



© Muzoo

Lettre d'information du Réseau des Musées de l'ULB

Le mot de la coordinatrice

Par Nathalie Nyst

Le Réseau des Musées de l'ULB débute l'année 2013 avec une importante nouvelle résolution : en faire toujours plus pour vous informer sur les activités des musées et partager avec vous les trésors cachés au creux de nos collections.

Une toute nouvelle lettre d'information paraîtra désormais trois fois par an ; vous y retrouverez cinq rubriques récurrentes.

Tout d'abord, **les actualités** vous informent des expositions ou activités diverses déjà en cours. **Les activités au programme** complètent cette première offre en vous dressant la liste des stages, ateliers, conférences, manifestations ou expositions qui se dérouleront pendant les trois mois qui suivent la parution de la lettre. Rien ne vous échappera plus !

La rubrique Portrait vous permet ensuite de mieux connaître

ceux qui consacrent leur temps et leur énergie à faire vivre nos collections. Elle est cette fois dédiée à Maurice Vanhaelen, infatigable responsable du Musée des Plantes médicinales et de la Pharmacie. **Les objets du trimestre** vous offrent l'occasion de (re)découvrir les trois derniers objets du mois parus sur la page Facebook du Réseau. Une proposition de rattrapage, en quelque sorte...

Enfin, **la petite histoire** se propose de vous faire découvrir un personnage, une collection, un bâtiment historique ou un autre élément méconnu de notre patrimoine.

Nous espérons que vous lirez avec plaisir et intérêt ce petit écho des collections universitaires et, au nom de toute l'équipe du Réseau des Musées de l'ULB, je vous souhaite une heureuse année 2013 !

Sommaire

- ➔ Le mot de la coordinatrice 1
- ➔ Les actualités 2
- ➔ Les activités au programme 3
- ➔ Portrait d'un responsable de collection 5
- ➔ Les objets du trimestre 6
- ➔ La petite histoire 9
- ➔ Petites annonces 10



© Jardin Massart

Les Actualités

les activités en cours au mois de janvier



© Ecomusée du Viroin

Ecomusée du Viroin

Exposition *Les arbres remarquables de la province de Namur*, > 10.02.13

Cette exposition s'inspire d'un album, conservé dans les collections de la Société archéologique de Namur, composé de 116 photographies d'arbres remarquables datant de 1900. La Division de la Nature et des Forêts de la Région wallonne a tenté d'identifier ces arbres et de retrouver les survivants, en réalisant des clichés actuels, autant que possibles parallèles à ceux du passé... Guy Focant et Benjamin Stassen, deux photographes renommés et amoureux des arbres, sont partis à la rencontre de 40 arbres encore en vie, éparpillés le long des chemins buissonniers de la belle province de Namur.

Parallèlement à ce travail, d'autres experts passionnés se sont interrogés sur les conditions de la longévité de ce patrimoine arboré, pour en savoir plus sur son contexte écologique et culturel ainsi que sur les actuelles mesures de protection de celui-ci dans nos régions. Une belle incitation à mieux regarder, apprécier et protéger les arbres remarquables, au fil des photographies et des textes mais aussi in situ !

Balade thématique possible grâce à un plan disponible au musée.

Informations pratiques : +32 (0)60 39 96 24

Lieu : Ferme-château - 63, rue Eugène Defraire - 5670 Treignes

Lundi > vendredi, 9.00 - 12.00 & 13.00 - 17.00

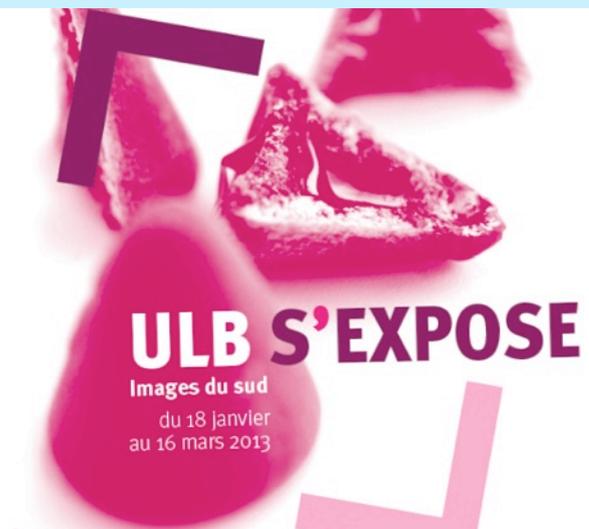
Infos : Annabelle Colot : annabellecolot@skynet.be

Réservations : Brigitte Barbier : bbarbier@skynet.be

Exposition *Les arbres remarquables de la province de Namur*, >10.02.13, à l'Ecomusée du Viroin

DEUX EXPOSITIONS ONT DÉJÀ DÉBUTÉ ET N'ATTENDENT PLUS QUE VOTRE VISITE.

Exposition *ULB s'expose. Images du Sud*, 18 .01 > 16.03.13, à la Salle Allende



Salle Allende

Exposition *ULB s'expose. Images du Sud*, 18.01 >16.03.13

ULB Culture vous propose de découvrir ou de redécouvrir le talent de nos artistes « maison », membres de la communauté universitaire. Comme pour les éditions de 2006, 2009 et 2011, nombreux sont ceux qui ont répondu à l'appel et qui nous donnent ainsi à voir une ou plusieurs de leurs créations en sculpture, peinture, installation, dessin, vidéo ou photographie.

Vous pourrez notamment y admirer les dessins de la responsable du Muséum de Zoologie, Viviane Desmet !

L'édition 2013 est placée sous le signe des relations Nord/Sud. Le Cemubac et les Relations internationales de l'ULB décerneront le 13 mars 2013, lors de la Journée de la Coopération, un prix d'une valeur de 400 €, à valoir auprès du Service Voyages de l'ULB.

Informations pratiques :

Dates : 18.01 > 16.03.2013

Lieu : ULB - Salle Allende - Campus du Solbosch (bât F1)

22-24, avenue Paul Héger - 1050 Bruxelles

Heures d'ouverture : Lu et Ma : 12.00 - 14.00

Me au Ve : 12.00 - 18.00

Sa : 11.00 - 18.00

Entrée libre

www.ulb.ac.be/culture

Les activités au programme par musée, de février à avril

Les activités communes à tous les musées et collections

Printemps des Sciences

18 - 24.03.2013, au CCS, à l'Xp Chimie, à l'Xp Physique et au Muséum de Zoologie et d'Anthropologie.

Le Printemps des Sciences est la semaine de sensibilisation aux sciences qui a lieu chaque année au début du printemps, en Fédération Wallonie-Bruxelles.

Il a pour objectif de rendre à la culture scientifique sa place au sein de la culture générale, de faire découvrir au public les apports de la science, les applications concrètes et les enjeux, entre autres, de développement économique, de bien-être et de création d'activités nouvelles et susciter des vocations en stimulant la curiosité et la créativité des plus jeunes.

