

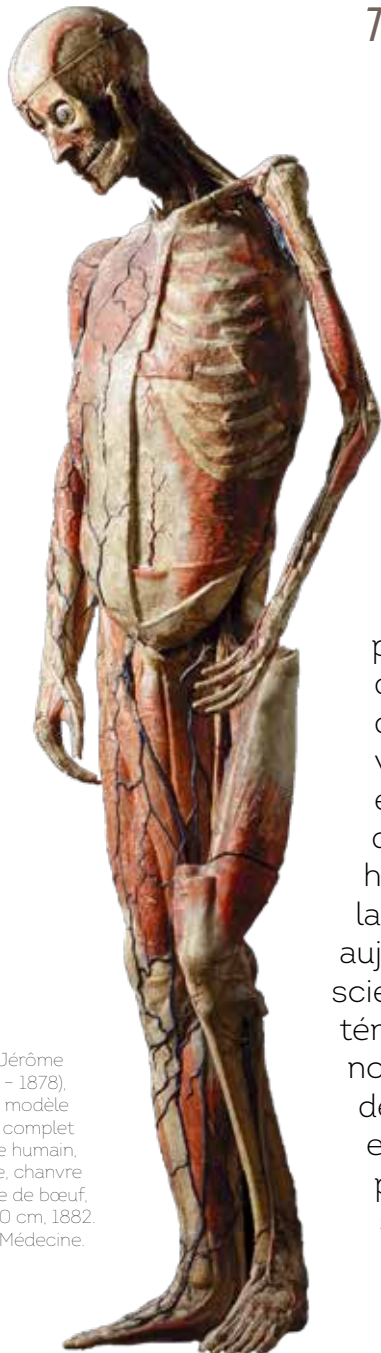
Colloque international, Bruxelles, Musée de la Médecine, 14 octobre 2016

“ Les modèles d’anatomie clastique du Dr Auzoux (1797-1880). Étude, restauration et mise en valeur ”

T. Appelboom, L. de Merode, M. Gouriveau, A.-S. Hanse

Introduction

Le 14 octobre 2016, un colloque sur les modèles d’anatomie clastique du Dr Auzoux s’est tenu au Musée de la Médecine de Bruxelles. Il réunissait une centaine de personnes aux formations variées tels que des médecins, des restaurateurs d’œuvres d’art, des historiens, des historiens de l’art ou encore des amateurs et passionnés d’histoire de la médecine venant de Belgique, de France, d’Italie, de Suisse, de Hollande et même d’Argentine. Les modèles anatomiques en papier mâché constituent une production importante du XIX^e siècle et de la première moitié du XX^e siècle. Destinés à l’enseignement de l’anatomie dans les facultés de médecine ainsi que dans les écoles de soins infirmiers et de médecine vétérinaire, ces objets sont peu à peu apparus obsolètes en raison de l’avancée des techniques de conservation des corps disséqués et de représentation du corps humain. Conservés dans de mauvaises conditions, laissés à l’abandon, parfois même jetés, ces objets sont aujourd’hui redécouverts et font l’objet de recherches scientifiques approfondies. Leur ancienneté, leur statut de témoin historique, leur qualité esthétique et leur notoriété nouvelle en font des objets de collection qu’il convient de restaurer, de préserver, d’étudier et de mettre en valeur. Insistant sur la nécessité d’une approche pluridisciplinaire, ce colloque avait pour but de réunir des spécialistes de différents horizons afin qu’ils puissent confronter leurs idées, en apporter de nouvelles et déboucher sur d’éventuelles collaborations futures.



Louis Thomas Jérôme Auzoux (1797 - 1878), "Grand Ecorché", modèle anatomique complet d'être humain, carton-pierre, chanvre peigné, péritoine de bœuf, 180 x 50 x 50 cm, 1882. ©Musée de la Médecine.

