

# 1979 - 2(3/4)

## SOMMAIRE CONTENTS INHOUD

### MISCELLANEA

[P. Brunello. - Résumé d'une histoire de la distribution d'eau à Bruxelles](#)  
[Beknopte geschiedenis van de drinkwatervoorziening in Brussel](#)  
[Brief history of the distribution of drinking-water in Brussels](#)

[W. Knops. - Het ontstaan van het rijtuigenmuseum te Brussel](#)  
[La création du Musée de la voiture à Bruxelles](#)  
[The founding of a car museum in Brussels](#)

[J. C. Baudet. - Pour une histoire de la formation des ingénieurs à Bruxelles](#)  
[Voor een geschiedschrijving van de ingenieursopleiding te Brussel](#)  
[For a history of the schooling of engineers in the Brussels' region](#)

[K. van den Akker. - Duizend jaar vervoer te Brussel](#)  
[Mille ans de transport à Bruxelles](#)  
[A thousand years of transportation in Brussels.](#)

[G. Abeels. - Charles Buls, précurseur bruxellois de la conservation des sites urbains](#)  
[De Brusselaar Karel Buls, voorloper in de strijd voor het behoud van het stadsbeeld](#)  
[Charles Buls, precursor of the conservation of urban sites](#)

### RECENSIONES

### LITTERAE

### MUSEOGRAPHIA

## MISCELLANEA

### **Deuxième Colloque National d'Archéologie industrielle**

Caen (France), 10-12 avril 1980.

Responsables scientifiques : MM. M. Daumas, Professeur honoraire au Conservatoire National des Arts et Métiers, et J. Payen, chargé de la direction du Centre de Documentation d'Histoire des Techniques (CDHT, CNAM, 2 rue Conté, F-75141 Paris Cedex 03).

### **Conference on the preservation, the restoration and the presentation of early textile machinery**

Diepenbeek, August 20th-22nd 1980.

Werkkongres onder bescherming van ICCIH (International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage).

Inlichtingen : Dhr A. Linters, Voetbalstraat 4, B-9000 Gent.

## **Premier Congrès de l'Association des Cercles francophones d'Histoire et d'Archéologie de Belgique**

Comines, 28-31 août 1980.

La section "Archéologie industrielle" est placée sous la présidence de Melle le Professeur M. Bruwier, auprès de qui tous renseignements peuvent être obtenus (Melle M. Bruwier, Université de l'Etat, Place Warocqué 17, B-7000 Mons).

## **RESUME D'UNE HISTOIRE DE LA DISTRIBUTION D'EAU A BRUXELLES**

**Pierre BRUNELLO**

*Ingénieur industriel AITC*

*Inspecteur-Chef de département à la Compagnie*

*Intercommunale Bruxelloise des Eaux*

### **Samenvatting**

#### **BEKNOPTE GESCHIEDENIS VAN DE DRINKWATERVOORZIENING IN BRUSSEL**

De auteur schetst de evolutie van de waterbedeling vanaf de prille middeleeuwen tot bij het ontstaan (in 1891) van de Brusselse Intercommunale Watermaatschappij. De eerste vorm van georganiseerde drinkwaterbevoorrading dateert vermoedelijk van het begin van de 12e eeuw (Benediktinesserabdij van Vorst).

Dank zij de bemoeiingen van de mechanicus Müller, kent ze een belangrijke ontwikkeling in de 17e eeuw. In de loop van de 19e eeuw, geeft het stijgend verbruik aanleiding tot een nieuwe schaalvergroting (door de aanvaarding van het ontwerp van ingenieur Carez: 1852).

### **Abstract**

#### **BRIEF HISTORY OF THE DISTRIBUTION OF DRINKING-WATER IN BRUSSELS**

The author is describing the evolution of the supply of the city of Brussels, from the early middle ages till 1891, date of the foundation of the "Compagnie Intercommunale Bruxelloise des Eaux". The first organized distribution system probably dates from the beginning of the 12th century (in the abbey of Forest). During the 17th century, important improvements are made, due to the working of an engineer called Müller.

Finally, the raise of the consumption in the 19th century, signifies the start of a new organization, by the adoption of the plans of the engineer Carez (1852).

Le présent article n'est pas un historique détaillé de tout ce qui se rattache à la distribution des eaux à Bruxelles, il n'a pour seule ambition que de tracer un schéma de l'évolution des pensées et des techniques avant les grandes réalisations du XXème siècle.

Bruxelles, cette grande dame respectable aux ambitions non dissimulées de capitale internationale, fête cette année son millénaire. Assez paradoxalement, comme la plupart des grandes villes occidentales, elle se soucia assez peu des problèmes de distribution d'eau au cours des siècles, et ce n'est que dans la seconde partie du XIXème siècle qu'elle se dota enfin d'un réseau qui, bien qu'il servit d'exemple un peu partout en Europe, n'en était pas moins très

imparfait et, en tout état de cause, ne s'écartait guère de ce que les Romains avaient créé 2.000 ans auparavant.

Il est en effet difficile d'imaginer que des villes comme Paris, Londres ou Bruxelles n'aient pas été plus tôt sensibilisées par le problème d'alimentation en eau potable de leurs citoyens, alors que les Perses, les Assyriens, les Egyptiens et les Grecs avaient déjà trouvé le moyen de puiser, d'élever, d'adduire et d'emmagasiner l'eau.

Il n'est peut-être pas inutile de rappeler que, au début de notre ère, les Romains alimentaient leur ville (900 fontaines) au moyen de 12 gigantesques aqueducs qui amenaient l'eau pure des Apennins dans les réservoirs de tête de distribution: de là une série de tuyaux spiriformes de plomb allaient desservir les différents destinataires. Aucun branchement n'était greffé sur ces canalisations: à chaque départ correspondait un seul utilisateur.

## **Les origines**

Qu'il faisait bon vivre au début de notre ère, dans le site qui vit naître notre grande ville: une forêt accueillante et giboyeuse, une rivière fraîche et limpide, la Senne. Il n'est donc pas extraordinaire de voir les premiers Bruxellois se fixer dans l'île St-Géry, formée par deux bras du cours d'eau, et se répandre sur le versant est de la vallée, plus sablonneux, sillonné de rapides ruisseaux, émaillé de nombreux étangs.

Si les premiers habitants n'éprouvent aucune difficulté à se procurer de l'eau potable à suffisance - les puits creusés à faible profondeur dans les alluvions de la Senne fournissant en abondance une eau parfaitement limpide - dès le VII<sup>ème</sup> siècle, des problèmes surgissent dus à l'expansion de la cité. Celle-ci trouble les sources que l'on est alors obligé de capter et de diriger vers des fontaines publiques au moyen de canalisations de chêne (certains éléments ont été retrouvés lors de travaux, notamment rue des Alexiens).

Une des plus anciennes fontaines dont on ait retrouvé trace est celle dite des trois Déesses ou des trois Pucelles, qui fut érigée à la fin du X<sup>ème</sup> siècle au Marché au Bois, dont l'emplacement actuel se situe au Marché aux Poulets, en face de l'église St-Nicolas. Elle commémorait une légende qui s'était attachée aux trois petites-filles de Sir Hughes, un des sept seigneurs fonciers de Bruxelles.

Au cours de ce siècle, les premiers ouvrages pour capter, adduire et emmagasiner l'eau potable se dégradent rapidement et sont remplacés progressivement par d'autres plus résistants: les puits, bassins et réservoirs par de la maçonnerie et les tuyaux de bois par le plomb ou la poterie.

## **Le Moyen Age**

Au début du XII<sup>ème</sup> siècle, Fulgence, abbé d'Affligem, fonde à côté de l'église paroissiale de Forest, l'abbaye des Bénédictines. C'est là, peut-on dire, que l'on trouve trace à Bruxelles de la première distribution d'eau organisée: celle-ci, en effet, était captée au pied du coteau des Sept Bonniers et acheminée en pente douce vers le monastère où elle était répartie dans chaque dépendance par l'intermédiaire de branchements: ceux-ci étaient soigneusement repérés au moyen de poteaux, de pierres marquées d'un signe ou de croix gravées dans les murs. L'entretien de ce réseau était confié à des surveillants des eaux (waterlieden) sous la direction d'un maître fontainier (fontynmeester).

Au XIII<sup>ème</sup> siècle, pour faire face à une demande accrue de la part d'une population industrielle en pleine expansion, on assiste à la prolifération des fontaines et des abreuvoirs. Pour satisfaire le goût de luxe et d'esthétique naissant des Bruxellois, certaines de ces réalisations sont résolument originales et décoratives; citons la fontaine St-Jacques (rue de Ruysbroeck), la Martsborre (rue Busselenberg), la fontaine Supérieure (Pypenzype, Anderlecht), la fontaine d'Amour (Rinneborre-fontaine limpide) ... Le Monastère de la Chambre Notre-Dame (Abbaye de la Cambre) s'approvisionne en eau en poussant des drains en direction de la Forêt de Soignes.

Au XIV<sup>ème</sup> siècle, à côté d'une série de fontaines importantes, du Marché (Grand-Place), de la Halle ou fontaine Bleue (Marché au Charbon), St-Guidon (au nord du Béguinage), on crée une série de mares d'eau non potable dans le but d'économiser l'eau alimentaire (elles sont soit creusées à même le sol, soit maçonnées avec parapet et escalier d'accès et alimentées par les eaux de pluie, de source ou de la nappe souterraine) : le Coudenberg (réservé aux chevaux de la Cour), le Sablon (Zavelpoel), du Vieux Marché au Bétail (Place de Louvain), des Cygnes (Zwaenepoel) ... 1382 constitue une date importante pour la distribution d'eau à Bruxelles: en effet, pour la première fois, apparaît, dans les actes officiels, le nom du Moulin du Hoey-Vyver à St-Josse-ten-Noode qui, deux cents ans plus tard, deviendra après transformation la Machine Hydraulique. Ce moulin était établi au bord d'un étang de 7 ha dont il ne reste aujourd'hui que la pièce d'eau du Square Marie-Louise: il utilisait la chute d'eau entre deux étangs successifs à l'emplacement actuel du carrefour de la rue de Spa et de la rue de la Pacification.

Au Moyen Age, et encore à la Renaissance, rien n'est donc fait en matière de grands travaux, si ce n'est peut-être la création de bains publics ou étuves - par exemple celui de la Chapelle près des rues du même nom.

## **Le XVII<sup>ème</sup> siècle**

Au XVII<sup>ème</sup> siècle, la pierre et la maçonnerie ont partout remplacé le bois comme matériau constitutif des conduites d'adduction vers les réservoirs, l'alimentation des 80 pompes et fontaines étant essentiellement en plomb. Un quartier luxueux s'érige autour du Parc de Bruxelles sous le règne des Archiducs Albert et Isabelle. On éprouve les plus grandes difficultés à l'approvisionner en eau potable étant donné son altitude : les puits doivent être creusés profondément mais on manque de moyens suffisants pour relever l'eau ainsi captée. Müller, mécanicien d'Augsbourg, est chargé en 1601 de créer ce qui sera l'embryon d'une véritable distribution. Il dérive une partie des sources du Broebelaer (petit affluent du Maelbeek avec un débit moyen de 1000 m<sup>3</sup>/jour) à la cote 51, c'est-à-dire plus bas que le quartier à alimenter et qu'il faudra donc relever. Il dirige ces eaux au travers d'une conduite de bois vers une citerne maçonnée dite du Broebelaer d'où une conduite de poterie de 0,15 m de diamètre et de 2150 m de long les amènera dans une chambre cubique de 2 m de côté sise en aval de l'étang du Hoey-Vyver. Müller transforme le moulin en s'inspirant de machines existant à Nüremberg et Augsbourg et dont le principe remonte à la Chine antique: la noria. Il se sert de la chute d'eau entre deux étangs consécutifs pour actionner la roue à palettes de l'ancien moulin, l'arbre de couche de celui-ci comporte quatre excentriques qui actionnent autant de pompes à piston qui refoulent l'eau de la citerne à 45 m de hauteur au travers d'une conduite de 640 m de long (partie plomb et partie aqueduc maçonné) vers la Tour Bleue transformée en réservoir (cette tour faisait partie de la deuxième enceinte de Bruxelles et se trouvait près de l'actuelle Porte de Louvain). De là partent deux canalisations de plomb de 0,60 m de diamètre qui se ramifient dans le quartier du Parc pour desservir les riches habitations et les fontaines décoratives. Un règlement est rédigé aux termes duquel tout particulier pourra, contre redevance de 15 francs l'an, recevoir une "tonne" (15 hl) d'eau par

jour qui sera emmagasinée dans une citerne appropriée étant donné que la fourniture ne se fait qu'une fois par décennie voire une fois par mois.

En 1605, Müller retourne dans son pays à la suite de plusieurs intrigues de Cour. Un "expert" allemand avait notamment été désigné pour inspecter sa Machine; il déclara que Müller avait fait preuve de légèreté et de négligence dans son travail. Cette machine ne cessa cependant de fonctionner pendant deux siècles et demi! La garde des installations fut alors confiée au fontainier de la Cour: c'est la première fois que le terme est employé, aussi peut-on y voir l'origine de l'appellation de nos actuels spécialistes en la matière.

Si les riches habitants du quartier du Parc peuvent se montrer satisfaits du nouveau système de distribution d'eau, il n'en est pas de même pour ceux de la cuvette de Bruxelles dont les ressources se restreignent en même temps que les constructions sortent du sol: les industriels et les bourgeois font alors creuser des puits à l'endroit le plus favorable: au pied de la colline qui prendra le nom de Putterie eu égard au nombre d'installations forées à cet endroit. De ces puits, des tuyaux de plomb desservent chacun des utilisateurs.

En 1633, les premiers tuyaux de bois du captage du Broebelaer sont remplacés par une rigole de chêne provenant de la Forêt de Soignes, de 7 pouces de côté et, en 1647, les captages sont protégés par une citerne en maçonnerie.

En 1661, un quartier "chic" (rue Haute) naît entre la Steenpoort et Obbrussel (St-Gilles) dont les ressources en eau sont nulles: la Ville de Bruxelles acquiert, sur le territoire de St-Gilles, le terrain où émergent 16 sources de la vallée de l'Elsbeek à la cote de 62 à 65 m.

Des puits sont forés dont le plus important sera surmonté d'un pavillon (chaussée de Waterloo aux environs de la rue d'Espagne), un aqueduc est créé entre les captages et les environs immédiats de l'actuel Palais de Justice. Il est réalisé partie en plomb et partie en maçonnerie. Il se divise ensuite en deux branches: l'une alimentera le couvent des Capucins (rue du même nom), l'autre, au travers du couvent des Minimes, desservira un bassin qui a remplacé l'ancien marais du Zavelpoel (Sablon). Enfin une autre source de St-Gilles, captée à la cote 40, ira alimenter la fontaine de Charles-Quint implantée aux environs de la Porte de Hal.