En pratique, c'est l'occasion de proposer notamment des expositions interactives, des laboratoires et des ateliers ou encore des activités d'éveil scientifique pour les plus jeunes, mais aussi en famille. En dix ans, le Printemps des Sciences est devenu l'événement de référence dans le domaine de l'éveil et de la culture scientifique en Fédération Wallonie-Bruxelles.



Cette année, alors que le thème de l'eau est à l'honneur, l'Expo des Sciences sera structurée autour de trois grands aquariums. Par ailleurs, les jeunes ou moins jeunes visiteurs pourront téléguider un robot explorateur de fonds marins !

2013, déclarée "Année Internationale de la coopération dans le domaine de l'eau" par l'UNESCO, sera l'occasion de découvrir et d'expérimenter l'or bleu dans tous ses états. Nous vous donnons d'ores et déjà rendez-vous du 18 au 24 mars 2013 pour fêter les sciences durant toute une semaine !

Exemple d'activités prévues :

Muséum de Zoologie : présentation de la petite faune d'eau douce, stand à l'exposition des Sciences. Hall Bâtiment S avenue Jeanne (animation : Laura Gonzalez et Dimitri Theuerkauff, étudiants Bac 3)

Centre de Culture Scientifique à Charleroi-Parentville

Exposition *CO₂ ennemi ou ami ?*, 05.02 > 07.04.2013

Cette exposition est présentée au CCS et proposée par l'Xp Chimie.

L'augmentation du CO₂ atmosphérique est à la base du réchauffement climatique. Oui, mais il permet également le maintien d'une température terrestre propice à la vie ! Alors, le CO₂, ennemi ou ami ? Au travers de démonstrations concrètes et de modules interactifs, l'Expérimentarium de Chimie vous propose de partir à la découverte de la chimie

du CO₂ et ainsi comprendre l'aspect pluridisciplinaire de la science et le rôle central de la chimie dans la sauvegarde de notre environnement.

Une exposition interactive pour faire le point sur l'ambiguïté de cette molécule pourtant indispensable à la vie sur terre...

Après-midi « enseignants » : mercredi 06.02.2013, 14.30-17.00
Réservation au 071/600 300

Stages scientifiques du CCS : durant les vacances de pâques (8-12.04.2013), stages scientifiques pour 11-14 ans.

Exposition *Regards satelli'TERRE*, consacrée à la télédétection, 23.04 > 01.09.2013

Après-midi « enseignants » : mercredi 24.04.2013, 14.30-17.00
Réservation au 071/600 300

L'Écomusée du Viroin à Treignes

Exposition *L'outil et la terre*, 17.03 > 17.11.2013

Vernissage : 13.03.2013

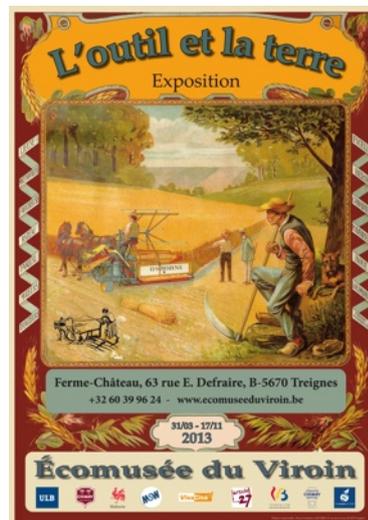
L'Écomusée retourne aux sources de sa collection. Charrues, tracteurs, affiches et cartes postales anciennes, dessins techniques et divers témoignages...

En tant que centre de recherche et de documentation, l'Écomusée du Viroin s'est attelé depuis de nombreuses années à collectionner et restaurer des outils agricoles. Il profite de 2013, anniversaire des 30 ans de sa présence à la Ferme-château, pour proposer aux visiteurs un parcours-découverte dans le monde des outils utilisés pour le travail de la terre et la culture dans la région du Viroin et ailleurs.

Informations pratiques : +32 (0)60 39 96 24

Lieu : Ferme-château - 63, rue Eugène Defraire - 5670 Treignes

Lundi > vendredi, 9.00-12.00 & 13.00-17.00



L'Expérimentarium de Chimie Campus de la Plaine

Les Ateliers :

La chimie, source d'énergie ! Ateliers pour primaires et secondaires, 18.02 > 15.03.2013.

L'atelier mettra l'accent sur l'importance de la chimie dans les batteries, piles à combustible et cellules photovoltaïques. Les élèves seront encadrés pour effectuer eux-mêmes diverses expériences simples illustrant des concepts de base de la chimie liées à la production et au stockage d'énergie.

Un acide sur quelle base ? Ateliers pour les 4-5-6 secondaires, 18.03 > 19.04.2013

Exposition *CO₂ ennemi ou ami ?*, 05.02 > 07.04.2013

Cette exposition, présentée au CCS, est conçue et proposée par l'Xp Chimie.

Festival Playful Science 7

Participation de l'Xp de Chimie au festival d'expériences organisé par Science on stage, 16.03.2013

L'objectif est de présenter des expériences simples à réaliser par les enseignants et facile à reproduire en classe.

L'Expérimentarium de Physique Campus de la Plaine

Physique à volonté

La Région de Bruxelles-Capitale et l'Institut d'encouragement de la Recherche scientifique et de l'Innovation de Bruxelles ont accordé leur soutien à l'opération *Physique à volonté*, pour l'année scolaire 2012-2013.

Physique à volonté propose un accès gratuit à l'Expérimentarium de Physique de l'ULB à toutes les classes des écoles primaires et secondaires de la Région de Bruxelles-Capitale pendant l'année scolaire 2012-2013.

Les visites de l'Xp offrent un parcours complet et efficace des différentes branches de la physique. Les savoirs abordés au cours de ces visites permettent d'illustrer et de rendre tangibles les points les plus complexes des programmes scolaires, tous réseaux confondus. Les démonstrations réunies à l'Expérimentarium, musée de la physique de l'ULB, sont pensées et réalisées dans un but clairement didactique et une approche pragmatique des technologies. Sans faire appel à la mathématisation de la physique, les concepts de base s'installent naturellement par la discussion autour de démonstrations limpides. En outre, *Physique à volonté* permet la réalisation de mini-séances de laboratoire (45 minutes) en parallèle à la visite du musée.

PROGRAMME DES ACTIVITÉS :

Toute la physique uniquement au travers de démonstrations interactives : mécanique, optique, thermique, acoustique, électricité et électromagnétisme, ondes. Mini-séances de laboratoires investissant les étudiants dans un apprentissage du type « Main à la pâte ».

Horaires : tous les mardi et jeudi qui sont des jours de classe, 9.00-12.30 & 13.30-16.30. Chaque visite a une durée de 1h30.

Exposition-atelier *Tesla ou l'énergie à portée de tous*, 04-15.03.2013.