Session 1 :

Les modèles anatomiques du Dr Louis Auzoux : histoire, étude et regard actuel

Comme l'ont rappelé Angélique Bunel et François Dubosc (Musée de l'Écorché d'Anatomie de Le Neubourg, Normandie) lors de l'ouverture du colloque, le Dr Auzoux est un médecin originaire de Normandie qui crée, à partir des années 1820, des modèles anatomiques humains, animaliers et végétaux démontables. Il nomme son invention anatomie « clastique » du grec *κλαω* signifiant « je romps ». La grande activité des écoles de médecine, la rareté des corps dissécables, la difficulté d'appréhender l'anatomie sur les représentations en deux dimensions, et surtout, la qualité des modèles anatomiques du Dr Auzoux expliquent le succès international dont jouit l'entreprise pendant plusieurs décennies.

Le « Grand Écorché » du Musée de la Médecine est un modèle anatomique quasi complet asexué et mesurant 1 mètre 80. Comme la majorité des modèles anatomiques du Dr Auzoux, il est constitué d'une armature métallique sur laquelle sont appliquées les différentes parties du corps moulées dans une pâte de papier mâché contenant de la colle de farine mélangée à de la filasse (une fibre végétale hachée), à du blanc de Meudon (carbonate de calcium) et à de la poudre de liège. Cette pâte, que le Dr Auzoux surnomme « terre », est dotée d'assez d'élasticité pour être moulée et offre suffisamment de solidité pour être manipulée sur le long terme. Pour fabriquer les parties anatomiques, l'artisan applique de fines couches de papier dans un moule en plâtre. Ces couches, superposées les unes aux autres, présentent une épaisseur croissante assurant la solidité des modèles.

Le moule du "grand homme", Fern M., "L'anatomie clastique du Docteur Auzoux", L'illustration, 23 octobre 1897, n° 2852, p. 331. ©Musée de la Médecine.



Le « Grand Écorché » du Musée de la Médecine est remarquable par la précision anatomique qu'il révèle. **La possibilité de le démonter permet de visualiser l'organisation interne du corps humain.** Toutefois, l'intérieur du « Grand Écorché » lui-même reste invisible, ce qui constitue un problème pour les professionnels chargés de le restaurer et de renforcer certaines de ses structures. Alors comment savoir quelles manipulations opérer ?

C'est ici que les toutes dernières techniques d'imagerie médicale viennent au secours des restaurateurs d'œuvres d'art et des conservateurs de musées. **Les cliniques universitaires de Bruxelles disposent d'un CT scan à double énergie, à acquisition rapide et à haute résolution spatiale (0.3 mm).** Il permet de visualiser des

images particulièrement précises. Comme l'a expliqué Mr Frédéric Gobaille, de la Société Siemens Healthineers qui a mis au point cet appareil, deux rayonnements de puissances de pénétration différentes et variables permettent d'analyser la masse anatomique des matériaux, de réduire les artefacts métalliques et d'obtenir des coupes en deux dimensions. Celles-ci sont ensuite traitées par des modules informatiques de reconstruction (*Volume Rendering Technique*) permettant de visualiser les structures internes. Lorsque des images sont obtenues en lançant de manière aléatoire des rayons lumineux, les contacts de la lumière avec la matière sont modélisés (*Cinematic Rendering Technique*). Cette seconde méthode, très récente, offre une vue beaucoup plus esthétique de la matière.