### **Les XVIIIème et XIXème siècles**

Au XVIIIème siècle, la disette d'eau se fait sentir dans le quartier alimenté par les eaux du Broebelaer : elle a pour cause d'une part le fait que les riverains du Maelbeek possédant un moulin, effectuent des retenues pour régulariser les chutes, d'où diminution du débit à la roue de la Machine et, d'autre part, le fait que ces mêmes industriels au lieu d'utiliser le Vuilbeek comme décharge pour leurs résidus de fabrication, emploient le Maelbeek pour des raisons de commodité. Celui-ci les charrie jusqu'au Grand Etang qui s'envase, ce qui réduit d'autant la hauteur de chute disponible pour le fonctionnement de la Machine Hydraulique dont le rendement s'amenuise considérablement, alors que les sources du Broebelaer sont largement suffisantes pour couvrir les besoins de l'époque. On envisage de relever les eaux de la Petite Senne au moyen d'une machine à feu (machine à vapeur) ; ce projet restera lettre morte.

En 1810, un décret de Napoléon ordonne la cession à la Ville de Bruxelles des Etangs du Maelbeek et met la Caisse des Amortissements en demeure de vendre la Machine Hydraulique de St-Josse à Bruxelles.

En 1822, la Ville envisage de créer une nouvelle distribution : elle sait en effet que la Machine est condamnée à court terme étant donné que la Tour Hydraulique risque la

démolition (dans celle de la deuxième enceinte pour la création des grands boulevards) et qu'il existe un projet de comblement des étangs du Maelbeek.

En 1826, Teichmann, ingénieur en chef à la Ville, trace les grandes lignes de ce projet: à l'étang d'Etterbeek (cote 48) pour remplacer la Machine, on installera une machine à vapeur de 30 cv qui refoulera les eaux du Broebelaer vers un réservoir à créer au Keyenveld, à la cote 80, celui-ci se déversera dans un château d'eau à ériger à la Porte de Namur, point culminant de la ville à l'époque. Du caveau du Broebelaer à la nouvelle machine, 500 m de canalisation doivent être posés en pente douce, de la machine au réservoir 1580 m par la chaussée de Wavre, et du réservoir au château d'eau 300 m. Pour la première fois, la fonte sera choisie comme matériau. Dans ce projet, la machine ne devait fonctionner que par intermittence et pourrait également entraîner un moulin que l'on aurait pu affermer. Par ailleurs, comme elle aurait été grande consommatrice d'eau (1200 m<sup>3</sup>/jour), Teichman ne voyait aucun inconvénient à utiliser les sources du Broebelaar qui "nonobstant sa caléfaction et sa réfrigération successives, n'aurait rien perdu de sa force et de sa bonté".

La Ville de Bruxelles adopte le projet en 1828 et les travaux commencent immédiatement par la pose des canalisations de refoulement et de déversement entre le réservoir et le château d'eau, ainsi que par la construction du réservoir. Le 19 mai 1829, la machine est essayée pour la première fois : elle fonctionne parfaitement. Le 12 août 1830, un nouvel essai a lieu au cours duquel, semble-t-il, une soupape de sécurité ayant été surchargée par rapport aux normes prescrites, une des deux chaudières éclata. Treize jours plus tard, la Révolution et les journées de Septembre: la machine ne fonctionnera jamais.

En 1832, un procès s'engage entre la Ville et l'entrepreneur.

Des experts désignés par le tribunal concluent à l'erreur lors des essais, la machine ayant été jugée parfaite et la deuxième chaudière étant exempte de tout vice de construction. Après contre-expertise, la Ville de Bruxelles est condamnée, le 17 décembre 1835, à indemniser l'entrepreneur.

En 1844, on déterre la canalisation de refoulement de la chaussée de Wavre pour remplacer les tuyaux d'adduction du Broebelaer. La disette s'accroissant, des palliatifs plus ou moins efficaces sont utilisés. En 1846, les canalisations d'adduction de St-Gilles présentant de nombreuses fuites, sont remplacées et, en 1847, la roue de la Machine Hydraulique l'est par une autre plus large, au diamètre plus grand, aux augets moins profonds de façon à obtenir plus de débit et moins de consommation.

En 1848, trois projets de nouvelle distribution d'eau sont présentés à la Ville de Bruxelles.

1. -**le projet de l'ingénieur Le Hardy de Beaulieu**: capter les eaux troubles du Geleystsbeek (aux environs de la rue St-Denis), les refouler après double filtration au réservoir du "Chat" (aux confins des communes d'Uccle, Forest et Ixelles), les distribuer à tous les habitants, aux fontaines publiques et aux bornes de lutte contre l'incendie; débit prévu 12.000 m<sup>3</sup>/jour.

2. - **le projet Delsaux, inspecteur des eaux de la Ville de Bruxelles**: aduire les eaux de St-Gilles vers un réservoir à ériger à l'emplacement de l'actuelle Faculté de Médecine, une partie de celles d'Etterbeek étant amenée dans un autre réservoir à construire en contrebas de la Colonne du Congrès. Le Service pour la Ville Haute était basé sur le refoulement de la Machine Hydraulique vers un réservoir à établir Porte de Namur. Le débit prévu était de 6.500 m<sup>3</sup>/jour.

3. -**le projet de l'ingénieur Delaveleye**: beaucoup plus ambitieux, il envisageait de capter les eaux limpides de quelques sources (Witterzée, Baulers ... ), de les acheminer par un aqueduc

de 30 km jusqu'à un réservoir de 10.000 m<sup>3</sup> (à ériger à la cote 95 au lieu dit Vleurgat) pour les distribuer ensuite à toute la Ville par une seule conduite; débit prévu 13.000 m<sup>3</sup>/jour.

La Ville crée une commission chargée de l'examen de ces projets au point de vue qualité des eaux, quantité, mode de distribution, aspects techniques, financiers et juridiques. Cette commission s'entoure de l'avis des experts des grandes villes étrangères, y délègue les siens et demande à l'Etat l'assistance d'un ingénieur. C'est l'ingénieur en chef des Ponts et Chaussées Carez qui sera désigné, il jouera un rôle prépondérant dans l'élaboration et la réalisation de la première distribution d'eau moderne de la Ville.

La Commission rejette d'emblée le projet Le Hardy étant donné la qualité très médiocre des eaux captées et la difficulté que présente leur filtration aux débits requis. En ce qui concerne la quantité, Le Hardy et Delsaux tablaient sur une consommation de l'ordre de 30 litres par jour et par habitant, tandis que Delaveleye estimait qu'elle devait être portée à 50 ou 60 (rappelons que la consommation actuelle est d'environ 150 l/jr/hab.). La Commission fut unanime à considérer que le Service devait être continu, que l'alimentation des étages devait être assurée, que les machines élévatoires devaient être évitées dans la mesure du possible et que l'existence des réservoirs de tête était indispensable. De même, elle estima que le plus important des Services Publics ne pouvait être confié - comme à Londres- à des intérêts particuliers et que seule la Ville devait l'exploiter en Régie.

Il faut signaler ici que, dans le contexte général, c'est sous l'impulsion de Rogier, ministre de l'Intérieur, que la question de Salubrité Publique est mise officiellement à l'ordre du jour et que des comités spéciaux sont installés dans les villes et les grandes communes rurales avec pour mission première l'organisation de nouvelles distributions d'eau, la création de réseaux d'égoûts ...

C'est dans cet esprit que la Commission, après une série d'ajournements, décida en décembre 1852 le rejet des trois projets initiaux pour adopter celui de l'ingénieur Carez. Ce dernier, favorable à l'origine au projet Delsaux, avait revu ses positions et présenté à son tour le sien qui s'inspirait largement de celui de Delaveleye. Au lieu de prélever les eaux de Witterzée, il captait une partie des sources du Hain à Braine l'Alleud et l'amenait par un aqueduc à faible pente vers un réservoir de 20.000 m<sup>3</sup> à construire à Ixelles à la cote 90 au lieu dit Arbre Bénit. Ceci permettait d'adduire environ 9.000 m<sup>3</sup>/jour, le complément éventuel (soit 8.000 m<sup>3</sup>) pouvant être refoulé par deux machines à vapeur de 16 cv chacune à partir des sources basses de Braine. Pour assurer la distribution, quatre conduites maîtresses de 600 mm de diamètre étaient prévues: vers la Porte Louise, vers la Porte de Namur, vers la porte de Cologne et, traversant le Quartier Léopold, vers le Quartier de la Reine. Ces canalisations devaient être interconnectées et se ramifier dans toutes les artères de la ville.

Les travaux furent entrepris simultanément en 1853; c'est le 9 avril de cette année que le Roi posa solennellement la première pierre du réservoir d'Ixelles. Le 30 juin 1855, les ouvrages d'adduction étaient terminés, mais un des compartiments du réservoir s'écroula. Néanmoins les premières eaux de Braine sont adduites dans le premier compartiment et le 26 septembre 1855 le grand jet d'eau du Parc, conçu par Carez, est inauguré par le Roi. En quatre ans, la plus grande partie du réseau est établie (150 km) et la plupart des abonnés sont raccordés. Un réseau complet de bornes d'incendie est créé (1400) distantes les unes des autres de 50 à 60 m.

Il convient de rappeler ici qu'un large débat s'était ouvert pour déterminer la nature du matériau à utiliser pour les conduites de distribution (l'aqueduc devant être réalisé en maçonnerie). Il n'était évidemment plus question d'employer le bois et, par ailleurs, on avait pu constater les inconvénients de la poterie: fragilité aux sollicitations extérieures

(mouvements du sol, trépidations dues au charroi ...) et intérieures (faible résistance aux fortes pressions). De plus, malgré leur vernissage, les tuyaux s'obstruaient par la formation de concrétions végétales ou animales. Le plomb était déjà déconseillé pour sa toxicité. Le verre, parfait du point de vue salubrité, essayé aux Etats-Unis et en Suisse, devait être écarté à cause de sa fragilité. Les tuyaux métalliques furent considérés comme les meilleurs et la fonte fut donc choisie. Mais devant la difficulté d'approvisionnement, l'Administration Communale fut amenée à considérer avec beaucoup d'attention l'invention du parisien Chameroy qui avait été adoptée par plusieurs villes françaises. Il s'agissait de tuyaux de tôle vernis à l'intérieur et bitumés extérieurement, dont le prix était de 40% inférieur à celui des tuyaux de fonte. Après de nombreux débats et tergiversations, les difficultés de fourniture des tuyaux de fonte s'aplanirent et la Ville de Bruxelles n'acquiesça jamais de tuyaux Chameroy.

La Machine Hydraulique cessa de fonctionner le 1er novembre 1955 et fut démolie quelque temps plus tard; on n'en conserva aucun vestige. Quelle ingratitude après deux siècles et demi de bons et loyaux services!

La Ville de Bruxelles, confiante en ses possibilités, propose aux communes limitrophes d'assurer l'alimentation en eau de leurs quartiers formant agglomération avec la Ville. Ses propositions sont acceptées et réalisées mais, aux environs de 1870, les premiers éléments de discorde se font jour à propos de l'insuffisance de débit, du règlement et des prix appliqués. Ils déboucheront sur la fondation, en 1891, de ce qui deviendra la Compagnie Intercommunale Bruxelloise des Eaux, groupement de communes qui se doteront des moyens indispensables à la réalisation d'une distribution d'eau à la mesure du XXème siècle.

Ne terminons pas sans évoquer encore la figure de l'ingénieur Carez dont la grande réalisation continue de contribuer au bien-être des Bruxellois: si l'aqueduc des eaux du Hain a été récemment désaffecté, les eaux de Braine sont toujours captées et le réservoir d'Ixelles est encore tête de distribution pour la zone basse de l'agglomération et il reste suffisamment d'éléments originaux des conduites principales pour perpétuer son grand œuvre ...

Qu'il me soit permis de témoigner ici, pour conclure, ma profonde gratitude à Monsieur Maréchal, Directeur à la Compagnie Intercommunale Bruxelloise des Eaux, dont la documentation très fouillée et malheureusement inédite a servi de base à la réalisation du présent article.

## Références

G. Bechmann, 1888. - *Salubrité urbaine, distributions d'eau, assainissement*. Baudry et Cie, Paris, 703 p. (le chapitre 3 est un intéressant aperçu historique général).

M. Belgrand, 1875. - *Les aqueducs romains*. Dunod, Paris, 137 p.

M. Chalet, 1965. - Les origines de la distribution d'eau à Bruxelles. *Bulletin de l'Anseau*.

A. Lehardy de Beaulieu, 1849. - *Assainissement et embellissement des villes. Quelques aperçus relatifs à la Ville de Bruxelles et à ses faubourgs*. D. Raes, impr., Bruxelles, 27 p.

H. Maréchal, 1979. - Communication personnelle.

L. Viré, 1973. - *La distribution publique d'eau à Bruxelles 1830-1870*. Pro Civitate, Coll. Histoire n°n° 33, Bruxelles, 238 p. (cet ouvrage essentiel pour notre sujet contient une abondante bibliographie).

# HET ONTSTAAN VAN HET RIJTUIGENMUSEUM TE BRUSSEL

Willy KNOPS

*Geattacheerde Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis, Brussel*

## Résumé

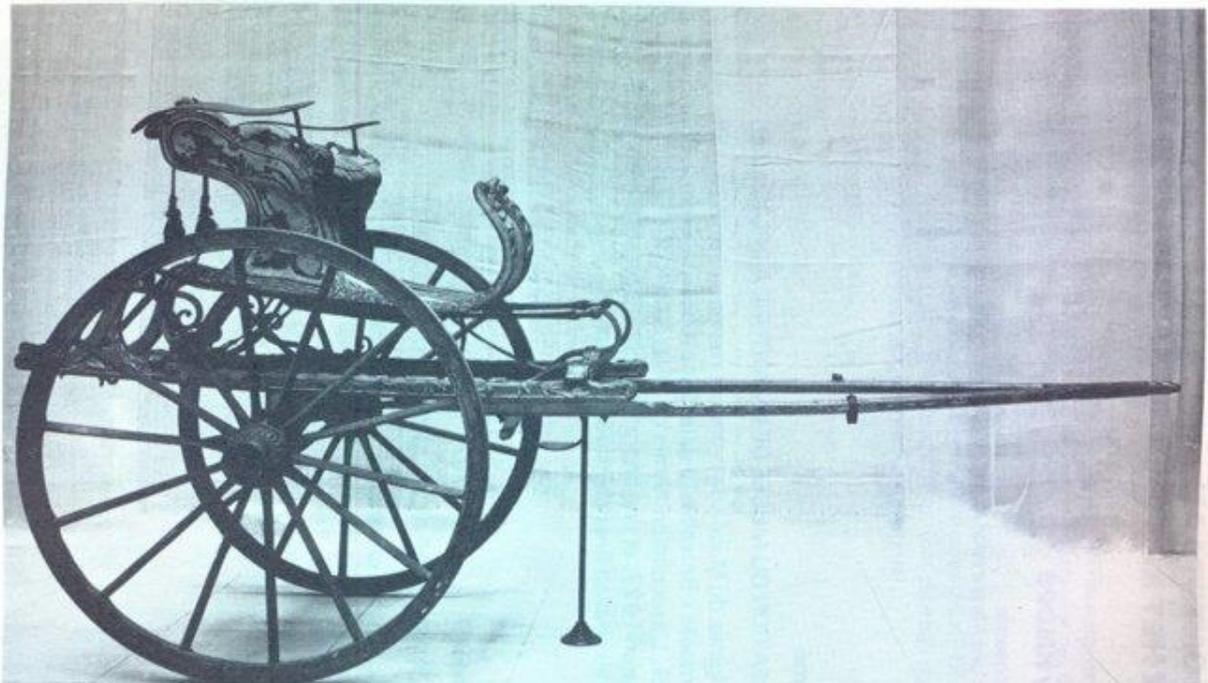
### LA CREATION DU MUSEE DE LA VOITURE A BRUXELLES

Les origines du Musée de la voiture remontent à 1926: l'idée de créer un tel musée à Bruxelles résulte d'une rencontre entre J. Courtmans et L. Crick. L'association "Amis du Musée historique de la voiture" est formée en 1927, et une importante collection est bientôt rassemblée grâce au soutien financier du secteur privé.