Autour de la vie romanesque de Nikola Tesla (1856-1943), inventeur prolifique, et de ses découvertes, l'Xp propose aux classes du secondaire supérieur (général et technique) une suite de démonstrations sur l'énergie électrique, sa production et sa transmission, suivie d'un atelier de mise en pratique de ces idées novatrices. Les élèves pourront expérimenter, sous différents aspects, la génération de l'énergie électrique, son transport et la communication électrique. Les différents défis expérimentaux relevés par les élèves au cours de manipulations ludiques, claires et didactiques sont : transport de l'énergie électrique en continu et alternatif, éolienne, panneau photovoltaïque, barrage hydroélectrique, faisceau micro-ondes, télégraphe à aiguilles aimantées.

Une classe par demi-journée du lundi au vendredi ; deux classes par jour.



Le Musée des Plantes médicinales et de la Pharmacie Campus de la Plaine

Les Conférences :

Au cœur de quelques arbres guérisseurs, 08.02.2013 au Centre culturel d'Uccle.

Pérennité et validité de l'usage des ressources d'origine naturelle en tant que médicaments, 15.04.2013 à Lobbes.

Les Visites guidées :

Visites guidées lors de la Journée Portes Ouvertes de la Faculté des Sciences, 06.02.2013, 11.30-12.30.

Le Muséum de Zoologie et d'Anthropologie Campus du Solbosch

Les Ateliers Radio :

Radio Qui Qui, tous les mercredis

Les rouspétards : tous les vendredis, atelier radio avec des personnes souffrant d'un handicap.

Les Stages :

01-05.04.13 : un stage intitulé *Global change* initiera les plus jeunes aux questions liées aux changements climatiques, à l'urbanisation, aux braconnage et chasse, à la migration et son influence sur la faune.

Portrait d'un responsable de collection

Maurice Van Haelen Responsable du Musée des Plantes médicinales et de la Pharmacie

Par Nathalie Nyst

Professeur d'université, **Maurice Vanhaelen** (°1940) est le fondateur du Musée des Plantes médicinales et de la Pharmacie, dont il continue de s'occuper avec son épouse, Renée Fastré.

Diplômé de l'Institut de Pharmacie de l'ULB en 1963, Maurice Vanhaelen obtient trois ans plus tard le titre de Docteur en Sciences pharmaceutiques² (ULB) et s'est spécialisé en tant que pharmacien d'industrie ; il est d'ailleurs le lauréat du Prix de la Société belge des Sciences pharmaceutiques en 1968. Maurice Vanhaelen a ensuite mené une carrière d'enseignant à l'Institut de Pharmacie de l'Université libre de Bruxelles, ponctuée de formations suivies à l'étranger³. En tant que professeur ordinaire et jusqu'à son admission à la pension en 2003, il est titulaire d'une série d'enseignements donnés en 1^e et 2^e épreuves du grade de pharmacien (e.g. *Pharmacognosie et introduction à la chimie des constituants des plantes alimentaires*), dans le DES en orientation Analyse toxicologique et bromatologique (e.g. *Éléments de phytopharmacie*), dans le DES en Pharmacie d'industrie, orientation chimie analytique pharmaceutique (*Analyse des médicaments d'origine naturelle*), dans les DEC et DES en cosmétologie (e.g. *Matières premières utilisées dans les produits d'hygiène corporelle, surfactants, additifs et mineurs*) ou encore dans le DES interuniversitaire Pharmacien d'industrie (*Produits d'origine naturelle*).

Membre d'une dizaine de sociétés scientifiques⁴, Maurice Vanhaelen participe à de nombreux congrès et colloques⁵, donne près de trente conférences et présente une trentaine de posters, quelque vingt-cinq communications et une vingtaine de séminaires.

En termes de publications, il contribue à 165 articles dans des revues majoritairement internationales⁶, est l'auteur de huit chapitres dans des ouvrages collectifs et d'onze monographies pour la pharmacopée belge⁷.

Maurice Vanhaelen décroche aussi trois brevets relatifs l'un à la préparation des chromatoplaques utilisées en chromatographie sur couches minces, le deuxième à la mise au point de méthodes de diagnostic et de thérapeutique destinées au traitement du cancer et le troisième à la production des taxoïdes.

Maurice Vanhaelen est encore rattaché au laboratoire dirigé par Pierre Duez, dont la pharmacognosie et la nutrition constituent deux des centres d'intérêt. Maurice Vanhaelen a

Renée Fastré & Maurice Vanhaelen



en effet consacré ses travaux de recherche à la standardisation des plantes médicinales et des produits d'origine naturelle utilisés comme médicaments (pharmacognosie) ou comme aliments (analyse des denrées alimentaires, nutrition). L'utilisation de méthodes chromatographiques et la mise au point de méthodes immuno-enzymatiques caractérisent ses travaux. Il a œuvré à l'isolement de nouveaux constituants appartenant à des classes de métabolites secondaires diverses⁸ et abordé plusieurs classes pharmacologiques, principalement les antitumoraux, les anti-inflammatoires et les antiparasitaires.

Le Musée des Plantes médicinales et de la Pharmacie⁹

La constitution d'un droguier entreprise peu après la création de l'École de Pharmacie de l'Université de Bruxelles en 1842 et poursuivie jusqu'à la première moitié du XX^e siècle, forme l'assise de la conception actuelle du Musée. Ce droguier sera transféré plusieurs fois avant son installation au Campus de la Plaine, à partir de 1973.

C'est en 2000 que l'Université met à disposition de Maurice Vanhaelen un budget afin de renouveler la présentation du « Musée de Pharmacognosie ». À l'instigation du Professeur de biologie Louis Devos, Maurice Vanhaelen commence par réaliser un inventaire des quelque 2500 objets répartis pêle-mêle dans les vitrines du Musée. Des étudiants en agrégation réalisent ensuite quelques pré-projets scénographiques, mais c'est avec l'aide de deux techniciens du Laboratoire, Marie Faes et O. Vaillant et, surtout, de Renée Fastré, chef de travaux, que se concrétise le remaniement du Musée. Cet ouvrage vise essentiellement à métamorphoser une collection très spécialisée en un patrimoine susceptible d'intéresser un large public.

Tout en maintenant l'orientation pédagogique du Musée, six objectifs principaux sont poursuivis : ouverture à tous les publics, y compris aux enfants ; diversification des approches en 18 thématiques privilégiant l'étude de l'utilisation des ressources naturelles et de leur évolution vers l'élaboration des médicaments contemporains ; développement de rencontres originales entre arts et sciences ; recours à de nombreuses illustrations : échantillons, séquences vidéo, affiches anciennes, timbres, planches botaniques, modèles de plantes en soie (fin XIX^e s.), anciens instruments de pharmacie (microscopes, microtomes, balances, etc.) ; installation de bornes interactives pour en savoir plus ; et visites guidées à la carte.