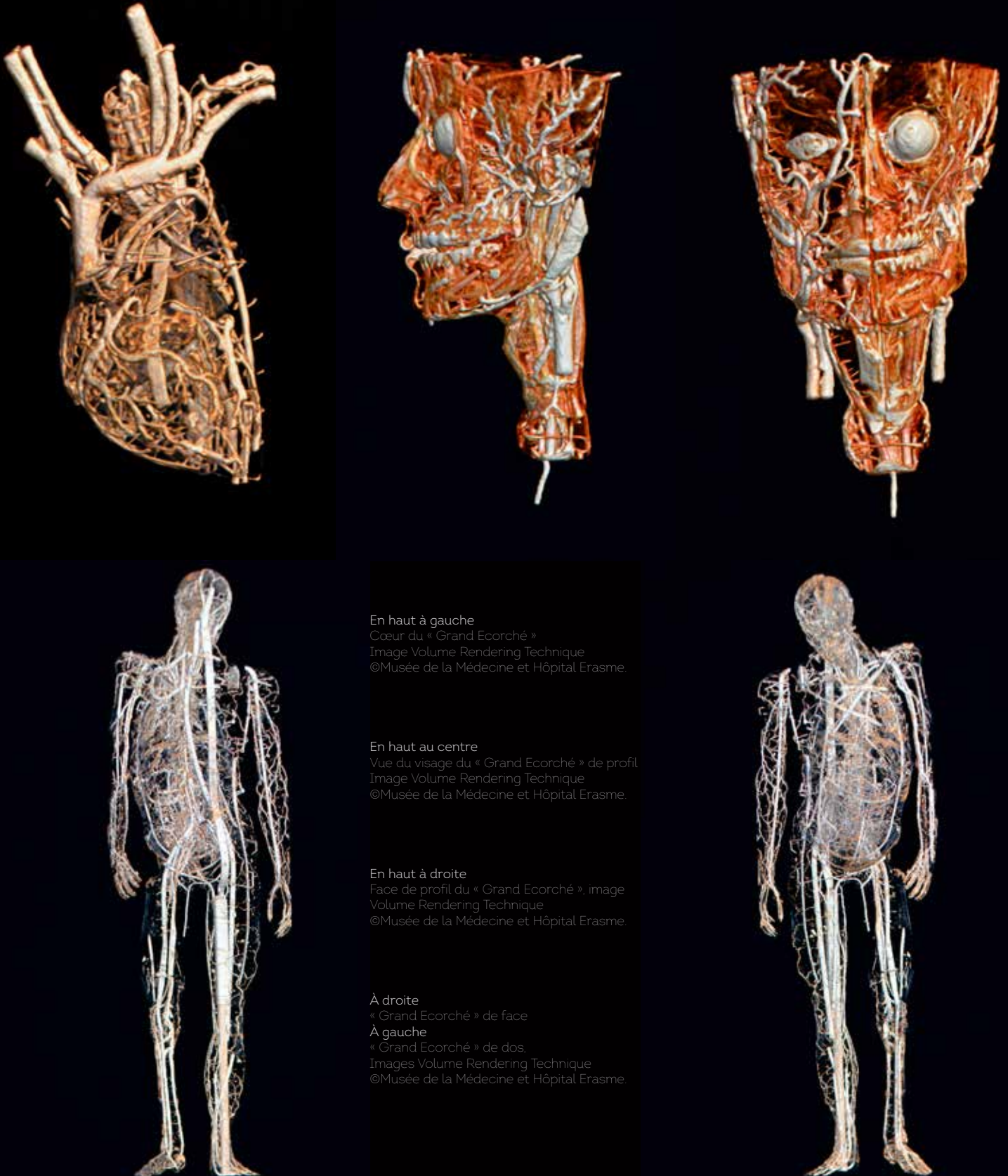


Le « Grand Écorché » passé au CT Scan (Somatom Force de Siemens) en février 2016. Service de Radiologie des Cliniques universitaires de Bruxelles.

Toutefois, les images VRT s'avèrent plus intéressantes pour l'analyse du « Grand Écorché » du Musée de la Médecine. Les résultats de l'imagerie médicale qui lui a été appliquée ont permis au Dr Afarine Madani (Service de Radiologie des cliniques universitaires de Bruxelles) de visualiser les différentes densités qui composent les matériaux de fabrication de ce modèle anatomique. Il s'avère ainsi que ses densités sont beaucoup plus faibles que celles d'un véritable corps humain. La pâte à papier possède une densité allant de 0 UH à -450 UH (0 UH correspondant à la densité de l'eau, -1000 UH à celle de l'air et -660 UH à celle de la poudre de liège pure). Les organes creux contenant de l'air, tels que les poumons ou l'estomac, ont pu être distingués des organes pleins comme la trachée ou les gros vaisseaux.