## Abstract

### THE FOUNDING OF A CAR MUSEUM IN BRUSSELS

The origin of the car museum dates back to 1926: the idea of creating such a museum in Brussels is the result of the encounter of J. Courtmans and L. Crick. The association "Amis du Musée historique de la voiture" was formed in 1927, and an important collection was soon gathered thanks to the financial help of the private sector.



*Wiski, stijl : Lodewijk XV (onbekende oorsprong, tweede helft 18de eeuw) Afmetingen H. 1,70 m, L. 4,00 m, Br. 2,00 m  
Afb. 1 (foto A.C.L. 8525B)*

In november 1926 ontmoetten de heer en mevrouw Crick, beiden geattacheerden bij de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis, een zekere heer J. Courtmans, auteur van "Essai d'Histoire de la Carrosserie en Belgique" in de Cercle Artistique de Bruxelles. Er werd gesproken over de vier rijtuigen en sleden afkomstig van de familie d'Arenberg en in depot gegeven aan het Jubelparkmuseum. Uit deze ontmoeting groeide het idee om in de schoot van het museum een rijtuigenmuseum op te richten.

In maart 1927 wordt met instemming van de toenmalige hoofdconservator de heer J. Capart overgegaan tot de in overwegingneming van de stichting van dit museum. Op dat moment beschikte het Jubelpark reeds over een achttal koetsen en sleden. Om het welslagen te bevorderen moest echter beroep gedaan worden op de Syndicale Kamer van de Belgische wagenmakers en aanverwante nijverheden.

Op 15 december wordt de oprichting bekend gemaakt van de vereniging zonder winstgevend doel "AMIS DU MUSEE HISTORIQUE DE LA VOITURE" of vrij vertaald "Vrienden van het Museum voor historische rijtuigen".

De oprichtingsakte werd getekend in aanwezigheid van de heer F. Arthur Ouverleaux-Lagasse, notaris te Brussel en geregistreerd de 20 november 1927. De publicatie in het Staatsblad gebeurde op 31 december 1927.

Als leden van het bestuur werden gekozen: de heren MM. Victor Snutsel, voorzitter, Jan Courtmans, secretaris, Jean Capart, Robert Gilleieux, Adrien Dewever, Lucien d'Ieteren, Jules Bommer, Marcel Laurent, Lucien Crick en Leon Samin, als leden. De heer Lucien d'Ieteren werd belast met de schatkist en verzocht een financiële staat op te stellen op 31 december 1935.

Reeds vlug werd er dank zij de publicatie een aantal steunende leden gevonden. Ook de van oudsher bekendste Brusselse carrossiers of wagenmakers boden gratis hun diensten aan voor onderhoud en restauratie van de voertuigen. Om er enkele te noemen :

- N.V. Wagenmakerij Van Den Plas
- Les Anciens établissements d'Ieteren Frères
- Wagenmakerij Albert d'Ieteren
- Wagenmakerij Driessens & Oblin
- Les Etablissements Généraux de Carrosserie
- La Carrosserie Parisienne
- La Carrosserie Van Den Plas
- De leerlooierij Versé Frères.

Het aandeel van de "Vrienden van het Museum voor historische rijtuigen" bestond uit zes taken. Deelname in de transportkosten van de rijtuigen ; de aankoop van een "DUC"; de aankoop van een paardehoofdstel; een deelname in de herstellingskosten van een Lodewijk XV-bankwagen (zijnde toen 1992 Bfrs); de aankoop van verscheidene grafische documentatie; deelname tenslotte in de kosten voor een tentoonstelling over de geschiedenis van het voertuig, georganiseerd door de Syndikale Kamer van de Belgische Wagenmakers ter gelegenheid van de Wereldtentoonstelling te Brussel in 1935.

Geleide bezoeken en allerlei voordrachten werden in het vooruitzicht gesteld. De officiële opening van het museum gebeurde op 30 december 1933 door de heer M. Lippens, minister van Openbaar Onderwijs.

Stilaan groeide het rijtuigenmuseum, door zijn talrijke schenkingen en aankopen uit tot één der rijkste collecties van Europa.

Tot de eerste schenkingen en aankopen behoren o.a. de "Gouden Galakoets" thans in slechte staat en dringend aan restauratie toe. De reiskoets van Leopold I, de "Rapide" genaamd. De cabriolet "Wiski" geschonken door de heren E. Joly en F. Houttard (afb. 1). De calèche, gift van Graaf Evard de Limbourg-Stirum toenertijd woonachtig te Huldenberg, enz ...

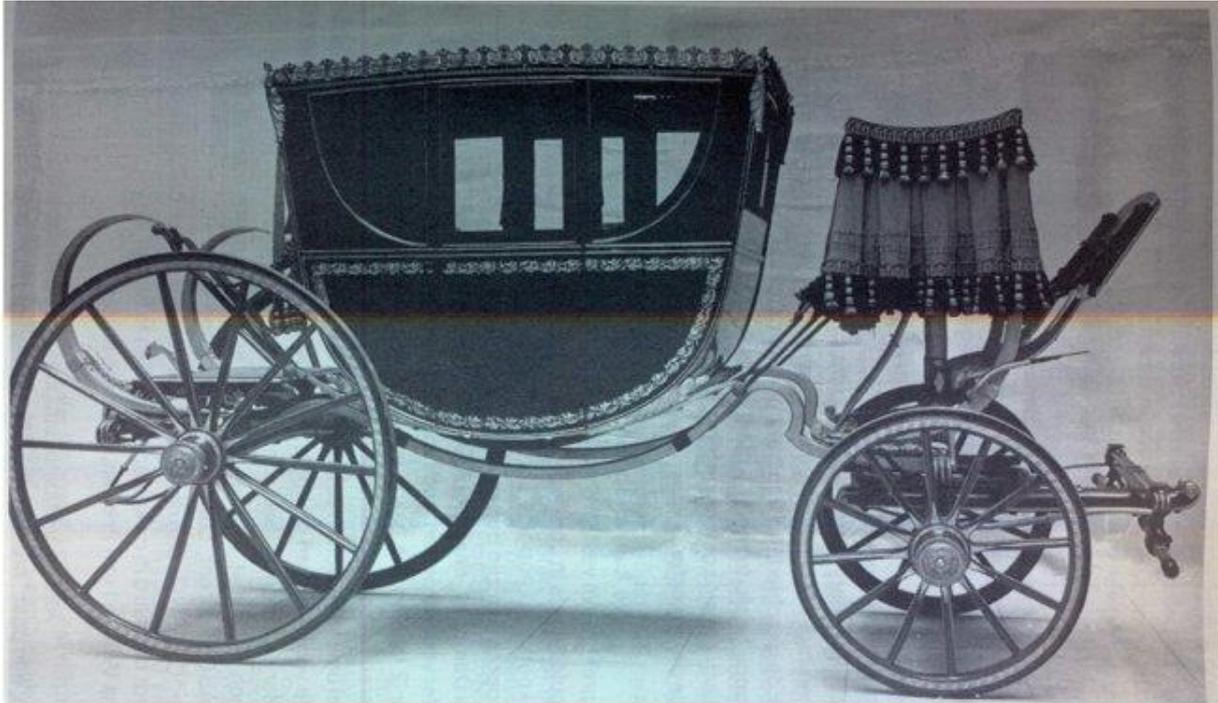
Thans beslaat de hele collectie zowat een 40-tal rijtuigen, sleden en een 40-tal fietsen. Wegens werken, gebrek aan bewakingspersoneel en vooral redenen van budgetaire aard, is het museum gesloten. De belangstelling van het publiek is echter groot en regelmatig worden er nog geleide bezoeken gegeven aan scholen en groepen onder leiding van een gids van de Educatieve dienst. Dit is nog de enige manier om deze boeiende collectie te bezoeken.

Er bestaan echter plannen om in de toekomst, misschien reeds over een paar jaren, het museum opnieuw te openen, niet in hetzelfde gebouw maar in het nabijgelegen depôt dat de tegenhanger vormt van het Luchtvaartmuseum. Het is een groot kompleks met voldoende ruimte om alle rijtuigen te plaatsen, wat thans niet het geval is want er bevinden zich nog een aantal koetsen en fietsen in de reserves. Mocht dit plan verwezenlijkt kunnen worden, zou het Jubelpark, samen met het Luchtvaartmuseum een volwaardig centrum worden voor de geschiedenis van het transport. Ook de Brusselse trammaatschappij heeft de medewerking beloofd. Ondertussen worden systematisch enkele koetsen gerestaureerd. Hiervoor wordt beroep gedaan op de privé-sector.

We kunnen moeilijk in deze kleine bijdrage alle rijtuigen bespreken. We vestigen wel de aandacht op de reeds hogergenoemde vergulde koets in Lodewijk XV-stijl, de Napoleon III-galakoetsen en de reiskoets van Leopold I. Deze laatste werd door de koning gebruikt voor bezoeken aan zijn buitenverblijf in de Ardennen. Ze was ingespannen "à la Daumont" en rust op 8 veren. Zij bestaat uit drie delen, vooraan een koffer voor de onderhoudsstukken, de eigenlijke bak en een achterbak voor 2 lakeien. De bak is voorzien van een kap met raampjes en een lederen bescherming tegen alle weersomstandigheden. Onder de zetel bevinden zich twee lange rieten banken, uittrekbaar en plaatsbaar in de voorzijde van de koets; ze deden dienst als slaap- of rustplaats. Onder deze banken bevinden zich twee pistoolholsters. De koets is van Engels fabrikaat en draagt op de assen de naam van de fabrikant "MASON, patent, London". Op de astop komt echter de vermelding voor "QUESNEL, carrossier du Roi à Bruxelles". Een gelijkaardige koets wordt bewaard in de keizerlijke stallen te Berlijn. Ze was eigendom van prins Willem I van Prinsen, de latere keizer.

Alle interessante stukken zijn de Arenbergkoetsen- en sleden, een paar "breaks" of grote vierwielige voertuigen met zitplaatsen op het dak, een "omnibus", ook voor vervoer van meerdere personen, de reiskoets van een prelaat, een Vlaamse diligence, een Hollandse "sjees" en een Engelse "cab" of huurvoertuig.

Tot slot kunnen we wel vertellen dat de meeste koetsen van buitenlandse makelij zijn; enkelen echter komen uit Brusselse ateliers. Acht koetsen bevinden zich nog in de Koninklijke Stallen van het paleis te Brussel en zullen daar wegens plaatsgebrek voorlopig blijven.



*Galaberline, Empirestijl (oorsprong : Brussel, eerste kwart 19de eeuw)  
Afmetingen H. 2,45 m, L. 5,00 m, Br. 2,00 m  
Afb. 2 (foto A. C. L. 8520B)*

## **POUR UNE HISTOIRE DE LA FORMATION DES INGENIEURS A BRUXELLES**

**Jean C. BAUDET**

*Ingénieur industriel AIIBr  
Docteur de l'Université de Paris*

### **Samenvatting**

#### **VOOR EEN GESCHIEDSCHRIJVING VAN DE INGENIEURSOOPLEIDING TE BRUSSEL**

Na een overzicht van de evolutie in de Belgische wetgeving m.b.t. de ingenieurstitels (burgelijk ingenieur, industrieel ingenieur, technisch ingenieur), schetst schrijver de historiek van de ingenieursscholen uit het Brussels gewest. De oudste is de "Ecole polytechnique" opgericht in 1873, die in 1966 het ontstaan geeft aan de Faculteit van toegepaste wetenschappen, met het Nederlands als voertaal. De jongste twee Brusselse ingenieursscholen, met 1948 als stichtingsdatum zijn de IHRB (Industriële Hogeschool van het Rijk te Brussel) en het ISIB (Institut supérieur industriel de l'Etat à Bruxelles).

## Abstract

### FOR A HISTORY OF THE SCHOOLING OF ENGINEERS IN THE BRUSSELS' REGION

After describing the evolution of the Belgian law - as far as the engineers are concerned - the author is bringing briefly the history of the schools for engineers situated in the Brussels' region. The older one is the Ecole polytechnique, founded in 1873, out of which grew in 1966 the Faculteit van toegepaste wetenschappen (for Dutch-speaking students). The last two schools have their origins in 1948: the ISIB (Institut supérieur industriel de l'Etat à Bruxelles) and the IHRB (Industriële Hogeschool van het Rijk te Brussel).

La première question que je me pose quand je veux "sonder les reins" d'un homme, est pour savoir s'il a le sentiment de la distance, s'il aperçoit partout le rang, les degrés, la hiérarchie dans les rapports d'homme à homme, s'il distingue: c'est ce qui fait le gentilhomme.

F. Nietzsche

Tout système d'enseignement est la résultante d'états sociaux déterminés et se trouve en harmonie avec eux. S'il a changé, c'est que la société a changé elle-même.

E. Durkheim

### Le mot et la chose

Le mot *ingénieur* recouvre une double notion: ce peut être un titre de formation, ce peut être la désignation d'une activité professionnelle (FEANI, 1974). Rappelons la définition d'Auguste Comte, dans son Cours de philosophie positive: "Entre les savants proprement dits et les directeurs effectifs des travaux productifs, il commence à se former de nos jours une classe intermédiaire, celle des *ingénieurs*, dont la destination spéciale est d'organiser les relations de la théorie et de la pratique. Sans avoir aucunement en vue le progrès des connaissances scientifiques, elle les considère dans leur état présent pour en déduire les applications industrielles dont elles sont susceptibles". Voilà associés l'ingénieur et la science appliquée, cette notion si caractéristique de la pensée comtienne.

Un corporatisme que certains optimistes connaissant mal la nature humaine pourraient juger inattendu a conduit le législateur, dans certains Etats modernes, à protéger le titre d'ingénieur. La situation en Belgique est à ce point de vue exemplaire, puisqu'il n'y a pas moins de six titres protégés par la loi, sans compter d'ailleurs certains titres anciens qui n'ont pas bénéficié d'une consécration légale, mais qui peuvent être portés par quelques titulaires dont les grades furent gagnés avant la récente mise en ordre juridique. La loi belge reconnaît (par ordre alphabétique): l'ingénieur agronome, l'ingénieur chimiste et des industries agricoles, l'ingénieur civil, l'ingénieur commercial, l'ingénieur industriel et l'ingénieur technicien.

Nous ne nous intéresserons, première limitation de notre article, et il y en aura d'autres, qu'aux ingénieurs *civils, industriels et techniciens*, c'est-à-dire à ceux dont la spécialité est la technique sensu stricto. Nous ne nions évidemment pas le caractère technique de l'agronomie ou du commerce, mais le terme technique est très souvent pris avec l'acception restreinte d'*action sur la matière*, et plus restrictivement encore d'*action industrielle* sur la matière. Ce n'est pas notre propos de discuter ici cette acception courante; disons seulement que c'est un peu court, et que le projet technicien vise l'action universelle, sur la vie (l'agronomie, la médecine sont des techniques, rien que des techniques), sur l'homme même (la pédagogie, la publicité, la politique sont des techniques, voir Baudet, 1978a).