La partie introductive est consacrée à la préhistoire et à l'histoire des savoirs médicaux et pharmaceutiques, issus de l'immense réservoir de médicaments provenant initialement des seules ressources naturelles. Tout au long d'un parcours dans le temps et dans le monde entier, la rencontre avec les remèdes d'autrefois et les médicaments contemporains qui en ont dérivé est prolongée par celle des médicaments du futur, issus non plus de découvertes, mais bien de véritables inventions. Parmi les thématiques exposées, mentionnons : *Les larmes végétales* (huiles essentielles, résines, gommés, latex et mucilages dans l'art de guérir) ; *Les dames de cœur* (constituants actifs des digitales pour le traitement de l'insuffisance cardiaque) ; *L'arbre des druides* (illustration de la découverte, dans les ifs et dans d'autres plantes, de substances anticancéreuses) ; *Des récoltes meurtrières à une moisson de médicaments* (étude de l'ergot du seigle et isolement de molécules aux propriétés médicamenteuses très diversifiées) ; *Les prescriptions de Monsieur Purgon* (initiation au bon usage des laxatifs d'origine végétale) ; etc.

Le Musée et le Réseau des Musées de l'ULB

Avec son épouse Renée Fastré, Maurice Vanhaelen est l'un des pionniers du Réseau des Musées de l'ULB, fondé en 2003 : il a participé à la toute première réunion et n'en a, depuis, que rarement été absent. Dix ans après son admission à la pension, le Conservateur du Musée des Plantes médicinales et de la Pharmacie est toujours bon pied, bon œil et à la source d'idées et d'initiatives nombreuses et novatrices. Si, avec sa compagne Renée Fastré, il met un point d'honneur à ce que les données scientifiques diffusées dans son musée soient constamment

actualisées en fonction des travaux les plus récents, il veille par ailleurs à inscrire son institution dans des lieux et des événements d'envergure. Ainsi, en 1995, à l'occasion de l'ouverture d'une pharmacie à l'aéroport de Bruxelles national (BIAC), c'est le Musée de l'ULB qui a présenté pendant six mois ses collections et aménagé quelque vingt-cinq vitrines aux abords de la nouvelle officine. En 2011, sollicité par ING, le Musée a pris part à l'exposition *Terra Brasilis (Europalia Brésil)*, où il a présenté une vitrine complète. Enfin, Maurice et Renée Vanhaelen sont toujours partants quand le Réseau des Musées lance un projet, en particulier lorsqu'il s'agit d'animations à l'intention des publics. Ce sera une fois encore le cas le 18 mai 2013, lors des activités *Odeurs et parfums* organisées au Jardin botanique Jean Massart à l'occasion du *Fascination of Plants Day*, de la 9^e *Nuit européenne des Musées* et de la *Journée internationale des Musées*.

Infatigable, Maurice Vanhaelen de déclarer :

« La rencontre avec le monde muséal m'a apporté énormément de satisfactions personnelles, en particulier au sein du Réseau des Musées et de tous ceux que j'y ai rencontrés, en ce compris les visiteurs avec lesquels je privilégie les interactions. L'interpénétration des arts et des sciences est un aspect qui a retenu toute mon attention. Elle permet de présenter des aspects scientifiques quelquefois très ardues. ».

Merci Maurice !



© Musée des Plantes médicinales et de la Pharmacie



Notes :

¹ Avec une thèse principale consacrée à la *Contribution à l'étude de la chromatographie sur les couches minces d'adsorbants*.

² Comme *A systematic approach to modern pharmaceutical formulation*, Londres, 1974.

³ Par exemple : Commission belge de la Pharmacopée, American Society of Pharmacognosy, Société française d'Ethnopharmacologie, etc.

⁴ Entre autres : *1^{er} Congrès consacré aux Plantes médicinales et à leur Culture* (Angers, 1968), *9^e Rencontres internationales de Chimie thérapeutique* (Tours, 1973) ou *32nd Annual Congress for Medicinal Plant Research* (Anvers, 1984).

⁵ Comme (avec R. VANHAELLEN-FASTRÉ & A. PELSENEER) « Quand les plantes s'attaquent au VIH ». *Biofutur* 143(3), 1995, 28-33.

⁶ Dont (avec R. FASTRÉ) *Plantes d'autrefois, médicaments d'aujourd'hui* (2^e éd.), Bruxelles, Musée des Plantes médicinales, 2010.

⁷ Alcaloïdes, diterpénoïdes, quassinoides, iridoïdes, saponosides, caroténoïdes, terpénoïdes-huiles essentielles.

⁸ M. VANHAELLEN, « Le Musée des Plantes médicinales et de la Pharmacie ». Dans N. GESCHÉ & N. NYST (éds.), *Les Musées de l'ULB. L'Université libre de Bruxelles et son patrimoine culturel*, Bruxelles, Réseau des Musées de l'ULB, 2009, p. 84-91.

Les objets du trimestre

Quelques pièces remarquables de nos collections

La voiture à hydrogène de l'Expérimentarium de Chimie

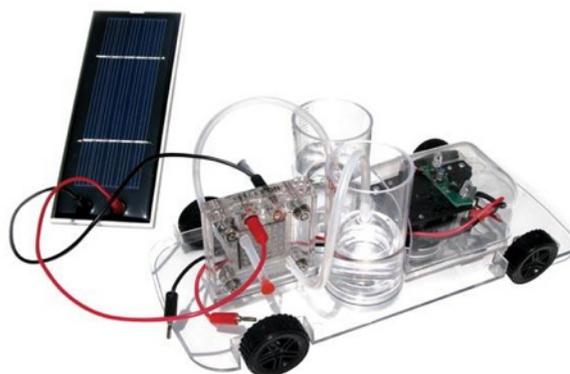
Le dihydrogène (H₂), souvent appelé hydrogène, est un gaz qui a la propriété de véhiculer l'énergie.

Le dihydrogène n'existe pas à l'état naturel sur terre, il faut le produire. C'est un carburant propre à condition que son mode de production ne rejette pas de CO₂. Il doit être stocké afin de pouvoir être utilisé dans un dispositif comme une pile à combustible, qui équipe cette voiture à hydrogène.

La voiture à hydrogène fonctionne grâce à une pile à combustible. Le véhicule est muni d'une pile réversible, c'est-à-dire que la cellule d'électrolyse qui produit le dihydrogène est confondue avec la pile à combustible qui va le consommer. La partie électrolyse est alimentée en électricité au moyen d'un panneau solaire éclairé par une lampe de 150 Watts. Lors de l'électrolyse, de l'hydrogène et de l'oxygène sont produits dans des tubes distincts comme dans la cellule d'électrolyse classique. Lorsque les tubes sont remplis de dihydrogène et de dioxygène, la voiture est mise en mode pile ce qui permet de consommer les gaz et de mettre le véhicule en mouvement.

1. Méthodes de production de l'hydrogène

- *Électrolyse de l'eau.* Cette méthode consiste à faire passer un courant électrique dans une cellule contenant de l'eau pour récupérer les gaz produits (dioxygène, O₂, et dihydrogène, H₂).



Depuis les premiers prototypes des années 1990, l'hydrogène est salué comme une alternative intéressante au pétrole comme carburant automobile.

Cette méthode permet de produire du dihydrogène de grande pureté.

- *Production bactérienne.* Certaines bactéries produisent du dihydrogène en condition de stress, voire spontanément. La production industrielle se fait à grande échelle dans des bioréacteurs.