Ces derniers comportent, en outre, une structure métallique invisible à l'œil nu. Grâce à l'imagerie médicale, le Dr Madani a ensuite confirmé l'absence de certains organes normalement présents dans l'anatomie humaine. Malgré cela, le Dr Auzoux a fait preuve d'une grande précision anatomique. Il a par exemple représenté le polygone

de Willys ainsi que d'autres structures artérielles, telles que l'aorte, au moyen de fibres métalliques recouvertes de papier ensuite peint. **La comparaison du « Grand Écorché » avec le corps d'un véritable être humain s'avère particulièrement impressionnante : le réalisme anatomique et le souci du détail sont des plus remarquables.**



En haut à gauche
Cœur du « Grand Écorché »
Image Volume Rendering Technique
©Musée de la Médecine et Hôpital Erasme.

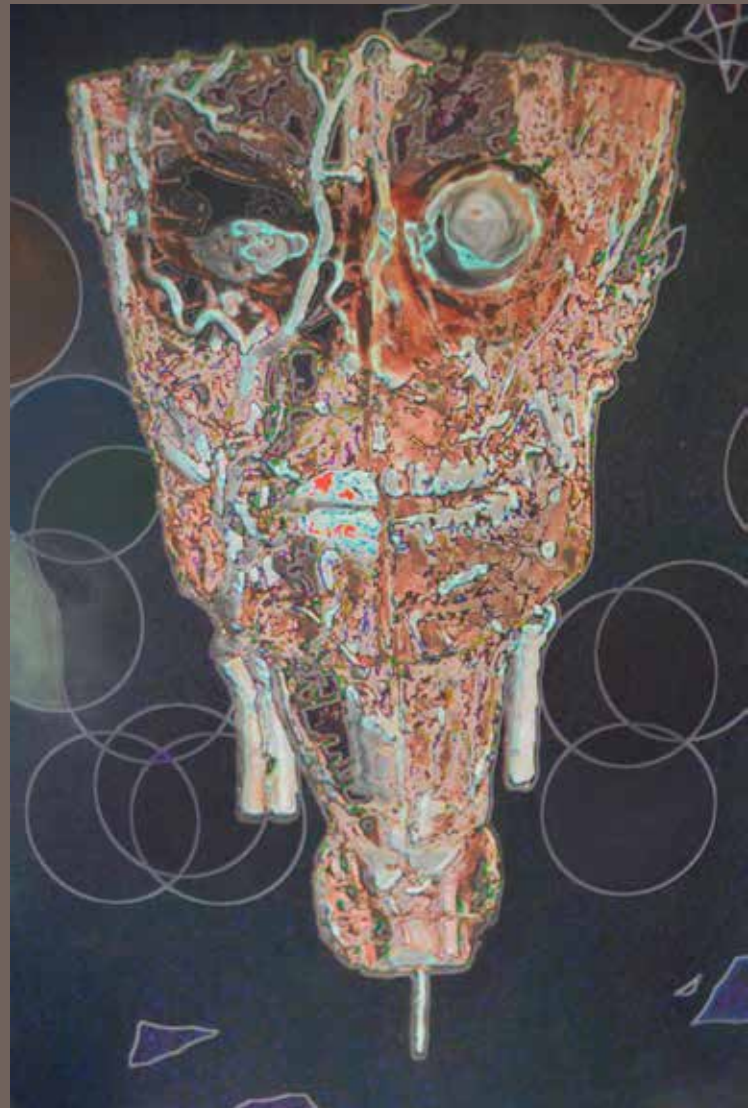
En haut au centre
Vue du visage du « Grand Écorché » de profil
Image Volume Rendering Technique
©Musée de la Médecine et Hôpital Erasme.

En haut à droite
Face de profil du « Grand Écorché », image
Volume Rendering Technique
©Musée de la Médecine et Hôpital Erasme.

À droite
« Grand Écorché » de face
À gauche
« Grand Écorché » de dos.
Images Volume Rendering Technique
©Musée de la Médecine et Hôpital Erasme.