Donc, en Belgique, trois catégories d'ingénieurs pour l'action industrielle. N'insistons pas trop sur la terminologie choisie. Si l'adjectif civil n'a aucun contenu informatif, il est au moins consacré par un long usage: il s'agissait de distinguer l'ingénieur d'industrie de l'ingénieur militaire. Mais *ingénieur technicien* (ou ingénieur technique, terme initialement choisi par le législateur) est un pléonasme délicieux. Et le caractère également tautologique d'*ingénieur industriel* atteint le paroxysme de la redondance quand on accole à ce titre une des spécialités prévues légalement pour le grade: l'enseignement supérieur belge forme des *ingénieurs industriels d'industrie* (loi du 1977.02.18, Art. 1er).

L'ingénieur est donc, pour reprendre la définition du fondateur du positivisme, le spécialiste de la science appliquée, celui qui est chargé d'opérer le lien entre science et technologie (voir, sur les relations entre science et technique: Baudet, 1978b). Personnage qui devrait être donc central dans les préoccupations de l'historien de la science, dans celles, cela est plus évident encore, de l'historien de la technique.

### **L'ingénieur? connais pas!**

On est loin de cette situation centrale, et l'on peut parcourir des *histoires des techniques*, par ailleurs éventuellement excellentes, sans que le mot *ingénieur* apparaisse une seule fois. Tempérons un peu: d'excellentes études ont été réalisées sur l'ingénieur à différentes époques, mais il faut bien admettre qu'il est parfois oublié. Si l'on a pu dire que l'histoire des sciences est trop souvent une hagiographie par l'importance excessive que prend le souci biographique dans cette discipline, le reproche ne peut certes pas être adressé à l'histoire des techniques.

Si l'on veut que s'édifie une véritable *histoire de la technique*, c'est-à-dire une discipline scientifique explicative du phénomène "progrès technique", il paraît évident qu'il importe de tenter d'abord d'effectuer le relevé complet des facteurs de ce progrès particulier. Il paraît non moins évident que parmi ces facteurs, les agents humains occupent une place essentielle, avec, parmi eux, privilégiés par leur formation même et par leur inclination, les ingénieurs. Nous ne préconisons nullement, bien qu'elle puisse se révéler intéressante, une intensification de la recherche biographique sur les ingénieurs qui auraient joué un rôle insigne dans le développement technologique. Dans cette optique, l'approche biographique est même peut-être périmée par rapport à des études psychologiques (caractérologiques ou psychanalytiques) de la catégorie socio-professionnelle en question. Ce qui pour nous est une lacune dans maints textes d'histoire de la technique, c'est de n'avoir pas assez considéré le niveau de formation et l'horizon culturel des hommes qui ont fait cette technique.

Plus généralement encore, nous aimerions que l'histoire des techniques ne craigne pas de faire appel aux données de l'histoire de l'enseignement. Que la description des machines et des dispositifs n'oublie ni le concepteur ni l'utilisateur.

Une histoire de la formation des ingénieurs présenterait donc un intérêt certain dans le cadre des préoccupations de l'historien de la technique. Mais d'autres intérêts sont en jeu. Signalons-en quelques-uns au passage, bien qu'il ne s'agisse pas de nos préoccupations actuelles, plus modestement limitées à l'apport du sujet à l'histoire des techniques.

D'abord, en histoire économique et sociale, l'histoire de l'ingénieur (agent de développement industriel d'une part, élément de hiérarchisation sociale, d'autre part) n'a peut-être pas reçu l'attention qu'elle mérite. Quand a-t-on commencé de se soucier de la formation des ingénieurs? Quand leur a-t-on accordé certains droits? Les réponses à ces questions n'éclaireraient-elles pas certains chapitres de l'histoire politique même? Pour être légèrement plus précis, n'y a-t-il aucune signification socio-politique au fait qu'une législation prévoit une

catégorisation des ingénieurs, avec la stratification sociale que cela implique nécessairement? N'est-ce pas en soi *intéressant*, digne de l'attention de l'historien et du sociologue? Vignolle (1973), par exemple, mais sans la perspective historique qui aurait élargi considérablement la portée de son étude, analyse comment les écoles d'ingénieurs françaises préparent les élèves à la position qu'ils occuperont dans la division sociale du travail. Il note, fort justement, que l'idéologie égalitariste "a donné lieu à l'émergence d'un nouveau principe de légitimation des hiérarchies. Il s'agit (...) de socialiser des élèves ingénieurs aux conditions de l'exercice de leur rôle supposé de dirigeants ( ... ) principe nouveau de la légitimation du pouvoir par la compétence ou le savoir". Et plus loin, il précise: "Par rapport aux techniciens supérieurs, aux universitaires de formation scientifique (les ingénieurs) doivent pouvoir faire figure de généralistes aptes à dominer l'ensemble des problèmes qui se posent dans tous les secteurs d'une grande entreprise moderne, qu'ils soient scientifiques, technologiques, économiques, ou sociaux. C'est là ce qui constitue leur spécificité, leur confère leur valeur sur le marché du travail, et les prédispose à occuper des postes hiérarchiques élevés".

Bien des problèmes de l'histoire économique et sociale seront éclairés de nouvelle manière quand l'on tiendra mieux compte de l'activité des ingénieurs. Non pas des grands inventeurs (Watt, ou Gramme n'étaient d'ailleurs pas ingénieurs au sens contemporain du terme), mais de tout ce monde de plus en plus nombreux de spécialistes qui permirent le développement de l'industrie. L'on s'étonne par exemple du retard d'un pays, d'une région sur le chemin de la Révolution industrielle. Réponse (partielle): comment y formait-on les ingénieurs? L'on s'étonne, autre exemple, du succès colonisateur de tel pays. Réponse (également partielle): comment favorisait-il le départ de ses ingénieurs vers les territoires d'outre-mer?

Dans un autre ordre de préoccupations, l'histoire de la formation des ingénieurs, c'est l'évidence, peut contribuer à réajuster les institutions actuelles, à réadapter les méthodes pédagogiques contemporaines. Des questions aussi délicates que le dosage entre formation mathématique et pratique, les relations enseignement et industrie, la nécessité du recyclage des diplômés, n'auraient-elles rien à attendre de l'histoire?

Il est, enfin, un troisième axe de recherche que notre sujet pourrait contribuer à déblayer. Celui de l'impact psychosocial du développement contemporain de la technologie. Une approche, par exemple, du problème de l'attrait (ou du contraire) du monde technicien sur les hommes d'une époque et d'un pays, serait d'étudier l'évolution des effectifs des écoles d'ingénieurs, de tenter de cerner l'image que se font de la profession d'ingénieur diverses couches de la société. Recherche aux implications politiques évidentes. Signalons au passage (car, heureusement, le domaine a quand même déjà attiré quelques chercheurs) deux ouvrages essentiels, bien que de qualité inégale: Perruci et Gerstl (1969) et De Smet (1978).

### **Bruxelles créatrice d'écoles**

Nous nous limitons, pour étudier l'évolution de la formation des ingénieurs, à la ville de Bruxelles. Bockstael (1956), qui déplorait le manque de travaux scientifiques relatifs à l'histoire de l'enseignement dans la capitale belge, a justement montré la position privilégiée de Bruxelles, mais son étude n'abordait pas l'enseignement supérieur. Et c'est dommage, car les textes manquent. A part des articles et ouvrages de circonstance, toujours limités à une seule Ecole, il n'existe pratiquement rien sur notre sujet. Aucun ouvrage d'ensemble. Cela n'est peut-être pas dépourvu de signification. Il existe en fait une *Histoire des universités belges* (van Kalken *et al.*, 1954), qui est remarquable; cet ouvrage présente, sans aucun texte introductif, quatre parties consacrées chacune, avec rigoureusement le même nombre de pages et de photographies, aux quatre Universités belges: Bruxelles, Gand, Liège, Louvain, dans l'ordre inévitablement alphabétique. Etonnante tétralogie historique et funambulesque.

Nous nous limitons aussi, dans le temps, en ne commençant qu'en 1873, année de création de la première Ecole d'ingénieurs à Bruxelles. Les années antérieures ne sont pourtant pas dénuées d'intérêt, et une étude plus générale de l'enseignement technique à tous les niveaux nous aurait mené avant même la Révolution de 1830. C'est ainsi qu'il nous paraît utile de signaler l'existence, parmi les collections de la Bibliothèque royale de Belgique, d'un volume formé par la réunion de 18 brochures diverses, et intitulé "Bruxelles, Enseignement commercial et industriel, Varia". On y trouve de curieuses informations relatives à plusieurs Ecoles de *commerce et d'industrie*, et notamment le règlement organique de l'Ecole industrielle de Bruxelles annexée au Musée de l'Industrie, institution dont l'histoire serait à faire.

C'est donc en 1873 seulement que la première Ecole d'ingénieurs est créée à Bruxelles. L'Université libre de Bruxelles, qui avait été fondée le 20 novembre 1834 sous le nom d'Université libre de Belgique (quelques mois après la création de l'Université catholique à Malines le 10 juin 1834, qui sera transférée à Louvain en 1835), fonde cette année l'Ecole polytechnique. Citons Vanderkindere (1884): "En 1873 se place un événement important, la création de l'Ecole polytechnique. Elle coïncide avec le rectorat de M. Schmit, dont le souvenir en est inséparable, car il n'épargna aucun effort pour lui donner l'importance qu'elle méritait.

On avait songé plusieurs fois déjà à doter l'Université d'une école spéciale qui, complétant la faculté des sciences, assurât à ses élèves des avantages pratiques analogues à ceux que donnaient les études faites dans les écoles spéciales de Liège et de Gand. Des projets furent formulés à partir de 1849; il s'agissait tantôt d'une école des mines, tantôt d'une école d'arts et métiers, formant des ingénieurs capables pour les brasseries, les distilleries et les industries florissantes dans l'agglomération bruxelloise, tantôt encore d'une école d'architecture ou d'une école d'agriculture. La faculté des sciences fut consultée à diverses reprises par M. le recteur Tielemans, qui s'intéressait vivement à ces idées.

M. Van Ginderachter, en 1858, MM. D'Udekem et Crocq, en 1860, rédigèrent à cette occasion des rapports remarquables; mais leurs conclusions étaient négatives. La Faculté pensait que la composition des jurys d'examen devant lesquels auraient été appelés les élèves de Bruxelles, ne donnait pas de garantie suffisante, et qu'il fallait obtenir une modification de l'organisation des jurys avant d'engager l'Université dans une entreprise difficile, dispendieuse et pour laquelle le succès demeurait incertain.

Cependant, le développement que prenaient à l'étranger, spécialement en Allemagne, les instituts polytechniques, devait nécessairement éveiller l'attention. Notre devoir n'était-il pas de rivaliser avec l'étranger et de contribuer à fournir à l'industrie belge des hommes qui fussent à la hauteur des progrès de la science?

L'Université de Louvain avait pris les devants en 1864; de divers côtés, on sollicitait Bruxelles de suivre cet exemple (...) Le projet, longuement médité, était enfin arrivé à la période d'exécution. Voici comment s'exprimait à cet égard M. Schmit, dans son discours du 13 octobre 1873:

*La prospérité considérable et inouïe de l'industrie du pays tout entier, que les grands événements politiques récents semblent avoir favorisée, la pénurie d'hommes spéciaux dans toutes les administrations, la transformation incessante de nos industries sous le souffle du progrès et de la science, la fondation récente d'une école industrielle à Bruxelles, s'adressant aux ouvriers et demandant une école complémentaire pour les chefs, tout indiquait que le moment d'agir était venu, et le Conseil d'administration n'a pas failli à ses devoirs. Nous inaugurons aujourd'hui l'Ecole polytechnique de Bruxelles, comme faculté nouvelle de notre*

*Université libre. Elle sera un digne pendant de la faculté de médecine et mettra, à côté des applications des sciences de la vie humaine, leurs applications aux arts et à l'industrie (...). Nous demandons à nos futurs élèves une instruction générale préalable. L'enseignement supérieur suit l'enseignement moyen, il n'est possible que là où cet enseignement est respecté.*

*Nous désirons que nos élèves fassent sur nos bancs des études générales. Les sciences sont sœurs; les progrès importants d'une branche de l'industrie sont rarement sans influence sur les progrès de toutes les autres. Le moment de la spécialisation doit être sagement retardé, et il sera loisible à nos ingénieurs de se livrer avec succès aux spécialités les plus diverses. L'esprit de caste n'existera pas chez eux.*

Ces lignes caractérisent suffisamment la nouvelle école, le but qu'elle se proposait (...) Les cours, partagés en quatre années d'études, correspondent en partie à ceux de la faculté des sciences; ils comprennent, en outre, la *géométrie descriptive appliquée, la mécanique élémentaire, la construction des machines et la mécanique appliquée aux machines, la mécanique appliquée au génie civil et les constructions du génie civil, la chimie analytique et la chimie industrielle, la physique industrielle, la botanique industrielle, la métallurgie, l'exploitation des mines, la topographie et la géodésie, l'exploitation des chemins de fer, l'architecture, le cours élémentaire de construction et l'histoire de l'architecture*; de plus, les *travaux graphiques* relatifs à l'architecture, à la géométrie descriptive, au dessin des machines, etc.

Un examen d'entrée est imposé aux élèves; l'Ecole confère cinq diplômes différents, correspondant aux cinq sections d'études: le génie civil, l'exploitation des mines, la mécanique, la métallurgie et la chimie" (fin de citation).

Après l'Université libre, il faudra attendre 1894 pour qu'apparaisse à Bruxelles une autre école d'ingénieurs: l'Institut Meurice-Chimie, qui formait d'ailleurs à l'époque des licenciés en chimie et technologie, et ne délivrera des diplômes d'ingénieurs que plus tard. Les milieux catholiques attendront 1915 pour créer une école d'ingénieurs dans la capitale (l'Ecole centrale des Arts et métiers). Quant aux pouvoirs publics, ils ne s'intéresseront à ce type d'enseignement à Bruxelles qu'en 1948, année de création de l'Ecole spéciale d'ingénieurs techniciens annexée à l'Ecole technique supérieure de l'Etat, à Anderlecht.

Voilà les quatre dates d'origine des quatre écoles encore existantes aujourd'hui, en nous limitant à l'enseignement en français: 1873 (pour ce qui deviendra la Faculté des sciences appliquées de l'Université libre), 1894 (pour ce qui deviendra l'Institut des industries de fermentation – Institut Meurice-Chimie), 1915 (pour l'Ecole centrale des Arts et métiers) et 1948 (pour ce qui deviendra l'Institut supérieur industriel de Bruxelles).

Nous avons déjà prévenu des limitations de cet article; c'est ici le lieu de signaler encore que nous ne traiterons pas de l'Ecole royale militaire, située pourtant à Bruxelles, dont les diplômés de l'Ecole d'application de l'artillerie et du génie peuvent porter le titre d'ingénieur. Ces diplômés sont, en principe du moins, destinés à l'action militaire et non au développement industriel, et leur situation dans une histoire des techniques ne peut donc être que marginale.