- *Vaporéformage d'hydrocarbures.* Cette réaction est l'une des plus utilisées actuellement dans l'industrie. Il s'agit d'arracher les hydrogènes d'une chaîne carbonée pour former des molécules de dihydrogène et de dioxyde de carbone.

2. Stockage de l'hydrogène

- *Absorption dans les hydrures.* Les hydrures fonctionnent comme des éponges à dihydrogène. En variant les conditions du milieu (pH, température, pression, solvant), il est possible de stocker/déstocker du dihydrogène.

- *Dans des réservoirs sous haute pression.* Il s'agit de la méthode la plus utilisée car elle permet de maximiser la densité énergétique de l'hydrogène. En effet, cette forme de stockage permet de diminuer le volume de gaz et ainsi de le véhiculer plus facilement.

- *Adsorption sur des nanostructures carbonées.* Certains composés (graphène, nanotube, fullerène, etc..) peuvent adsorber du dihydrogène. Cette méthode permet, en faisant varier température et pression, d'adsorber/désorber de l'hydrogène un grand nombre de fois.

3. Usages de l'hydrogène

- *Moteur à explosion.* Le dihydrogène peut servir de carburant classique comme l'essence dans les moteurs à explosion. Le dihydrogène pourrait alors devenir une alternative au pétrole, limitant ainsi la pollution car la combustion du dihydrogène ne libère que de l'eau.

- *Pile à combustible.* Une pile à combustible est un dispositif permettant de convertir l'énergie chimique en énergie électrique. Son fonctionnement est basé sur les réactions d'oxydoréduction et conduit théoriquement à un rendement énergétique bien plus important que la combustion thermique.



Le kakatoa est en danger critique d'extinction. Il n'en reste qu'une centaine d'individus.

© Muzoo

Le kaka de nuit du Muséum de Zoologie et d'Anthropologie

Par Viviane Desmet

Strigops kakapo ou perroquet-hibou, whakapapa ou kaka de nuit. Une des pièces remarquables du Muséum de Zoologie et d'Anthropologie de l'ULB se trouve être un kakatoa, espèce actuellement en grand danger d'extinction ! Le kakatoa, c'est un perroquet nocturne endémique de Nouvelle-Zélande. Son nom signifie « perroquet de nuit » en maori. C'est un oiseau lourd, dont les ailes ne

servent plus guère qu'à effectuer quelques vols planés à partir des branches d'arbres qu'il escalade allègrement. Ses pattes puissantes lui permettent de parcourir de longues distances pendant la nuit, que ce soit pour se nourrir ou pour séduire une femelle ; dans ce cas, le mâle quitte les sous-bois ou le bord de l'océan pour se rendre au sommet des collines et y établir son aire de parade. Pour appeler les femelles, il émet des sortes d'explosions produites par dilatation du thorax. On dit qu'il gronde toute la nuit. Par temps clair, son ronflement s'entend à plus d'un kilomètre de distance.

Chaque mâle produit plusieurs milliers d'explosions toutes les nuits pendant 3 ou 4 mois. Au cours de cette période, ils perdent parfois près de la moitié de leur masse corporelle. Les kakas ont une durée de vie relativement longue et une adolescence assez prolongée. Les mâles ne commencent à parader qu'à l'âge de 5 ans et les femelles ne répondent aux appels explosifs des mâles qu'ayant atteint l'âge de 9 ou 11 ans. Ils se reproduisent ensuite irrégulièrement, tous les 2 ou 3 ans.

Parce que leurs plumes n'ont pas besoin de la robustesse et de la rigidité requises par les oiseaux qui volent, elles sont étonnamment douces. Le masque facial composé de fines plumes leur donne l'apparence d'un hibou. Le bec entouré de vibrisses est très utile quand ils se déplacent tête baissée dans les sous-bois.

Le kakatoa encourt le sort de *Didus ineptus*, connu sous le doux nom de Dodo, qui disparut petit à petit après l'arrivée des Européens sur l'île Maurice avec leur lot de rats, de chiens et de chats prédateurs. Le Dodo n'ayant précédemment pas d'ennemis se trouva bien dépourvu de moyens de défense contre les rongeurs et carnivores du vieux continent. Ainsi en serait-il du Kaka sans les récents plans de sauvegarde et la protection de réserves naturelles situées dans les îles alentour de la Nouvelle-Zélande. Selon les données du CITES (www.cites.org/fra/disc/text.php), le kakatoa est en danger critique d'extinction. Il n'en reste qu'une centaine d'individus dans de rares îles septentrionales devenues réserves ; citons Maud, Codfish, Stewart et Little Barrier.



© Muzoo

Le télescope historique du Centre de Culture Scientifique de Parentville

Par André Koeckelenbergh

Le Centre de Culture Scientifique hérita, en mai 2000, du grand télescope de l'Institut d'Astronomie et d'Astrophysique de l'ULB. Au service des étudiants et des groupes scolaires depuis plusieurs dizaines d'années, il devenait nécessaire, pour les astronomes et astrophysiciens de l'université, d'acquiescer un instrument plus moderne.

Cet outil pédagogique, composé en fait d'une lunette, de deux astrographes et d'un télescope newtonien, utilisant un miroir parabolique de 28 cm d'ouverture, a tout naturellement trouvé sa place au CCS.

Au fil des mois, selon les opportunités, cratères de la Lune, phases de Vénus, anneaux de Saturne, tache rouge de Jupiter, calottes polaires de Mars et quelques étoiles doubles sont observés depuis le campus de Parentville à Charleroi, pour la plus grande joie des petits et grands.

Depuis son installation, qui nécessita d'importants investissements par la construction d'un observatoire

approprié, le Centre de Culture Scientifique a toujours privilégié l'accessibilité du télescope à tous les publics. Les observations nocturnes et les activités organisées autour du thème de l'astronomie par le CCS sont devenues un pôle attractif certain et renvoient une image dynamique d'un centre de sciences véritablement ouvert et parfaitement intégré dans les structures culturelles locales.

En ce sens, chaque vendredi soir entre septembre et mai, les associations d'astronomes amateurs et scientifiques de la région se relaient pour proposer aux curieux, observations d'astres et de planètes et commentaires passionnés.

Le CCS a beaucoup insisté sur la mise en place rapide d'une réelle synergie avec le monde associatif local et, si le succès est bel et bien au rendez-vous, c'est aussi grâce au dévouement des professeurs, chercheurs et techniciens de l'ULB et, en particulier, son Institut d'Astronomie et d'Astrophysique.

Dès son installation à Parentville, l'instrument, toujours flanqué de ses deux astrographes, fut utilisé à l'occasion de la Nuit des Étoiles annuelle, organisée en commun avec les Cercles d'Amateurs d'astronomie de la région de Charleroi et l'Institut d'Astronomie et d'Astrophysique de l'ULB.

