

Musée des instruments de physique

Envie d'une visite originale ?

Venez découvrir l'histoire des pères lazaristes allemands qui se sont installés à Theux en 1878 pour construire, à Marché, un institut d'enseignement appelé le

Collegium Marianum.

Les pères ont laissé, en quittant Theux en 1919, de nombreux appareils scientifiques datant de la fin du XIXe siècle. La plupart ont été remis en état de fonctionnement et permettent de montrer, notamment, le développement de l'électricité pendant le XIXe siècle (lampes à arc, télégraphes, tubes à décharge, ...).

Ces instruments ont été rassemblés dans un

Musée des Appareils Scientifiques, à l'Institut Saint-Roch, Theux.

Visites guidées sur demande pour des groupes d'une dizaine de personnes.

Nous vous proposons ci-après une visite virtuelle de notre musée ainsi que les renseignements pratiques.



Le Musée des Instruments Scientifiques de l'Institut Saint-Roch à Theux

Un Musée d'instruments de physique, voilà une idée originale mais encore faut-il disposer du matériel nécessaire pour parvenir à intéresser un public de connaisseurs ou de simples curieux, sensibles à l'aspect esthétique d'instruments d'un autre temps (en cuivre, en acajou et en verre), et prêts à s'émerveiller devant les découvertes scientifiques du XIXe siècle.

Ces instruments étaient là depuis plusieurs décennies, dans les greniers de notre école, l'Institut Saint-Roch à Theux, et ils attendaient que quelques courageux les nettoient, leur redonnent une seconde jeunesse et les remettent en état de fonctionnement. Depuis une dizaine d'années c'est chose faite. Là-haut, dans les combles de la chapelle de l'école, après avoir gravi un escalier en colimaçon d'une septantaine de marches, l'on découvre un véritable laboratoire des temps anciens : un cabinet de physique du XIXe siècle.



Plusieurs centaines d'appareils sont prêts à vous raconter l'histoire des grandes découvertes scientifiques des siècles passés, dans des domaines variés comme l'électrostatique, l'électricité, les transmissions (télégraphes, téléphones), l'éclairage, l'optique, et j'en passe.



Ces instruments, nous les devons à des Prêtres de la Congrégation des Prêtres de la Mission de Saint-Vincent-de-Paul, appelés aussi Lazaristes. Chassés par Bismarck en 1875 du territoire allemand, où il leur était interdit d'enseigner, ces derniers achètent, à Marché-Theux, la propriété Grandjean, en 1880. Ils y édifient, dans le style néo-gothique, un ensemble de bâtiments et une église qui serviront de cadre à un établissement scolaire, destiné principalement à de jeunes élèves allemands de la région de Cologne et d'Aix-la-Chapelle.



La construction débute la même année 1880 et le "**Collegium Marianum**" devient vite un collège très moderne pour l'époque. Les nouvelles techniques basées sur les découvertes scientifiques des XVIIIe et XIXe siècles font partie du quotidien de l'école.

C'est ainsi qu'un bélier hydraulique est installé sous la cour pour permettre aux élèves de profiter de l'eau courante et de douches. Ce type d'appareil, inventé par Montgolfier, utilise uniquement la force de l'eau pour la monter aux étages et remplir de grands réservoirs.

Modèle de laboratoire d'un "bélief hydraulique".

Dès 1894, les Pères installent une dynamo, actionnée par une machine à vapeur, pour éclairer les bâtiments et faire fonctionner différents appareillages. (A Theux, les lignes électriques ne font leur apparition qu'à partir de 1911). En 1909, ils font construire une petite centrale hydro-électrique dans le fond du parc, la turbine étant alimentée par les eaux de la Hoëgne. Une série de 60 accumulateurs, chargés par la dynamo, permettaient de distribuer le courant électrique (110 V-continu) dans toute l'école.

Modèle réduit d'une machine à vapeur couplée à une petite dynamo.



Lampe à arc et ampoules à filament de carbone (qui ont plus de 100 ans) en fonctionnement.

Les salles d'études et autres réfectoires sont d'abord éclairés grâce à de puissantes lampes à arc (premier appareil d'éclairage utilisant l'électricité), avant que ne soient utilisées les ampoules à filaments de carbone d'Edison.



Téléphone intérieur des Pères.

Les Lazaristes font également installer dans les différents bâtiments des lignes téléphoniques et de nombreux postes de téléphone, permettant de contacter facilement les collègues, le concierge ou l'infirmerie.

Bref, ces nouvelles technologies assurent réellement le "confort" de leur établissement.

Mais l'aspect pédagogique n'est pas en reste. Parmi les cours dispensés par les Lazaristes, les sciences sont particulièrement poussées, chose étonnante à cette époque dans l'enseignement confessionnel. Leur "Cabinet de Physique" est vraiment remarquable.

Très curieux et ouverts aux découvertes scientifiques du XIXe siècle, les Lazaristes de Theux ont acquis de nombreux instruments scientifiques destinés à transmettre un savoir moderne à leurs élèves. Génératrices électrostatiques, bouteilles de Leyde, électroscope, piles de Volta et de Grenet permettent de faire le point sur les premières découvertes dans le domaine de l'électricité. L'électricité vitrée ou résinée et les décharges électriques n'auront plus de secret pour les étudiants.

Génératrices électrostatiques et piles.