## **Le cadre juridique**

Avant d'étudier ces quatre écoles, il convient de résumer le contexte juridique, puisque, comme nous le signalions plus haut, les titres d'ingénieurs sont protégés par la loi. Nous ne rappellerons pas tous les textes, bien qu'il y ait là matière à une intéressante mise au point d'histoire de la législation belge relative à l'enseignement supérieur.

1816.09.25: Arrêté organique de l'enseignement supérieur dans les provinces méridionales du royaume des Pays-Bas (avec trois universités : Louvain, Liège et Gand).

1825.05.13: Arrêté royal qui organise, dans chacune des universités, des cours de chimie et de mécanique appliquées aux arts industriels (ce qui conduira à la création de l'Ecole industrielle de Gand et de l'Ecole des mines de Liège).

1835.09.27: Loi organique de l'instruction publique, relative aux universités organisées aux frais de l'Etat (Gand et Liège).

1849.07.15: Loi qui modifie la loi du 27 septembre 1835 sur l'enseignement supérieur \_  
1890.04.10: Loi sur la collation des grades académiques et le programme des examens universitaires. Grades de *candidat ingénieur, ingénieur civil des mines et ingénieur des constructions civiles*.

1891.07.03: Loi portant interprétation de quelques articles de la loi du 10 avril 1890.

1919.06.13: Arrêté ministériel autorisant l'Ecole centrale des Arts et métiers à délivrer le grade d'*ingénieur des arts et métiers*.

1929.05.21 : Loi sur la collation des grades académiques, qui prévoit neuf grades "légaux" d'*ingénieurs civils*: mines, métallurgie, chimie, architecture, constructions civiles, constructions navales, mécanique, électricité, industries textiles.

1933.03.11: Arrêté royal établissant un statut provisoire de l'enseignement technique.

1933.07.05: Arrêté royal créant le grade et le diplôme d'*ingénieur technicien*

1933.09.11: Loi sur la protection des titres d'enseignement supérieur.

1934.05.29: Arrêté royal agréant douze Ecoles techniques supérieures (dont, à Bruxelles: l'Ecole centrale des Arts et métiers, l'Institut Meurice-Chimie et l'Institut national des industries de fermentation).

1934.07.03: Arrêté ministériel réglementant le Jury central pour la collation du grade d'*ingénieur technicien*.

1934.07.09: Arrêté ministériel réglementant le fonctionnement des jurys des Ecoles spéciales d'*ingénieurs techniciens*.

1937.01.29: Arrêté royal déterminant les modalités d'acquisition par le porteur du grade d'*ingénieur technicien* du grade d'*ingénieur technicien* dans une autre spécialité: "au moins une année académique de grade dans la première spécialité".

1938.11.21 : Loi modifiant, notamment en ce qui concerne les ingénieurs, certaines dispositions de la loi du 11 septembre 1933 sur la protection des titres d'enseignement supérieur.

1939.02.20: Loi protégeant le titre et la profession d'*architecte*.

1953.04.28: Loi sur l'organisation de l'enseignement supérieur dans les universités de l'Etat.

1953.07.29: Loi organique de l'enseignement technique.

1964.02.18: Arrêté royal portant réglementation des études d'ingénieur technicien.

1970.07.07: Loi-cadre relative à la structure générale de l'enseignement supérieur.

1977.02.18: Loi organisant les enseignements supérieurs technique et agricole de type long pour *candidats ingénieurs industriels et ingénieurs industriels* (de niveau universitaire).

1977.02.18: Loi relative à l'organisation de l'enseignement de l'architecture.

1977.10.18: Arrêté royal instituant un jury d'Etat pour conférer les grades de candidat ingénieur industriel et d'ingénieur industriel.

### **L'Université libre**

Créée en 1873, l'Ecole polytechnique délivrait initialement des diplômes d'ingénieurs (quatre années d'études) en génie civil, exploitation des mines, mécanique, métallurgie et chimie. Le 29 juillet 1890, elle prend rang légal de Faculté des sciences appliquées, qui délivrera désormais, outre les diplômes anciens (grades "scientifiques"), les grades légaux d'ingénieur des constructions civiles et d'ingénieur civil des mines (cinq années d'études). En 1909, les cinq grades scientifiques des débuts sont supprimés, et la Faculté des sciences appliquées délivre maintenant les deux grades légaux et un grade scientifique unique d'ingénieur civil.

L'Ecole polytechnique s'est développée par la création de divers instituts et centres de recherches. Sans vouloir être complet, citons l'Institut de Mécanique (1899), l'Institut d'Urbanisme (1932), l'Institut de Télécommunications et d'Electronique (1935), l'Institut d'Aéronautique (1935), l'Institut de Chimie industrielle (1965).

Son enseignement s'est fortement diversifié puisqu'elle délivre actuellement les grades légaux d'ingénieur civil des mines, des constructions, mécanicien, électricien, chimiste et métallurgiste, plus de nombreux grades scientifiques.

L'événement le plus marquant de l'histoire récente de l'Ecole polytechnique fut la création, en 1966, de la *Faculteit van de toegepaste wetenschappen (Vrije Universiteit Brussel)*, dont l'enseignement en néerlandais conduit aux diplômes de constructions civiles (*burgelijke bouwkunde*), mécanique-électricité (*werktuigkunde-elektrotechniek*) et chimie (*scheikunde*).

### **L'Institut des industries de fermentation - Institut Meurice-Chimie**

L'industriel Albert Meurice est le premier, en Belgique, à concevoir et à réaliser un établissement de chimie appliquée: en 1892, il fonde à Charleroi l'Institut Meurice-Chimie, qui assure un enseignement (formant des licenciés en chimie et technologie) et effectue des recherches et expertises de chimie industrielle. En 1894, l'Institut est transféré à Ixelles, au 14a de la rue Simonis.

En 1913, l'IMC bénéficie du contrôle de l'Etat, les diplômes d'*ingénieur chimiste* (trois ans) qu'il délivre maintenant ont donc sanction officielle. En 1914, l'IMC revient au titre de licencié en sciences chimiques (trois ans), et en 1920 il y ajoute le titre de licencié en sciences chimiques et technologiques (quatre ans).

L'Institut national des industries de fermentation est fondé, tout à fait indépendamment de l'IMC, à Bruxelles en 1930. Cette institution privée forme des *ingénieurs biochimistes*, des *ingénieurs brasseurs* et des *ingénieurs meuniers*.

En 1949, la Province de Brabant reprend la gestion de l'INIF, et c'est la création du CERIA, Centre d'enseignement et de recherches des industries alimentaires et chimiques. En 1954, l'Institut Meurice-Chimie est également repris par le CERIA, et les deux instituts fusionneront pour s'appeler dorénavant: Institut des industries de fermentation-Institut meurice-Chimie (IIF-IMC).

A partir de 1933, séparément ou fusionnés, les deux instituts délivrent uniquement des diplômes d'ingénieurs techniciens (avec les mentions "des industries chimiques" ou "des industries biochimiques"). Depuis 1977, l'IIF-IMC, qui a acquis le statut d'Institut supérieur industriel, délivre le diplôme unique d'ingénieur industriel chimiste.

### **L'Ecole centrale des Arts et métiers**

Si l'ECAM, en tant qu'école d'ingénieurs, date de 1915, on peut remonter jusqu'à 1898 pour faire la "préhistoire" de cette institution. Cette année, en effet, le père jésuite Van Langermeersch fonde à Bruxelles l'Ecole Notre-Dame du Travail (cours du soir), qui est en fait une des premières écoles professionnelles de la capitale. En 1904, elle est transférée à Saint-Josse-ten-Node (rue du Méridien) et devient l'Ecole professionnelle des Métiers. Des cours du jour y sont donnés à partir de 1905, et les premiers diplômés sortent, en 1908, "brevetés des Arts et Métiers". Nouveau transfert en 1910, à la rue d'Allemagne (Anderlecht), et nouvelle appellation, qui restera: Ecole centrale des Arts et métiers. En 1915, Paul Daubresse, professeur à l'Université catholique de Louvain, s'inspirant des méthodes françaises, réorganise l'enseignement à l'ECAM, qui devient Ecole spéciale d'*ingénieurs Arts et Métiers* (quatre ans).

En 1925, l'ECAM s'installe dans l'ancienne propriété Madou à Auderghem, et en 1934 revient occuper une position plus centrale à Saint-Gilles, rue du Tir (où elle se trouve encore actuellement).

Depuis 1933, l'ECAM délivre le diplôme d'ingénieur technicien en électromécanique.

Un Institut national de radio-électricité et de cinématographie (INRACI) est créé, par l'initiative privée, à Forest en 1960, avec une section néerlandaise: Nationaal Radio- en Filmtechnisch Instituut, en vue de former des ingénieurs techniciens. Avec la participation de l'INRACI, l'ECAM s'organise, en 1977, en Institut supérieur industriel, sous l'autorité du Cardinal Archevêque de Malines-Bruxelles. Depuis cette date, l'ECAM délivre trois diplômes d'ingénieur industriel: en construction, électromécanique et électricité.

### **L'Institut supérieur industriel de l'Etat à Bruxelles**

Par la diversité des diplômes d'ingénieur industriel qu'il délivre, l'ISIB est l'institut de ce type le plus important en Belgique, puisque l'on y forme des ingénieurs industriels en construction, électricité, mécanique, chimie et énergie nucléaire. L'Etat belge a également créé un institut supérieur industriel de langue néerlandaise dans la région bruxelloise, l'IHRB (*Industriële Hogeschool van het Rijk te Brussel*), avec les sections construction, électricité, mécanique et énergie nucléaire. On notera que la section chimie n'a pas été organisée dans l'institution flamande.

Ces deux instituts ont pour origine l'Ecole spéciale d'ingénieurs techniciens annexée à l'Ecole Technique Supérieure de l'Etat, créée par arrêté du Régent du 1948.04.13, et qui comprenait une section française et une section néerlandaise. Les études d'ingénieurs étaient réparties en quatre sections: construction mécanique, électricité (avec les deux orientations courants forts et courants faibles), chimie industrielle et travaux publics. Les locaux étaient situés au 1 de la rue Chomé-Wijns, à Anderlecht. L'Institut Belge du Bois, organisant des études d'ingénieurs techniciens des industries du bois, est associée à l'ESIT d'Anderlecht, conservant cependant une personnalité propre.

Par arrêté royal du 1956.09.12, une section "automatisation industrielle" est ajoutée à l'ESIT d'Anderlecht.

En 1966, l'Ecole Technique Supérieure de l'Etat sera divisée linguistiquement (arrêté ministériel du 1966.10.10).

En 1956, l'Etat avait créé une autre école d'ingénieurs à Bruxelles, avec également une section française et une section néerlandaise: l'Institut Technique Supérieur de l'Etat pour les Industries nucléaires (*Rijkshogere Technische School voor de Kernenergiebedrijven*), qui deviendra l'Institut Supérieur de l'Etat pour les Sciences nucléaires appliquées.

Suite à la loi du 1977.02.18 ne prévoyant que l'organisation, par l'Etat, d'un seul institut supérieur industriel par régime linguistique dans la région bruxelloise, l'Institut nucléaire est rattaché à l'ESIT d'Anderlecht, pour former l'ISIB (campus à la rue Royale et à la rue Théodore Verhaegen), tandis que le même processus de fusion, du côté néerlandophone, conduit à la création de l'IHRB (campus à la rue Royale et à la rue Chomé-Wijns).

### **Pour conclure**

L'histoire des ingénieurs formés à Bruxelles reste à faire. L'historique que nous avons établi est en effet trop bref, trop lacunaire pour avoir épuisé le sujet. Espérons au moins qu'il aura pu montrer l'intérêt que présentera, quand nous en disposerons, une histoire de la formation des ingénieurs à Bruxelles, au-delà de simples préoccupations d'histoire régionale. Une histoire vraie et complète, qui analysera par exemple l'évolution du contenu des programmes, l'histoire des relations entre Ecoles, Industrie et Pouvoirs publics, ou les changements quantitatifs et qualitatifs du personnel académique et scientifique de ces Ecoles, et surtout l'origine sociale et géographique des étudiants qui les fréquentèrent.

### **Références**

Anonyme, 1934. - *L'Université de Bruxelles, 1909-1934*. Impr. Scripta, Bruxelles, 264 p.

Anonyme, s.d. (1975). - *ECAM, 1905-1975*. Impr. Puvrez, Bruxelles, 7 p.

Anonyme, s.d. - *Bruxelles, Enseignement commercial et industriel. Varia*. Collection de brochures rassemblées en un volume sous la cote II.86946.A à la Bibliothèque royale de Belgique (Bruxelles).

J.C. Baudet, 1978a. - Sciences humaines et efficacité. *Revue Générale* 1978(3): 39-45.

J.C. Baudet, 1978b. - Ambiguïté des relations entre science et technologie. *Techn. Brux.* 1 : 17-20.

- L. Bauwens & R. Demain, 1954. - *Code de l'enseignement technique*. L'Édition universelle, Bruxelles, 275 p.
- L. Beckers, 1904. - *L'enseignement supérieur en Belgique. Code annoté des dispositions légales et réglementaires, précédé d'une notice historique sur la matière*. Castaigne, Bruxelles, XXXVI + 722 p.
- D. Bockstael, 1956. - La Ville de Bruxelles. Créatrice d'écoles. *Ann. Soc. roy. archéol. Brux.* 48 (1948-55): 233-248.
- E. Bogaert. 1934. - Ecole polytechnique - Faculté des sciences appliquées, p. 135-150 in Anonyme, 1934: *L'Université de Bruxelles*.
- G. Decornet (directeur de l'ECAM), 1979. - communication personnelle.
- C. De Keizer, 1909. - Institut de Mécanique, p. 121-126 in Goblet d'Alviella, 1909: *L'Université de Bruxelles*.
- M.G. Des Marez, 1930. - *L'Université de Bruxelles. Son origine, son développement et son activité*. Bruxelles.
- P.M. De Smet, 1978. - *Le nouveau monde social et l'ingénieur*. Dessart, Bruxelles, 164 p.
- M. De Vroede, 1978. - Actuele tendensen in het onderzoek betreffende de geschiedenis van het onderwijs. *Rev. Belg. Hist. Contemp.* 9(1/2): 289-303.
- F.E.A.N.I., 1974. - *Normes de qualification des ingénieurs. Etude comparative dans dix-huit pays d'Europe*. UNESCO, Paris, 110 p.
- Comte Goblet d'Alviella, 1909. - *L'Université de Bruxelles pendant son troisième quart de siècle, 1884-1909*. M. Weissenbruch, Bruxelles, 316 p.
- E. Greyson, s.d. (1893?). - *L'enseignement public en Belgique. Aperçu historique et exposé de la législation. Enseignement supérieur*. C. Rosez, Bruxelles, 310 p.
- T. Juste, 1844. - *Essai sur l'histoire de l'instruction en Belgique, depuis les temps les plus anciens jusqu'à nos jours*. Bruxelles, 392 p.
- R. Lully-Colman, 1977. - Les grands noms et les périodes importantes en vue de l'obtention d'un statut légal pour les enseignements supérieur technique et supérieur agricole en Belgique. *Ingénieurs-L'Equip. ind.* 1977 (4) : 37-44.
- R. Lully-Colman, 1977. - Les ingénieurs formés en Belgique. *Ingénieurs- L'Equip. ind.* 1977(8): 29-31.
- R. Lully-Colman, 1978. - Ingénieurs industriels: renseignements relatifs à la formation et au titre. *Ingénieurs-L'Equip. ind.* 1978(8): 353-355.
- R. Lully-Colman, 1978. - Collaboration "Industrie-Enseignement" dans la formation des ingénieurs et des techniciens de Belgique. *Ingénieurs- L'Equip. ind.* 1978(2): 61-64.
- R. Lully-Colman. 1978. - Collaboration ... (suite). *Ingénieurs-L'Equip. ind.* 1978(3): 108-110.