© CCS



Histoire du télescope de Parentville

En 1910, l'Université libre de Bruxelles fête son septante-cinquième anniversaire. À cette occasion, le professeur d'astronomie Paul Stroobant reçoit un cadeau somptueux d'un ancien étudiant : Fernand Jacobs, homme d'affaires, journaliste, fondateur de l'aéroclub de Belgique et de la Société belge d'Astronomie. Il s'agit d'une excellente lunette fabriquée en France par le facteur d'instruments Secrétan. Son objectif est ouvert à 16 cm, ce qui tolère des grossissements de l'ordre de 400 fois. C'est le cadet des instruments professionnels à l'époque. Il est mû par un système d'horlogerie à remontoir et à poids. En ce temps-là, l'ULB, logée rue des Sols, en pleine ville, négocie l'achat de terrains qui seront laissés libres au Solbosch (plateau d'Ixelles) après la clôture de l'Exposition universelle de 1910. La lunette est prévue pour ces futures "nouvelles installations". La guerre de 1914-1918 et ses séquelles repousseront la réalisation du projet à la fin des années vingt. Le professeur Stroobant inaugurerait l'Institut d'Astronomie en 1929. La lunette est installée sous coupole et sur le toit du bâtiment des "Sciences appliquées" côté avenue Depage. On lui a joint deux astrographes (appareils photographiques, l'un de 14 cm et l'autre de 12 cm d'ouverture) avec lesquels le professeur Cox fera la partie expérimentale de sa thèse d'Agrégation et qu'utiliseront plusieurs générations d'étudiants.

La seconde extension de l'Université, en 1949-1952, verra l'exil de l'Institut d'Astronomie dans le bâtiment dit "des constructions civiles". Il fut précédé par le déplacement de la coupole du côté de l'avenue Jeanne, là où sont actuellement les "tennis". Étudiant, l'auteur de cette notice se rappelle ce "petit bâtiment", où l'instrument était posé sur une dalle percée afin d'y laisser descendre les poids de l'horlogerie. Lesquels se décrochaient en fin de course, ce qui imposait un exercice peu ragoûtant de plongée du bras dans une fosse crasseuse ! L'Institut se déplaça pour un temps à l'étage de la Villa Capouillet, puis fut installé au neuvième étage du "bâtiment de physique", l'actuel "bâtiment D", à l'avenue Depage. L'administrateur de l'Université, Paul Gillet, fut, avec le professeur Raymond Coutrez, l'artisan de la rénovation de l'ensemble instrumental, qui fut installé au onzième étage du nouveau bâtiment sur une maîtresse poutre verticale indépendante du bâtiment pour isoler des vibrations. Dans le même élan, l'entraînement fut électrifié et la fréquence du courant stabilisée par un dispositif électronique synchronisé sur les signaux horaires et sur la fréquence émise par le laboratoire de physique voisin. Le système optique fut complété par un télescope newtonien, qui réutilisa le miroir parabolique de 28 cm de diamètre que l'Institut avait reçu en 1928 en vue de son installation au Solbosch. Un ancien étudiant, devenu pharmacien à Anvers, et qui pratiquait l'astronomie en amateur, s'était reconverti en tailleur de miroirs de télescope. En guise de matière première : des hublots de navires dont on se fournissait aisément dans un

port. La technique utilisée pour tailler le miroir a été exposée dès 1922 par Paul Vincart dans la revue *Ciel et Terre*. Le polissage se faisait par l'intermédiaire d'oxyde de fer pulvérulent (rouge anglais) et par frottement sur une surface recouverte d'un parchemin. Cette technique donnait un beau poli brillant au miroir, mais de légers défauts étaient dus à la friction forte du verre et provoquait des micro fontes locales. Le miroir de Vincart fut exposé dans le petit musée de l'Institut et cité en exemple aux étudiants. Vers 1965, au moment où se prépare l'implantation avenue Depage, un amateur astronome, Hubert de Thier, devenu un maître dans l'art de la taille des miroirs, et qui travaillait depuis de longues années l'électronique avec Raymond Coutrez, proposa de resurfer le miroir en utilisant la technique du polissoir en poix, beaucoup plus souple. Ainsi fut fait, et le miroir parabolique 28 cm d'ouverture, excellent du point de vue optique, placé dans un barillet compensateur des déformations du verre, fut installé en parallèle avec la "vieux" lunette de Secrétan. Son tube fut un tuyau de bakélite usiné sur les tours de l'Université. Dès 1967, les séances d'observation à la coupole reprirent sous la direction de Jules Brouet, professeur à l'Athénée d'Uccle. Ce dernier



décéda inopinément en août 1968 et l'auteur de cette note prit le relais dès octobre. Des centaines d'étudiants eurent la chance par beau temps de voir la Lune, Saturne, Jupiter ou Mars avec la lunette et le télescope, comparant les qualités des deux instruments. Quelques étudiants devinrent des fidèles de tous les soirs d'observation, aidant le titulaire dans une tâche rendue de plus en plus pénible en raison de l'éclairage urbain. Qu'ils en soient remerciés.

Avec le temps, mécanique et électronique eurent des défaillances. Peu à peu, l'ensemble se déclassa. Il fut utilisé jusqu'en 1998, époque où il fut décidé d'envisager l'achat d'un instrument plus moderne, optiquement à peu près équivalent. C'est ainsi que la lunette Secrétan, ses astrographes et le télescope "Vincart-Coutrez-de Thier" ont été déplacés au Musée des Sciences et des Techniques (actuellement Centre de Culture Scientifique de l'ULB) sur le Campus de Parentville à Charleroi. En dépit des éclairages urbains et autoroutiers, les cratères de la Lune, les phases de Vénus, les anneaux de Saturne, la tache rouge de Jupiter, les calottes polaires de Mars et quelques étoiles doubles pourront guider jeunes et moins jeunes sur les chemins du ciel. Une éclipse, une belle comète, pourquoi pas une Nova, restent au programme des occasions à ne pas perdre.

Dès son installation à Parentville, l'instrument, toujours flanqué de ses deux astrographes, fut utilisé à l'occasion de la Nuit des Étoiles annuelle, organisée en commun avec les Cercles d'Amateurs d'astronomie de la région de Charleroi et l'Institut d'Astronomie et d'Astrophysique de l'ULB. À l'occasion des *Dimanches des Sciences*, il permet de montrer le Soleil et ses taches aux nombreux visiteurs. De même, lors des stages "jeunes" d'été et de Pâques, il est prévu, quand le climat s'y prête, d'observer les taches solaires. Enfin, à tour de rôle, les cercles d'amateurs assurent des démonstrations publiques nocturnes dans la soirée des vendredis, entre septembre et mai.

Le 7 mai 2003, le passage de la planète Mercure sur le Soleil permit de tester un dispositif d'imagerie électronique (Webcam) et d'enregistrer une séquence longue de ce phénomène grâce à l'installation d'une petite lunette précédée d'un filtre monochromateur H-alpha à large bande. Celui-ci est principalement destiné à l'observation des

protubérances solaires. Il est placé devant l'objectif d'une lunette de 80 mm d'ouverture et 1200 mm de focale ayant appartenu dans un lointain passé (1975) aux Jeunesses scientifiques de l'Athénée de Charleroi (Solvay), conservée par l'a.s.b.l. Jeunesse et Science, et remise en service au CCS pour le plus grand profit des jeunes amateurs astronomes de la région de Charleroi.

