectaculair dan de eerste, maar toont daarentegen meer het menselijk aspect van een maatschappij die vanuit een pioniersonderneming stilaan gegroeid is tot een modern bedrijf. Befaamde Epinal-prenten evokeren de sfeer uit de eerste periode: verbijstering en entoesiasme van de bevolking bij het zien van de nieuwe uitvinding die diligence en paard kwam vervangen.

Ook de spoorwegman zelf werd daarbij niet vergeten, want treinen rijden niet zonder mensen die dat hele raderwerk bedienen. Aan de hand van foto's van personeelsleden en van oude uniformen en onderdelen van dienstkleedij wordt een stukje modegeschiedenis getoond. Om dat alles af te ronden werden dan nog allerhande voorwerpen samengebracht die enig verband houden met de spoorwegen. In die toonkasten liggen dan herdenkingsmunten, spoorwegkaarten uit verschillende perioden, jaarboeken en reisgidsen, kleine voorwerpen om even bij te dromen over een verleden waarover de glans van de romantiek is gelegd.

## RECENSIONES

**Jean-Louis VAN BELLE** (1976) *L'industrie de la pierre en Wallonie (XVIe-XVIIIe s.)*.

Coll. Wallonie, Art et Histoire, N° 35, Ed. J. Duculot, Gembloux, 77 p., 16 photos.

Centrée surtout sur la région de Soignies (avec les localités d'Ecaussines, Feluy et Arquennes), cette étude expose ce que l'enquête historique permet de connaître des carrières wallonnes depuis le seizième siècle jusqu'aux débuts de la mécanisation.

Une première partie (l'exploitation de la pierre) tente de montrer les conditions d'exploitation de ces carrières, notamment par l'analyse des baux de location. Comme il est normal par suite de l'abondance relative des archives, le XVIIIe siècle est étudié de manière nettement plus approfondie que les deux siècles précédents.

Une seconde partie (les maîtres de carrière) analyse la fonction du patron carrier, dont l'ambivalence professionnelle (artisan, ou commerçant?) est mise en évidence.

J.C. Baudet

---

***Bouwkundig Erfgoed in Vlaanderen*** , Berichtenblad, nr 32 (december 1977), 48 blz.  
Gepubliceerd door het Ministerie van Nederlandse Cultuur, Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen, Rijksdienst voor Monumenten- en Landschapszorg.

Dit bijzonder nummer, betreffende industriële archeologie, bevat een artikel door A. Linters: "Industriële archeologie: definities en bemerkingsen", een andere door A. Vanden Abeele: "Sociale Stadsvernieuwing", en een zeer suggestief fotostrip: "Industriële archeologie in Vlaanderen" met tweeënnegentig foto's. Er is ook een beknopte bibliografie (5 blz.) die een goede introductie is tot de industriële archeologie.

L. Bogaerts

---

**B. O. WATKINS & R. MEADOR, 1977 *Technology and human values. Collision and solution.***

Ed. : Ann Arbor Science Publishers (Ann Arbor, USA) 174 p.

Il s'agit d'un livre important qui cerne un important problème: rien moins que celui de la valeur (et de l'avenir) de la technologie. Cet ouvrage dense, abondamment documenté (176 références, et un index fort utile), il n'est pas question ici de le résumer, d'en faire une véritable critique. C'est en effet un texte à méditer, qu'une première lecture "n'épuise pas". D'ailleurs, et nous le notons avec sympathie, les auteurs ont prévu, à la suite de leurs plus importants chapitres, des listes de questions, d'apparence parfois naïve, qui ne laissent pas de montrer au lecteur que le fond du problème est philosophique.

En voici quelques-unes, prises au hasard: "How can Shakespeare, Montaigne, and *Alice in Wonderland* help a technologist do his job?, Should scientific investigations not occur in certain areas? Which areas? Why?, In order of priority, what are your personal values?".

Les deux chapitres centraux de ce livre passent en revue, successivement et comme il se doit, l'accusation et la défense. Contre la technologie: Roszak, Marcuse, Ellul, pour: Bronowski, Kranzberg, Brown, Fuller.

Un livre, donc, qui fera date dans le débat actuel sur *l'innocence de la technologie*, et dont il sera sûrement encore question dans *Technologia Bruxellensis*.

J.C. Baudet