Ministère de l'Education et de la Culture française, Administration de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, 1974. - *Liste des Etablissements d'Enseignement supérieur de plein exercice*, 79 p.

F. Peeters (directeur de l'IHRB), 1979. - communication personnelle.

R. Perruci & J.E. Gerstl (ed.), 1969. - *The engineers and the social system*. John Wiley & Sons, New York, 344 p.

J.M. Piérard (directeur de l'IIF-IMC), 1979. - communication personnelle.

A. Sluys, 1900. - *L'instruction publique en Belgique sous le régime néerlandais (1815-1830)*. M. Weissenbruch, Bruxelles, 49 p.

UNIT-NUTL, 1957. - *L'Ingénieur technicien. Sa formation, sa situation, son évolution*. Bruxelles, 142 p.

L. Vanderkindere, 1884. - *L'Université de Bruxelles. 1834-1884. Notice historique*. P. Weissenbruch, Bruxelles, 216 + CCXVIII p.

J. Van Drunen, 1903. - L'éducation technique. *Bull. techn. Assoc. Ingénieurs Ecole polytechnique Brux.* 1 (3) : 81 -105.

J. Van Drunen, 1909. - Ecole polytechnique (Faculté des sciences appliquées), p. 113-120 in Goblet d'Alviella, 1909: *L'Université de Bruxelles*.

C. Van Durme, 1961. - Contribution à l'histoire de l'ECAM. *Promouvoir* 1961 (1) : 5-21.

F. van Kalken, A. Kluyskens, P. Harsin & L. Van der Essen, 1954. - *Histoire des universités belges*. Office de Publicité, Bruxelles, 119 p. + 16 pl.

J.P. Vignolle, 1973. - Connivences et conflits: les voies de la socialisation dans une grande école. *Sociologie du travail* 73(1): 1-29.

### **Principaux textes légaux et réglementaires**

1816.09.25 Pasinomie 2e sér. 3:400-418.

1835.09.27 : Pas. 3e sér. 5:291-300.

1849.07.15 : Pas. 3e sér. 19:346-364.

1890.04.10 : Pas. 4e sér. 25:93-107.

1891.07.03 : Pas. 4e sér. 26:263-265.

1929.05.21 : Pas. 5e sér. 20:422-462.

1933.07.05 : Pas. 5e sér. 24:214-217.

1933.03.11 : Pas. 5e sér. 24:62-66.

1933.09.11 : Pas. 5e sér. 24:326-328.

1934.07.03 : Pas. 6e sér. 1:216.

1934.07.09 : Pas. 6e sér. 1:216.

1938.11.21 : Pas. 6e sér. 5 :363-364.

1953.04.28 : Pas. 7e sér. (1953) : 231-328.

1953.07.29 : Pas. 7e sér. (1953) : 488-495.

1964.02.18 : Pas. 7e sér. (1964 janv. à juin) : 113-115.

1977.02.18 (Ing.) : Pas. 7e sér. (1977 janv. à mars) : 248-260.

1977.02.18 (Arch.) : Pas. 7e sér. (1977 janv. à mars) : 260-266.

## **DUIZEND JAAR VERVOER TE BRUSSEL**

**Karel van den AKKER**

*Technisch ingenieur AIIBr*

### **Résumé**

#### **MILLE ANS DE TRANSPORT A BRUXELLES**

La Société des Transports intercommunaux de Bruxelles (STIB) a réalisé une importante exposition sur l'histoire des transports, qui resta accessible au public pendant plusieurs mois en 1979. Cette heureuse initiative démontre le rôle que l'histoire des techniques pourrait jouer dans la nécessaire réconciliation entre l'homme et une technique devenue, pour beaucoup, incompréhensible, voire suspecte.

### **Abstract**

#### **A THOUSAND YEARS OF TRANSPORTATION IN BRUSSELS**

An important exhibition on the history of transportation was organized by the STIB-MIVB during several months in 1979. Such happy initiative is illustrative for the prominent part the history of technology could play in healing the breach between man and a technology growing more incomprehensible and suspicious to everybody.

Duizend jaar vervoer te Brussel: onder dit motto liep in het metrostation Anneessens, een tentoonstelling als bijdrage van de Maatschappij voor Intercommunaal Vervoer te Brussel (MIVB) tot de viering van het Millennium van de hoofdstad.

Voor wie belangstelling heeft voor industriële archeologie, was deze tentoonstelling op meer dan één punt merkwaardig. Het was er de inrichters in de eerste plaats om te doen, een zo ruim mogelijk publiek te bereiken. Opzet was - aan de hand van een honderdtal afbeeldingen en maquettes - op overzichtelijke wijze de evolutie van het vervoer te schetsen. Het studiemateriaal kwam voor het merendeel uit enkele hoofdstedelijke musea en het Prentenkabinet.

De verdienste van de organisatoren mag niet onderschat worden, temeer daar rekening moet gehouden worden met de grondige verwoesting van de binnenstad na het onzinnige bombardement door de Franse maarschalk de Villeroy in 1695. Een aanzienlijke hoeveelheid historische informatie - ook deze die het vervoer aanbelangde - ging toen onherroepelijk verloren.

Spijts deze moeilijkheid, werd het een verzorgde realisatie, waar ieder zijn gading kon vinden. Het geheel getuigde van wetenschappelijke ernst.

Van de hand van Sébastien de Brouwer, verscheen een 76 bladzijden tellende begeleidende gids ... naar onze mening, de echte blikvanger van de tentoonstelling.

Het werk telt vier grote onderverdelingen, telkens met inleidende tekst en commentaar bij de prenten : - de Middeleeuwen (tot het einde van de 15e eeuw). Deze periode beslaat iets meer dan twintig afbeeldingen ;

- de Moderne Tijden (tot na de Franse Revolutie), met een veertigtal prenten ;

- de 19e eeuw (39 afbeeldingen) ;

- Blik op de 20e eeuw.

Kriskras door elkaar, komen in de teksten gegevens voor omtrent wegebouw, vervoer en vervoermiddelen, reisgewoonten en belangrijke sociale en politieke gebeurtenissen. Waar nodig, wordt getracht de lezer wegwijs te maken in de gestadige groei van de stad. Het best kan dit aan de hand van de bevolkingscijfers. Het verdient aanbeveling deze vooraf samen te bundelen :

Jaartal	Bevolking (Stad)	Bevolking (voorstedes)
1526	40.000	-
1830	100.000	40.000
1846	118.239	80.555
1880	162.500	120.000
1900	211.429	240.000

In 1890 telt Brussel één tiende van de ganse Belgische bevolking. Na de eeuwwisseling is er een duidelijke teruggang, zodat de huidige stad Brussel met een tweemaal zo grote oppervlakte als in 1900, nog nauwelijks 150.000 inwoners telt. Daarentegen nam het bevolkingscijfer in de omringende gemeenten pijlsnel toe.

## 1. De Middeleeuwen

Zeker in de vroege middeleeuwen, is het schip de enige veilige en comfortabele vorm van reizen. Brussel groeit vrij snel uit tot een stevige binnenhaven voor de aanvoer van waren en voor het verschepen van vrachten met bestemming Keulen en Londen.

Het vervoer te land is vrij primitief gebleven. In de steden verplaatst men zich haast uitsluitend te voet of hoogstens met dieren als lastdragers. De logge en weinig wendbare karren, kunnen zich ternauwernood door de smalle steegjes bewegen. Het zal trouwens lang duren eer het draaiend onderstel zal toegepast worden op de vooras van de wagens. Als enige merkbare verbeteringen noteert men: het hoefijzer in de 9e en het gareel in de 10e eeuw. Pas later worden de wielen verstevigd door het aanbrengen van spijkers en metalen banden. Niet zelden worden gewoon sleden gebruikt, zelfs buiten de wintermaanden.

De snelheid is laag: gemiddeld 2 à 3 km/h. De wegebouw is praktisch onbestaande (voor zover reeds van een gestructureerd wegennet sprake kan zijn). Slechts sporadisch worden ruw behouwen stenen als bestrating gebruikt, soms op een dikke laag takkebossen. Dergelijke verbetering blijft in ieder geval beperkt tot de binnenstad. Vanaf de 15e eeuw wordt een betere roodachtige zandsteen aangewend bij de bestratingswerken.

## 2. Moderne Tijden

In 1526, wordt Brussel met zijn ruim 40.000 inwoners, de meest bevolkte stad uit de Nederlanden en onttroont Mechelen als hoofdstad.

Ze wint nog aan belang, doordat ze de draaischijf wordt voor het internationaal postvervoer. Vanuit Brussel vertrekken postwagens naar andere belangrijke plaatsen. De reistijden blijven echter lang. In de zomer duurt een reis naar Innsbruck 5 dagen, 'swinters nog anderhalve dag langer. Naar Parijs kon het in 44 respectievelijk 54 uren. Toledo kon pas na 12 dagen tot 2 weken bereikt worden.

De waterweg hoeft voor het wegvervoer nog niet onder te doen. Na de aanleg van het kanaal van Brussel naar Willebroek (1550-1561), wordt de Zenne als vaarweg definitief opgegeven (1596).

In 1684 telt Brussel 64 vertrek- of aankomstpunten voor openbare voertuigen. Hun snelheid is nog beduidend laag: gemiddeld 10 tot 15 km/h.

Voor het eerst krijgt de stad een openbare verlichting, dit met behulp van een duizendtal olielantaarns (1675-1679).

De beschieting van de stad door de Fransen (1596) wordt een ware catastrofe: het ganse stadscentrum en in total 4.000 huizen worden grondig verwoest. Nochtans wordt de stad in vijf jaar tijds heropgebouwd.

Het uitzicht van de wagens is weinig veranderd sedert de middeleeuwen: het blijven logge voertuigen. Pas naar het einde toe, maakt de berline haar opgang.

## 3. 19e eeuw

Als keizer Napoleon beslist de stadswallen te laten slopen, denkt hij meteen aan de aanleg van ringlanen op de vrijgekomen ruimte. De idee zal pas decennia later in werkelijkheid omgezet worden.

Op sociaal en politiek vlak volgen de gebeurtenissen elkaar razendsnel op. Op de vooravond van de industriële revolutie, wordt in Groot-Brittannië druk geëxperimenteerd met stoommachines. Voor het eerst slaagt de mens erin door de lucht te reizen: reeds in 1803 stijgt een luchtballon tot op 7400 m hoogte. Naar het einde van de eeuw toe, worden luchtschepen voorzien van elektrische motoren (1884) en van ontploffingsmotoren (1897).

De scheepvaart heeft nog niet aan belang ingeboet. Verbeteringswerken aan het kanaal van Willebroek gaan gepaard met de doorsteek naar het kolenbekken van Charleroi (1832). Meer en meer komt de scheepsmotor voor op binnenschepen, vooral na de uitvinding van de schroef door Normand (1841).

Het tijdperk van het sneller reizen wordt ingeluid door de eerste stoomtreinen tussen Mechelen en Brussel (5 mei 1835). Het traject wordt in een vijfmaal kortere tijd en met een groter comfort afgelegd. In 1843 en 1846 kan de doorverbinding tot stand komen met het Duitse en het Franse spoorwegnet. Gelijktijdig ontwikkelt zich het openbaar vervoer in de stad. Aanvankelijk blijft deze dienstverlening op de bestaande spoorwegstations afgestemd. Langzamerhand worden ook verbindingen met andere gemeenten ingevoerd.

Tegen het einde van de eeuw, wordt de paardetram geleidelijk aan verdrongen door de elektrische tram, die in 1896 voor het eerst rijdt op de lijn naar Ukkel.

Op het stuk van de wegenbouw worden eveneens grote vorderingen gemaakt. Het procédé van Mac Adam, en het inzetten van stoomwalsen en breekmolens zijn hier niet vreemd aan.

In 1885 bouwen Daimler en Maybach hun ontploffingsmotor, in 1893 gevolgd door de eerste Dieselmotor. De auto is geboren. Verbeteringen op het stuk van de prestaties, het comfort en de veiligheid volgen elkaar snel op.

De stad zelf heeft ondertussen een grote gedaanteverwisseling ondergaan: in 1819 worden de straten verlicht door gaslantaarns (een primeur voor Europa !). De binnenkommen van de haven worden gedempt, de Zenne krijgt een overwelfing en erboven worden de Middenlanen aangelegd. Tegelijkertijd wordt een echt rioleringsnet aangelegd.

De bloei van de hoofdstad is trouwens af te leiden uit de talrijke wereldtentoonstellingen die er gehouden worden: in 1888, 1897, 1905 en 1910.

#### **4. 20e eeuw**

Dit hoofdstuk is wellicht het minst verzorgde in het werkje. Blijkbaar is het er de auteur vooral om te doen geweest, de periode voor de laatste eeuwwisseling te belichten.

De bewering als zou een meer gedetailleerd overzicht ervan, een afzonderlijke tentoonstelling vereisen, maakt ons ietwat wrevelig. Was het niet de bedoeling, duizend jaar vervoer te Brussel te belichten?

Toch blijft dit vulgariserend werkje meer dan een oppervlakkige gids. Misschien wordt het ooit nog een uitgangspunt voor een meer diepgaande studie. "Duizend jaar vervoer te Brussel", is een uitgave van de Dienst Public Relations van de MIVB, Guldenvlieslaan 15 te 1050 Brussel.