En 2004, les dispositifs de guidages fins ayant été remis en fonctionnement, le passage de Vénus devant le Soleil, le 8 juin, donna lieu à une observation combinée (ULB-Solbosch et CCS-Parentville) qui a pu être suivie sur le site web du CCS et de l'ULB. À cette occasion également, l'instrument fut libéré de la surcharge de ses deux astrographes qui nécessitent un entretien profond et sont aujourd'hui partiellement obsolètes. En effet, les techniques d'imagerie électronique sont destinées à remplacer l'astrophotographie, par défaut d'émulsions et de formats adéquats à des prix démocratiques.

La petite histoire

Mise en valeur d'une collection, d'un objet, d'un trésor...

Par Viviane Desmet

Du cabinet de curiosités de Charles de Lorraine aux collections d'histoire naturelle du Muséum de Zoologie de l'ULB

Essai de reconstitution de l'histoire d'une « ancienne collection »

Remontons au XIV^e siècle, sur l'actuelle place du Musée à Bruxelles, dans ce quartier du Coudenberg habité alors par la Cour et les membres des Lignages, où un important financier, Guillaume van Duvoorde, se fait construire un splendide hôtel¹. Sur l'emplacement de cette demeure sera édifié, au XVIII^e siècle, le Palais de Charles-Alexandre de Lorraine.

1744 – Cabinet de curiosités de Charles de Lorraine

Suivant la vogue parmi les intellectuels de l'époque, le Gouverneur, passionné par les sciences, y rassemble une série de curiosités et de productions d'histoire naturelle, constituant de la sorte l'un des plus fameux cabinets de curiosités d'Europe. Charles de Lorraine y reçoit avec faste les amateurs d'art et de culture scientifique. Grâce à lui, Bruxelles brille dans la vie animée du Siècle des Lumières². Hélas, le palais est réquisitionné à la Révolution française et, pendant plus d'un siècle, plusieurs institutions vont s'y bousculer, sans qu'aucune ne puisse s'y ancrer définitivement.

1772 – Collection de l'Académie impériale et royale des Sciences et des Belles-Lettres

À la mort de Charles de Lorraine, les collections reviennent à son neveu, Joseph II. Celui-ci octroie à la jeune Académie des Sciences, logée au Palais, une somme d'argent suffisamment importante que pour lui permettre de racheter une partie des collections de son oncle³.

1797 – Collection de l'École centrale de la Dyle

Avec l'invasion française en 1795 (an IV du calendrier républicain), la Convention crée les écoles centrales, dont l'enseignement correspond peu ou prou à un enseignement secondaire et supérieur. Chaque école se doit d'avoir son muséum d'histoire naturelle et son jardin des plantes². En 1797, l'École centrale de la Dyle prend place au Palais et hérite probablement pars d'objets provenant du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, pars de ce qui reste d'accessible de la collection de l'académie⁴.

Voulues par la Convention, les écoles centrales, paralysées par l'absence d'argent et le manque de professeurs dans les disciplines scientifiques, sont un échec. Elles sont supprimées en 1802 (an X) et remplacées par les collèges communaux et les lycées napoléoniens⁵.



La façade de l'Université du côté de la rue de l'Impératrice
Carte postale ancienne
(visible sur www.quevivelaguidaille.be)

1811 – Collection du Musée de Bruxelles

À Bruxelles, la Ville décide d'assurer la gestion des collections ; le Musée de Bruxelles voit le jour, toujours sur le même emplacement¹⁶

En 1815, les pays vainqueurs de Napoléon I^{er} ainsi que les autres États européens se réunissent pour rédiger et signer les conditions de la paix et donc déterminer les frontières et tenter d'établir un nouvel ordre pacifique. Ils décident de reconstituer les anciens Pays-Bas en réunissant les territoires des Pays-Bas autrichiens (la future Belgique) à ceux des anciennes Provinces-Unies (les Pays-Bas du Nord), pour former un État tampon au nord de la France. À la tête de ce Royaume-Uni des Pays-Bas, Guillaume I^{er} d'Orange.

1827 – Collection du Palais de l'Industrie

Le roi Guillaume I^{er} charge Jacob-Hendrik Canzius, avocat et notaire, amateur éclairé de sciences naturelles, de diriger un Musée d'art et d'industrie, à créer à Bruxelles. Canzius se transporte au Palais avec toute sa bibliothèque et ses collections. Ces dernières devaient être fort intéressantes, Canzius ayant été en relations personnelles avec nombre de sommités scientifiques et ayant souvent collaboré à la construction d'instruments remarquables⁷.

En 1830, si le Gouvernement provisoire belge conserve le Musée des Arts et Métiers, il demande à Canzius de prêter serment à la Belgique ; celui-ci refuse et s'en va.

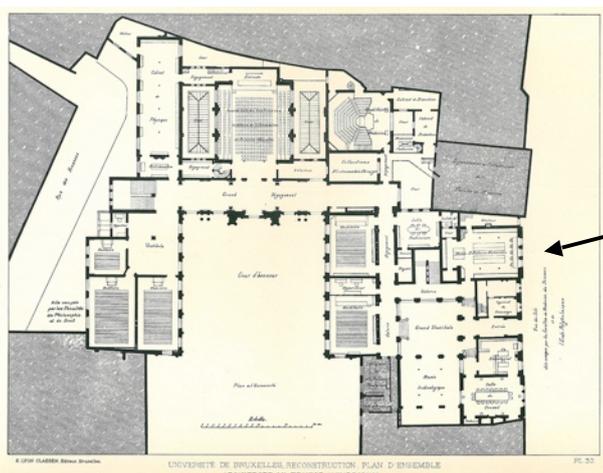
1834 – Collections de l'Université libre de Bruxelles

Au Palais de Charles de Lorraine

Au lendemain de la Révolution, le haut enseignement connaît une situation inquiétante. Le régime déchu avait doté la Belgique de trois universités d'État : Gand, Liège et Louvain. En 1833, les évêques décident l'établissement d'une université catholique qui ouvre ses portes à Malines, ce qui effraye les tenants de l'idéologie libérale, lesquels peuvent craindre que l'Église s'assure le monopole de l'enseignement supérieur. De cette inquiétude naît l'Université Libre de Bruxelles, installée au palais de Charles de Lorraine et qui dispose donc des collections d'Histoire naturelle du Musée⁴. Mais, à la suite de mésententes, l'Université doit quitter les lieux dès 1842.

À la rue des Sols

Heureusement, la Régence de Bruxelles⁸ met à sa disposition l'ancienne cour d'assise de la rue des Sols, qui occupe une aile de l'hôtel Granvelle. Sur les plans reprenant la distribution des locaux, on trouve une salle, côté rue, consacrée au Musée d'Histoire naturelle. Ces bâtiments seront en partie détruits lors d'un incendie en 1886.