La bobine de Ruhmkorff, ancêtre du transformateur, tient une place de choix dans le laboratoire de physique. L'étude des courants de haute tension, circulant dans des tubes où règne un vide plus ou moins poussé, permet de familiariser les étudiants avec des découvertes importantes comme les tubes néons, les tubes fluorescents ou les rayons cathodiques. Après un siècle de recherche, ceux-ci permettront de mettre au point nos téléviseurs !

Bobines de Ruhmkorff et tubes à décharge.

En 1895, une découverte extraordinaire va permettre à la médecine de faire un fameux bond en avant. Röntgen, un Allemand, découvre les Rayons X ; dès l'année suivante, les Pères acquièrent et installent dans leur institut des ampoules à rayons X pour réaliser leurs propres radiographies. Ce n'est que bien plus tard que l'on prendra conscience de la dangerosité de ces "expériences" !



Ampoule à rayons X et tube Geissler



Télégraphes Morse et télégraphes à cadran.

Le domaine de la transmission les passionne également : plusieurs télégraphes Morse et télégraphes à cadran viennent enrichir leur cabinet de physique.

Il est clair que ces instruments, peu pratiques pour une utilisation domestique, ne faisaient pas partie du quotidien des Pères mais leur permettaient d'illustrer, en classe, les grands principes de l'électricité (électro-aimant) et de transmettre à leurs étudiants de nouveaux savoirs en les familiarisant avec ces appareils.

Les cours de physique sont aussi l'occasion de rêver à cette "fée électricité" qui, à l'époque, promettait de guérir tous les maux (on l'a beaucoup utilisée pour guérir les maladies nerveuses et autres) et devait permettre à l'homme d'échapper à des travaux bien pénibles par l'invention de moteurs électriques.



Appareil électrique pour guérir les maladies nerveuses.



Modèles réduits d'ancêtres de moteurs électriques.

L'optique est un domaine passionnant. Les Pères réalisent leurs propres diapositives sur plaques de verre et les projettent aux élèves au moyen de projecteurs munis de lampes à arc ; ils tentent également de leur faire comprendre cette nouvelle invention qu'est le "cinématographe" grâce au "praxinoscope", au "phénakistiscope" et autre "chromatope" (images fixes donnant l'impression de mouvement). L'on trouve également en bonne place sur les étagères du cabinet de physique, banc d'optique, lunette astronomique, sextant et autre télescope.



Praxinoscope, stéréoscope et phénakistiscope.



Télescope et sextant.



Banc d'optique.

Les domaines de la physique sont bien vastes. Les Pères disposent encore de bien d'autres "trésors" pour étonner leurs élèves. Pompe à vide, vis d'Archimède, balance de précision, thermoscope, graphomètre, ... sont toujours à portée de main, prêts à illustrer les cours de sciences et à passionner les élèves.



Pompe à vide et hémisphères de Magdeburg.



Graphomètre.



Balance de précision.



Appareil d'Ingen-Housz.



Vis d'Archimède.

Après la guerre 14-18, toute la propriété, bâtiments et contenu, fut mise sous séquestre par l'Etat belge. Les Pères retournèrent en Allemagne où, entre-temps, les lois anti-religieuses avaient été abrogées. La propriété fut alors louée, puis achetée, par l'Evêché de Liège, qui y transféra, depuis Ferrières, son école normale primaire pour garçons (formation d'instituteurs). En 1952, le directeur crée, en plus, une école secondaire : l'actuel Institut Saint-Roch.

Après le départ des Pères Lazaristes, leur matériel scientifique fut encore utilisé, en tout ou en partie, pendant quelques années. Devenu obsolète, vieillot, il fut remisé par des professeurs consciencieux dans les greniers de l'école en attendant des jours meilleurs !

A l'occasion des cinquante ans d'existence de l'enseignement secondaire en 2002, nous avons décidé de remettre en valeur cet important matériel scientifique. C'est ainsi qu'est né le "**Musée des Instruments de Physique**" que l'on peut visiter aujourd'hui. La visite aborde aussi bien l'aspect historique, en faisant de nombreuses références aux Pères Lazaristes, que le point de vue scientifique grâce à de nombreuses expériences faites sur des instruments d'époque. Ainsi, en plus du côté esthétique des appareils exposés, les visiteurs auront l'occasion de remonter le temps, de voir ces instruments fonctionner, dans leur état d'origine, et de comprendre le pourquoi et le comment de ces grandes inventions scientifiques.

Ce sera aussi l'occasion de visionner des diapositives de l'époque 1900 réalisées par les Pères eux-mêmes.

La visite complète dure plus ou moins deux heures. La partie historique se déroule au rez-de-chaussée et dans la cour de l'école ; l'accès au musée se fait par un escalier en colimaçon de 70 marches.

Yves Cornet et Hans Emontspohl

Adresse :

Institut Saint-Roch, Marché 2 à 4910 Theux

Contacts :

Yves Cornet 04/344 09 00 email : cornet.y@gmail.com

Hans Emontspohl 087/54 18 93

Institut Saint-Roch 087/54 13 33 email : theux@saint-roch.be

site : www.saint-roch.be (St-Roch Theux/Musée)



Visites :

sur demande pour des groupes d'une dizaine de personnes (20 maximum)

Durée de la visite : 2 heures.