## **CHARLES BULS, PRECURSEUR BRUXELLOIS DE LA CONSERVATION DES SITES URBAINS**

**Gustave ABEELS**

### **Samenvatting**

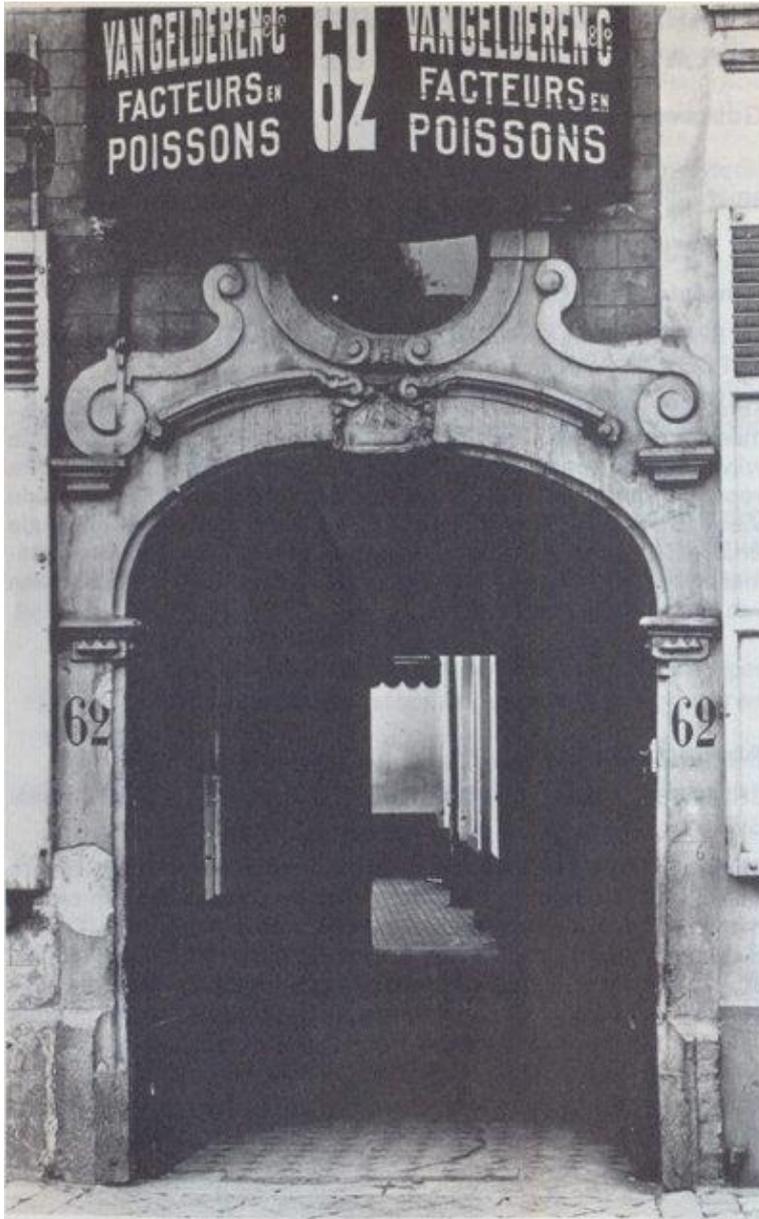
#### **DE BRUSSELAAR KAREL BULS, VOORLOPER IN DE STRIJD VOOR HET BEHOUD VAN HET STADSBEELD**

Karel Buls (1837-1914), fungeerde van 1881 tot 1899 als Burgemeester van de stad Brussel. Uitermate bedrijvig op het stuk van de vrijwaring van het stadsbeeld en de monumenten, werd hij tenslotte voorzitter van het in 1903 opgerichte "Comité d'études historiques du Vieux Bruxelles" (comité voor de historische studie van het oude Brussel). Door de jaren heen, bracht dit comité een rijke fotoverzameling bijeen, die nu nog van onschatbare waarde is bij het natrekken van de Brusselse geschiedenis.

## Abstract

### CHARLES BULS, PRECURSOR OF THE CONSERVATION OF URBAN SITES

Charles Buls (1837 -1914), mayor of the city of Brussels from 1881 to 1899, has always been worrying about the conservation of monuments and urban sites. He also acted as a president of the "Comité d'études historiques du Vieux Bruxelles" (committee for historical study of the old Brussels), which was founded in 1903. This committee built up a rich collection of photographs, that still remains of great value for the history of Brussels.



*Cliché comité du Vieux Bruxelles (1905) coll. G. ABEELS. Immeuble situé à l'angle du quai au Briques et de la rue du Nom de Jésus.*

Charles Buls est né dans le bas de la ville, rue du Lombard, le 13 octobre 1837, de parents aisés. *Maigre et sec comme un fakir*, dit Albert Guislain (1957), *semblable à un capitaine huguenot après trois cents jours de siège!* De 1849 à 1855 il fait ses humanités à l'athénée de Bruxelles. Il termine, en 1855, raconte Henry Dorchy (1950), sa seconde industrielle en

12ème position. Il se lie, vers l'âge de 16 ans, avec Léon Vanderkindere, le futur historien qui, en 1863, épousera Adèle, la jeune soeur de Buls.

Elu pour la première fois à quarante ans, le 27 juin 1877, il devient échevin le 13 février 1879 et bourgmestre le 18 décembre 1881.

Devenu premier magistrat, il défendra avec énergie la cause libérale sans négliger, pour autant, la sauvegarde des intérêts de tous ses administrés.

Elu au parlement dès 1882, Buls vivra, deux ans plus tard, la terrible guerre scolaire de 1884 mettant aux prises les catholiques de Malou qui défendaient la loi Jacobs et les libéraux qui, aidés par les Jeunes Gardes Libérales, avaient fort à faire pour se défendre contre les violents *stokslagers* venus de province. Réélu à la Chambre en 1886, il démissionne de son poste de bourgmestre le 16 décembre 1899 dans des circonstances restées peu claires. En 1864, le 26 décembre, il avait, avec quelques amis, fondé la Ligue de l'Enseignement dont il assumait la présidence pendant de longues années. Les activités de la Ligue débouchèrent, en 1875, sur la création, boulevard du Hainaut (actuel boulevard Maurice Lemonnier), de l'Ecole Modèle (actuelle Ecole Normale Charles Buls). La mort survient le 13 juillet 1914, quelques jours à peine avant l'ouverture des hostilités de 14-18. Lorsqu'Emile De Mot se présente au Conseil communal pour succéder à Charles Buls, il déclare: *Je n'ai pas de programme à formuler, l'administration de Monsieur Buls continue.*

Nous n'insisterons pas sur le précurseur que fut Ch. Buls en matière d'enseignement mais bien sur quelques points particuliers du combat qu'il menait quotidiennement pour préserver sa ville de Bruxelles.

## **"Karel" et le Théâtre Flamand**

Charles Buls, nous l'avons dit, se considérait comme le bourgmestre *de tous* et, à ce titre, estimait que, puisque les francophones de Bruxelles avaient, depuis longtemps, leurs salles de spectacles, il n'était que juste de pourvoir la communauté flamande d'un théâtre convenable. Le 17 décembre 1883, le conseil communal décide que le vieil arsenal militaire de la rue de Laeken sera transformé en salle de spectacles et les plans en sont confiés à l'architecte Jean Baes. Ces plans sont approuvés par l'administration le 12 mai 1884 et le 14 novembre de la même année, les travaux de maçonneries sont adjugés à Auguste leblieq. Le 22 décembre on commence des démolitions et le 3 mars suivant les travaux de reconstruction sont entamés.

L'ouverture officielle se fera en deux temps: le 1er octobre 1883 à l'occasion du 300ème anniversaire de la naissance de Joost van den Vondel et le 13 octobre, en présence de Léopold II. Que s'est-il donc passé? Epinglons cette anecdote amusante: Ch. Buls s'étant rendu au Palais pour inviter le Roi à honorer de sa présence l'inauguration officielle, se voit répondre que Sa Majesté le voudrait bien mais qu'à cette date elle doit se rendre à Berlin, chez l'Impératrice Augusta. Qu'à cela ne tienne: le Roi viendra dès son retour. Et Ch. Buls de déclarer: *J'aurai l'honneur, Sire, de vous souhaiter la bienvenue en flamand, dans le temple érigé pour l'art dramatique flamand.* Et le Roi de répondre: *Mon cher bourgmestre, vous m'offrez là une bonne occasion pour vous répondre dans cette même langue nationale, en flamand!*

## **L'esthétique des villes**

La transformation du nouveau Théâtre Flamand n'était qu'un coup d'essai pour un homme qui, inlassablement, allait poursuivre une politique de restauration et de sauvegarde de Bruxelles. Déjà en 1883, d'ailleurs, il avait pris les mesures propres à protéger les magnifiques

immeubles de la Grand-Place. Ses nombreux voyages à l'étranger lui permirent de prendre de nombreuses notes rassemblées finalement sous le titre *Esthétique des Villes*, en 1893. Il reviendra sur ce problème plus tard, en 1910, notamment dans une plaquette intitulée *L'isolement des vieilles églises*.

Rappelant les erreurs commises autour de Saint-Gudule, Buls n'est pas tendre pour ses prédécesseurs: *La courbe harmonieuse a d'abord été détruite, à la plaine Ste-Gudule, entre la rue des Paroissiens et la rue du Marquis, pour mettre les façades dans l'absurde alignement de l'impasse du Parc, qui vient buter bien inutilement contre la saillie de la maison d'angle de la rue Sainte-Gudule. Nous nous trouvions alors sous le règne despotique de la ligne droite, toutes les sinuosités devaient être supprimées et l'ingénieur des villes n'imaginait pas qu'il pût employer d'autre instrument que la règle ...*

### **Le Mont des Arts**

De sérieuses divergences de vues séparaient Ch. Buls de Léopold II à propos du projet à adopter pour la transformation du quartier Saint-Roch. Non seulement le projet du Roi était beaucoup plus dispendieux pour la Ville mais Ch. Buls regrettait de voir enlever leur caractère commercial aux artères de ce très vieux quartier. Le plan du gouvernement, appelé *Plan Balat*, amélioré par le conseiller bruxellois Heyvaert, avait l'avantage d'être plus rationnel que le plan présenté par le Collège. En 1882, en effet, l'architecte Balat imagine un plan permettant le dégagement des musées mais qui nécessite le remaniement de la Montagne de la Cour, côté droit en montant, entre le Cantersteen et la Petite rue du Musée. Afin de permettre l'exécution de ce plan, M. Balat trace une rue qui serpente entre la place Royale et le Cantersteen.

Les querelles se multiplient jusqu'au moment où, la politique aidant, les pressions commencent à se faire sentir de tous côtés. Les habitants de cette partie de la ville se réunissent à la Taverne Saint-Jean et le plan du Collège est fort malmené. Les intéressés émettent le vœu de voir les autorités prendre une décision sans tarder. *La Chronique des Travaux publics et de la Finance* (n° 16, 22 avril 1894) elle-même épouse cette manière de voir et ne comprend pas les tergiversations de Buls.

Le 30 avril 1894, le gouvernement, par la plume du ministre Léon De Bruyn, envoie à la Ville une lettre dans laquelle il estime qu'après trois ans d'études, l'amélioration du quartier Saint-Roch devrait entrer dans sa phase définitive: *Si vous n'adoptez pas le projet qui a nos préférences*, dit M. De Bruyn, *ne comptez pas sur notre approbation : vous n'obtiendrez pas l'arrêté royal d'expropriation*. Dès ce moment, Ch. Buls estime qu'il n'y a plus de malentendu: le gouvernement veut la soumission du Conseil. M. Lemonnier pense qu'on n'a jamais adressé une lettre plus injurieuse à un conseil communal tandis que M. De Mot parle de la politique du couteau sur la gorge. Buls ne peut approuver le projet soutenu par le souverain et, face aux manœuvres au sein du conseil communal et devant la crainte de n'être plus soutenu par ses conseillers, le bourgmestre envisage la façon la plus digne d'en sortir: la démission.



*Cliché Comité du Vieux Bruxelles (1905) Coll. G. ABEELS. Immeuble situé à proximité du coin de la rue du Peuplier, au quai au Bois à Brûler.*

### **Le Comité du Vieux Bruxelles**

Les efforts fournis par le clairvoyant Charles Buls n'ont pas été vains puisque le 16 janvier 1903, la Ville de Bruxelles crée le *Comité d'études historiques du Vieux Bruxelles* et nomme l'ancien bourgmestre président de la société.

Dans la préface-programme, parue en 1908 chez G. Van Oest et Cie, Buls explique que le comité est chargé de faire photographier les monuments anciens, les vieilles maisons, les sites pittoresques et caractéristiques de la ville. Ces documents une fois réunis, il s'agit de déterminer le meilleur parti qu'on peut en tirer pour l'histoire de notre vieille cité.

Les membres acceptent de visiter systématiquement tous les quartiers de la vieille ville pour y faire le relevé rue par rue, de tout ce qui y est intéressant. Dès le printemps 1904, et grâce à un

subside généreux de l'administration communale, les premiers clichés photographiques sont reproduits: il s'agit d'épreuves au citrate d'un format presque constant de 11 X 17 cm.

En 1906, Victor Tahon, membre du comité, écrit dans son rapport: *A l'heure qu'il est, plus de trois cents clichés photographiques ont été pris et ont fourni des épreuves qui ont passé par l'examen du Comité du Vieux Bruxelles. Celles qui sont admises sont classées dans de grands albums ad hoc. Elles seront encore revues ultérieurement et les vues définitivement choisies auront, accompagnées de courtes monographies, les honneurs de la grande publication spéciale, analogue à celles du Vieux Paris et du Vieux Lyon, que compte entreprendre le comité bruxellois.* Lors de la saignée particulièrement meurtrière pratiquée à Bruxelles pour la construction de la jonction Nord-Midi, on allait raser l'un des plus vieux quartiers de la ville, celui de Putterie.

Il ne se trouvait personne en ville pour déplorer l'anéantissement de cet extraordinaire quartier, personne excepté Charles Buls qui, la rage au cœur devant tant de destructions souvent inutiles, insiste sur l'importance des photographies à prendre dans ce vieux quartier.

### **Réalisations marquantes de Ch. Buls**

1881 - Désignation des emplacements pour les monuments Auguste Orts, Anneessens, Van Helmont et Marnix.

1882 - Comblement du bassin des Marchands et travaux du nouveau marché au Poisson.

1883 - Mesures en faveur de la restauration de la Grand-Place.

1885 - Création d'un parc des expositions à l'emplacement de l'ancien champ des manœuvres.

1886 - Création d'une école des arts décoratifs.

1888 - Décision en faveur de l'érection d'un monument Rogier.

1890 - Achat de l'hôtel de Beaufort, rue aux Laines.

### **Références**

C. Buls, 1893. - Esthétique des villes. Bruxelles

C. Buls, 1903. - La restauration des monuments anciens. P. Weissenbruch, Bruxelles, 58 p.

C. Buls, 1910. - L'isolement des vieilles églises. G. Van Oest et Cie, Bruxelles, 30 p., VII planches.

H. Dorchy, 1950. - L'Athénée Royal de Bruxelles. Son histoire. Office de Publicité, Bruxelles, 67 p., 25 ill.

A. Guislain (1957) cité par F. Van Kalken, 1959. - Charles Buls, 1837 -1914. D'Hondt & De Grave, Bruxelles.

## RECENSIONES

Brian BRACEGIRDLE (1978)

A History of Microtechnique

The evolution of the microtome and the development of tissue preparation Ed. : Heinemann, London, 359 p., 150 fig., 4 planches couleur, 49 planches noir et blanc.

Les sept chapitres de ce livre remarquablement bien illustré recouvrent tous les aspects des techniques ancillaires de la microscopie jusqu'en 1910 (au fait, pourquoi cet arrêt abrupt en 1910?) : I. - *Introduction*, II. - *A Brief Survey of Microtechnique before 1830*, III. - *Works on Microtechnique 1830- 1910 : a select descriptive bibliography*, IV. - *A Survey of Substances used in Microtechnique 1830-1910*, V. - *A Survey of Instruments used in Microtechnique 1830-1910*, VI. - *Notes on Commercial Mounters 1800-1910*, VII. - *Microscopy, Microtomy and Histology in the Nineteenth Century*. Le nombre de références citées à la fin de chaque chapitre donnera une idée de l'ampleur du travail effectué et de la profondeur de l'analyse des sujets effectuée par l'auteur: I (36 références), II (97 réf.). III (107 réf.), IV (377 réf.). V (200 réf.), VI (51 réf.). VII (138 réf.).