Plan de l'ULB à la rue des Sols. 1891. *L'Émulation*, pl. 30
(visible sur www.quevivelaguindaille.be)

1923 – Au Solbosch

En 1923, l'Université s'installe dans un lieu neuf qui lui est dédié au Campus du Solbosch, dès l'achèvement de la construction des bâtiments U et L. En sous-sol, une salle est occupée par le Musée de zoologie.



Le Musée de Zoologie vers 1926-1928
Carte postale ancienne
(visible sur www.quevivelaguindaille.be)

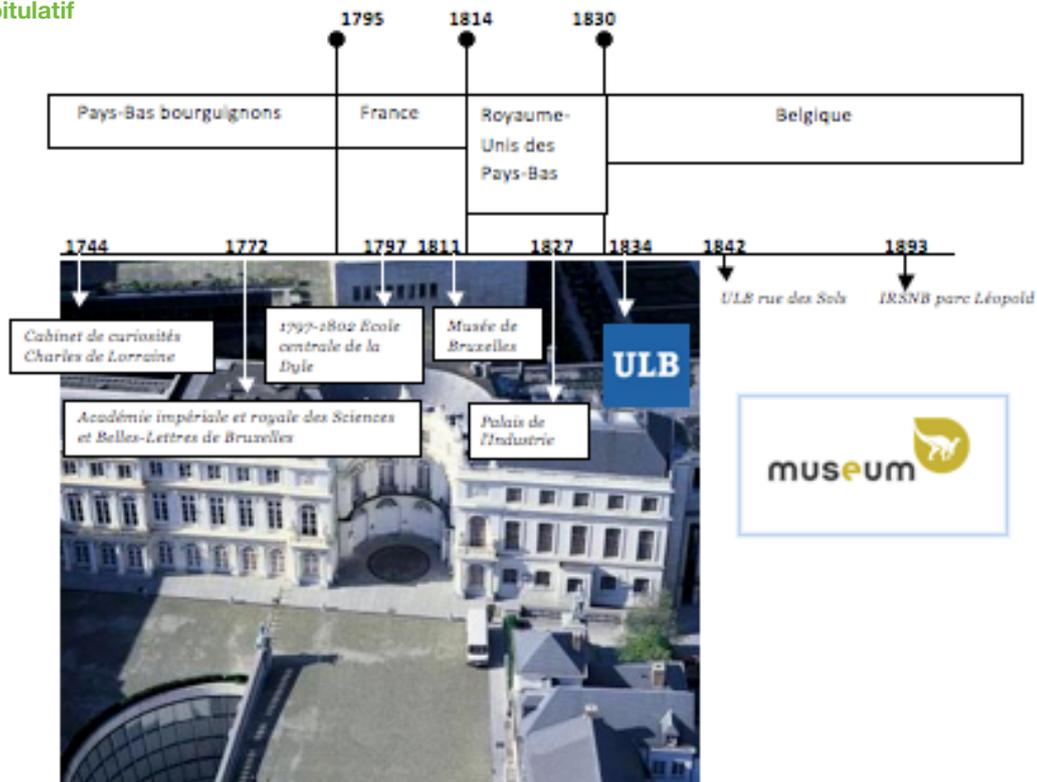
Les premiers registres du musée datent de 1864 et sont signés par le Dr Yseult et son préparateur Louis De Pauw et beaucoup de pièces sont répertoriées comme achats au jardin zoologique d'Anvers. En octobre 1895 viennent s'ajouter, parmi les numéros de registre RG 438 à RG 1234, une série de pièces intitulées « ancienne collection », dont l'origine est incertaine.

Si les collections d'histoire naturelle du cabinet de curiosités de Charles de Lorraine sont réputées avoir formé le noyau de départ des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, qu'en est-il alors de cette « ancienne collection » ? Provient-elle également et en partie du cabinet du Gouverneur, de la collection de l'Académie ou encore de la collection apportée par cet étrange Canzius qui, par la force des choses, quitta très vite la Belgique en y laissant ses collections ?



Le Musée de Zoologie de l'ULB aujourd'hui

Schéma récapitulatif



Palais de Charles de Lorraine, actuelle Place du musée. Bruxelles.

Notes :

¹ Appelé 'Hôtel de Nassau' (du nom des héritiers) et dont subsiste la chapelle aujourd'hui enclavée dans le bâtiment de la Bibliothèque royale et qui lui sert de salle d'exposition.

² GALAND, M. 1992. Le cabinet d'histoire naturelle de Charles de Lorraine : une description autographe. *Nouvelles Annales Prince de Ligne* 7, 159-182.

³ JANGOUX, M. S.d. Notes personnelles.

⁴ DURIS, P. 1996. L'enseignement de l'histoire naturelle dans les écoles centrales (1795-1802). *Revue d'Histoire des Sciences* 49(1), 23-52.

⁵ JANGOUX. *Op. cit.*

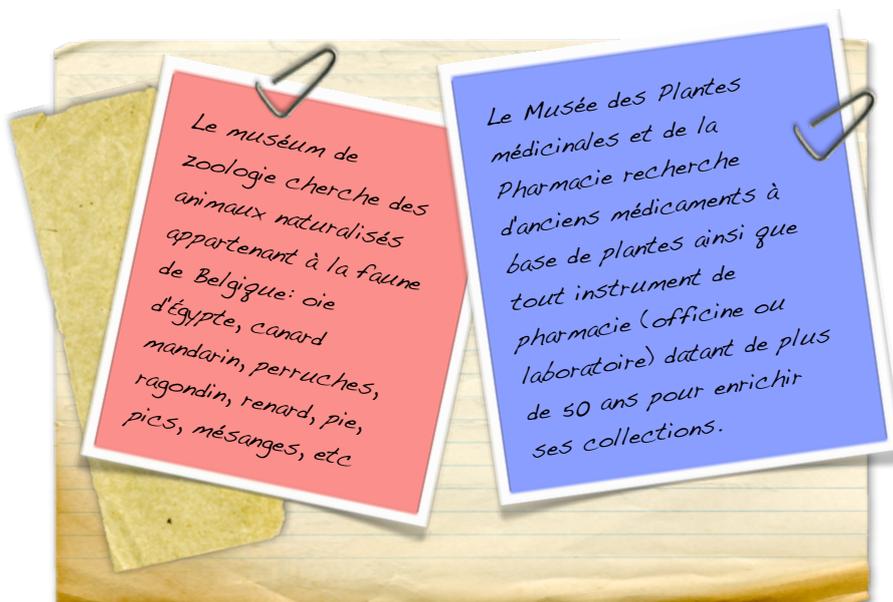
⁶ MICHEL, H. 1971. Canzius-Onderdewijngaart, Jacob. *Biographie nationale* 37 (suppl. t. 9), p. 120-123.

⁷ BARTIER, J. 1959. *Université libre de Bruxelles, 1834-1959*. Bruxelles : ULB.

⁸ On dirait aujourd'hui le conseil communal.

Petites annonces

C'est à vous de jouer !



Nos publications