Mais il est peut-être regrettable qu'aucun effort de synthèse n'ait été envisagé: quelques tableaux chronologiques auraient été utiles dans une matière si abondante. Il n'y en a qu'un, d'ailleurs fort intéressant, qui donne la liste des dates de premier emploi de colorants synthétiques (la mauvéine de Perkin venant en première position, en 1862). De tels tableaux auraient certes permis d'ébaucher une périodisation du sujet, ce qui est nécessaire si l'on veut comprendre l'histoire *technique* de la préparation microscopique.

J.C. Baudet

A.B. ZAHLAN, édit. (1978)

Technology Transfer and Change in the Arab World.

The Proceedings of a Seminar of the United Nations Economic Commission for Western Asia organized by the Natural Resources, Science and Technology Division, Beirut, 9-14 october 1977

Ed. : Pergamon Press, XVII + 506 p.

*The lack of historical perspective is a striking feature of all studies on technology transfer to developing countries. Yet a comparison between technology transfer in the late nineteenth and early twentieth centuries and technology transfer today will reveal strong similarities.*

Ces deux phrases qui entament un des articles qui composent ce recueil résument quelques particularités de l'histoire contemporaine des techniques. D'abord, que des sujets de préoccupation strictement contemporains (énergie, pollution, ou, comme ici, transfert des patrimoines technologiques) peuvent justifier une approche historique, à cause de la nature fondamentalement diachronique de leur problématique. Ensuite, que des travaux qui ressortissent nettement au domaine de l'histoire du complexe science - technologie sont parfois menés sous diverses étiquettes: histoire économique, histoire sociale, histoire politique même. L'historien des techniques se doit donc de grappiller ici et là sa pâture, et c'est une des difficultés de son projet. Mais c'est aussi qu'il est peut-être dans une situation privilégiée, au nœud même des problèmes. Si l'histoire humaine est le déroulement d'un conflit entre culture (l'homme) et nature (des lois assez inexorables, comme celle de la dégradation de l'énergie), c'est bien l'étude des moyens d'action sur la nature (techniques) qui devrait être centrale.

Ce qui préoccupe l'historien des techniques, c'est le mécanisme même de l'invention: celle-ci ne se faisant jamais *ex nihilo*, le point de départ est important, et il est constitué par ce qui a

été appris (enseignement), par des informations qui ont été reçues ou prises. Le transfert des connaissances techniques est inséparable donc du processus même d'innovation. C'est ce qui fait l'intérêt du livre que nous signalons ici.

Ce volume est composé de 24 articles suivis chaque fois, comme il est d'usage dans les comptes rendus des colloques, d'un résumé des discussions provoquées par l'exposé. La plupart de ces articles présentent un intérêt général; les seuls qui s'attachent à une technique particulière ne sont que sept: trois concernent l'eau, les quatre autres concernent, respectivement, les observations par satellites artificiels, les transports, l'énergie solaire, la sidérurgie. C'est l'indice de la priorité de certaines préoccupations.

Un index des auteurs et un index des matières facilitent la consultation de cet ouvrage.

J.C. Baudet

TEKNISKA MUSEET (1979)

Technology and its Impact on Society, Symposium N° 1 (1977). Ed. : Tekniska Museet, Stockholm, 280 p., photos (noir et blanc).

Le Tekniska Museet de Stockholm a eu l'excellente idée d'organiser des Congrès internationaux d'histoire des techniques. Le second Symposium, sur le thème "*Transport Technology and Social Change*" s'est tenu en août 1979, mais c'est du premier Symposium qu'il s'agit ici, avec pour thème, plus général, l'impact de la technologie sur la société, et qui eut lieu en 1974 à l'occasion du cinquantenaire du Tekniska Museet. La publication des textes de cette importante rencontre internationale était attendue: c'est donc chose faite, et l'on peut s'en réjouir. Vingt six textes, tous en anglais, couvrent à peu près toute l'histoire, puisque l'on commence avec une communication d'Inga Serning intitulée "*Iron Metallurgy and Prehistoric Society*". Mais les XIXème et XXème siècles font l'objet du plus grand nombre de communications. Nous ne les citerons pas toutes, épinglant néanmoins "*The genesis of the Wheatstone's bridge*" (Stig Ekelöf), "*Social instrument and cultural compromise: technical education in the late 19th Century Sweden*" (Nils Runeby), "*Spin it! The origins of centrifugal separation technology*" (Carl-Göran Nilsson). Un important texte de Melvin Kranzberg mérite aussi d'être cité: "*Technology Assessment in America*", dans lequel l'auteur n'a pas pu s'empêcher d'insérer ces deux phrases si justes, bien dans sa manière: "*If I were a political or moral historian, I might be pessimistic, but I am a historian of technology, and the less of that history is hope, H-O-P-E(. . .) So, in the last analysis, the question of the control of technology is the question of whether man can control himself*". C'est à Eugène S. Ferguson, président de la Society for the History of Technology (U.S.A.), qu'il appartient de conclure. Il le fit en s'étonnant que le fait technique qui eut peut-être, récemment, les conséquences sociales les plus importantes ne fut pas évoqué durant le symposium: l'invention du moteur à combustion interne, permettant l'automobile, l'avion ...

Ce très beau volume est distribué (22 US dollars) par le Tekniska Museet, Museivägen 7, S-11527 - Stockholm, Suède.

J.C. Baudet

Arthur H. FRAZIER (1978)

United States Standards of Weights and Measures. Their creation and creators. *Smithsonian Studies in History and Technology*, number 40. Smithsonian Institution Press, Washington, 21 p., 10 fig.

La série publiée par la Smithsonian Institution, dont le volume ici présenté est le quarantième, joue un rôle essentiel dans le développement de l'histoire des techniques, discipline fort à l'honneur aux Etats-Unis et dans quelques autres pays où l'activité académique et scientifique n'est pas trop sclérosée. D'importantes études furent publiées dans cette série, citons par exemple le n° 25 (John H. White: American Single Locomotives and the «Pioneer»), ou le n° 12 (Otto Mayr: Feedback Mechanisms). Celle qui porte le n° 40 est plus modeste: il suffisait en effet d'une vingtaine de pages pour étudier comment le problème des poids et mesures fut résolu aux débuts de l'histoire des Etats-Unis, grâce surtout à Joseph Saxton, Ferdinand Rudolph Hassler et Alexander Dallas Bache. Quelques données biographiques sur ces personnages, une illustration bien choisie, une bibliographie de 59 références font de ce petit ouvrage une contribution très intéressante à l'histoire de la métrologie.

J.C. Baudet

## LITTERAE

### **Industrial Archaeology Review**

3:1(1978)

P. Stanier. - Lost Mining Ports of the South Cornish Coast.

M.W. Doughty. - Samborne Palmer's Diary.

A. Arnott & M. Sayer. - Beam Engines in Blast-furnace Blowing.

N.G. Calvert. - Water Mills on the Levadas of Madeira.

F. Celoria. - Some Specimens of Early Telegraph Cables in the Science Museum.

C.P. Griffin. - Technological change in the Leicestershire and South Derbyshire Coalfield before c. 1850.

W.R. Smith. - Silloth : A Product of Yesterday.

3: 2 (1979)

B. Trinder. - The First Iron Bridges.

R.S. Edmundson. - Coalport China Works, Shropshire : A Comparative Study of the Premises and the Background to their Development.

A.T. Herbert. - Jackfield Decorative Tiles in Use.

B. Trinder. - Coalport Bridge : A Study in Historical Interpretation.

I.J. Brown. - Underground in the Ironbridge Gorge.

S.B. Smith. - The Construction of the Blists Hill Ironworks.

N. Cossons. -Ironbridge - The First Ten Years.

### **Revue belge d'histoire militaire**

### **Belgisch tijdschrift voor militaire geschiedenis**

22:8 (1978)

P. Lefèvre. - Les voyages de la Marine royale belge au Sénégal, en Gambie et en Basse Guinée.

F. Lehouck. - Oorlog en sociale zekerheid.  
A. Bikar. - Mai 1940 dans la position fortifiée de Liège.

**Revue du Nord**  
**56 N° 241 (1979)**

P. Demolon & J. Barbieux. - Les origines médiévales de la ville de Douai.  
B. Delmaire. - Deux récits versifiés de la fondation de l'abbaye des Prés à Douai.  
M. Mestayer. - Les contrats de mariage à Douai du XIIIème au XVème siècle.  
M. Erbe. - Un document inédit concernant les débuts de l'Université de Douai.  
M. Gillet. - Industrie et société à Douai au XIXème siècle.  
L. Thbaut. - Un monument d'archéologie industrielle : le centre historique minier des Houillères du Nord-Pas-de-Calais à Lewarde. etc.

**56 N° 242 (1979)**

J.P. Devroey. - Les services de transport à l'abbaye de Prüm au IXème siècle.  
D. Pistone. - Edmond de Coussemaker (1805-1876), pionnier de la musicologie française.  
R. Hubscher. - La condition des instituteurs au début de Second Empire. etc.

**Sartonia**  
**43 (1979)**

J.B. Quintyn. - Menswording en dageraad van de Westerse techniek.

**44 (1979)**

J.B. Quintyn. - De Helleense fundering der Westerse wetenschap.

**Technikgeschichte**  
**46 : 3 (1979)**

P. Lundgreen. - Technisch-wissenschaftliche Vereine zwischen Wissenschaft, Staat und Industrie, 1860-1914.  
L. Burchardt. - Die Zusammenarbeit zwischen chemischer Industrie, Hochschulchemie und chemischen Verbänden im Wilhelminischen Deutschland.  
F. Zunkel. - Die Bedeutung des Gemeinwirtschaftsgedankens für die technischwissenschaftliche Gemeinschaftsarbeit in und nach dem Ersten Weltkrieg.  
W. Schuchardt. - Aussertechnische Zielsetzungen und Wertbezüge in der Entwicklung des deutschen technischen Regelwerks.  
K.H. Ludwig. - Widersprüchlichkeiten der technisch-wissenschaftlichen Gemeinschaftsarbeit im Dritten Reich.  
J. Nötzold. - Technisch-wirtschaftliche Kooperation zwischen Deutschland und der Sowjetunion von den zwanziger Jahren bis zur Gegenwart.

**Technology and Culture**  
**20 : 2 (1979)**

D. M. Fryer & J. C. Marshall. - The Motives of Jacques de Vaucanson.  
T.S. Reynolds. - Scientific Influences on Technology : The Case of the Overshot Waterwheel, 1752-1754.

A.P. Harrison. - Single-Control Tuning : An Analysis of an Innovation.  
H. Dorn. - Hugh Lincoln Cooper and the First Détente.

20: 3 (1979)

J.H. Lienhard. - The Rate of Technological Improvement before and after the 1830 s.  
B.S. Bachrach. - Fortifications and Military Tactics : Fulk Nerra's Strongholds circa 1000.  
S.R. Brown. - The Ewo Filature : A Study in the Transfer of Technology to China in the 19th Century.

### **VVIA Berichten**

3 (1979)

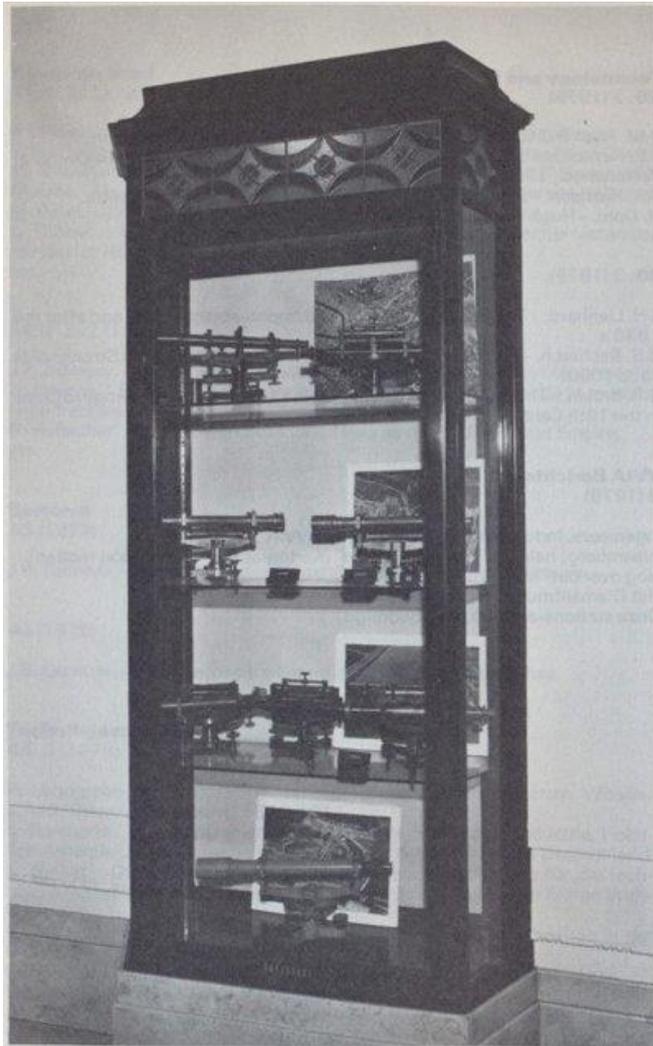
Ingenieurs, Industriële Archeologie en de VVIA...

Alseberg : help de "Herissen-Molen" (Kartonfabriek Winderickx) redden !

Nog over het "Musée de l'Industrie".

Het Diamantmuseum te Grobbendonk.

Onze stations-architectuur : bedreigd !



# **MUSEOGRAPHIA**

## **La collection d'instruments de topographie du Ministère des Travaux publics à Bruxelles**

Le Service de Topographie et de Photogrammétrie du Ministère des Travaux publics a regroupé au sein de sa section "Gestion des instruments" les anciens appareils de topographie utilisés dans les différents services du Département.

On y trouve des niveaux de type Lenoir, Egault ... jusqu'aux niveaux Kern, Wild, Zeiss de nos jours, des théodolites, cercles d'alignement, sextants, graphomètres ainsi que du petit matériel d'arpentage, équerre à pinules, etc.

Cette collection se trouve dans le hall du Résidence Palace, rue de la Loi 155 à 1040 Bruxelles.

Pour tous renseignements à ce sujet, prière de prendre contact avec Monsieur Goovaerts, tél. 733.96.70, ext. 1612.

## **De verzameling topografische meetinstrumenten van het Ministerie van Openbare Werken te Brussel**

De Dienst Topografie en Fotogrammetrie van het Ministerie van Openbare Werken, verzamelt in haar afdeling "Beheer der Meetinstrumenten" oude topografische apparaten die gebruikt werden bij de verschillende afdelingen van het departement.

Men vindt er waterpstoestellen van het type Lenoir, Egault, ... tot Kern, Wild en Zeiss, de theodolieten, richtingscirkels, sextanten, grafometers, en het klein meetmateriaal, trommelkruis, enz.

Deze verzameling bevindt zich in de hall van de Residence Palace, Wetstraat 155 te Brussel.

Voor alle verdere inlichtingen desbetreffende gelieve U te wenden tot de heer Goovaerts, tel. 733.96.70, binnenpost 1612.