Le **Dr Philippe Charlier**, médecin légiste, anatomo-pathologiste et paléopathologiste de l'UFR des Sciences de la Santé (Versailles), s'est ensuite prêté au jeu de l'analyse du « Grand Écorché » en l'appréhendant comme s'il s'agissait du corps d'un être humain décédé. Présente-t-il des traces de maladies ou des anomalies pouvant expliquer son « décès » ? Rappelons ici que le Dr Auzoux se serait basé sur le corps d'un homme en bonne santé mais décédé d'une mort violente. La réponse est, à première vue, négative. Le corps ne présente aucune anomalie. Il signale par ailleurs que les tiges métalliques ne reflètent pas l'anatomie réelle. Elles ne sont présentes que pour fournir un support rigide au modèle. Il imagine finalement ce qu'aurait montré une endoscopie. Selon lui, les espaces aériques entre les différents organes sont anormalement grands.

Dill'm
Interprétation autour de l'imagerie médicale
du « Grand Écorché » (détail)
©Musée de la Médecine.



Session 2 :

Mise en valeur des modèles anatomiques

La finalité première des modèles anatomiques ne relève pas de l'exposition muséale. Cependant, ces objets enrichissent de manière significative les collections des musées d'histoire de la médecine. Ces modèles anatomiques ont donc glissé du statut d'instruments pédagogiques à l'usage des étudiants à celui d'objets de collection, sacrifiés par la valeur patrimoniale qu'on leur accorde depuis plusieurs années.

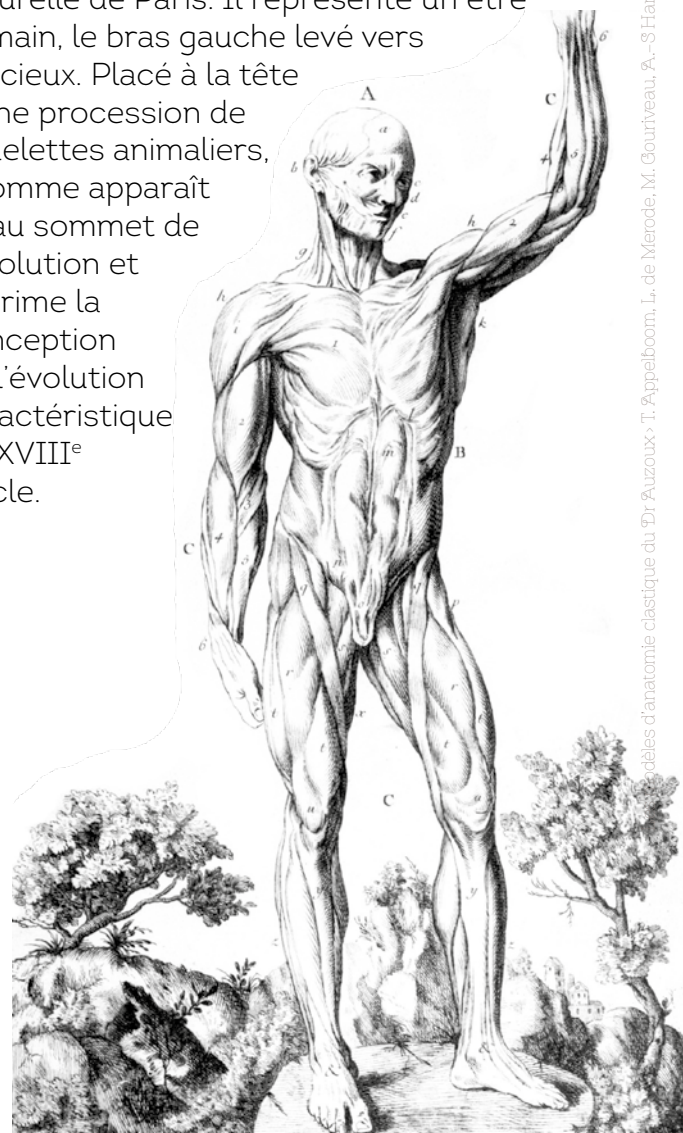
Hélène Palouzié (Direction régionale des Affaires culturelles à Montpellier), a présenté l'évolution, particulièrement représentative, de la réception de la collection du Conservatoire d'anatomie de l'Université de Montpellier en tant qu'ensemble patrimonial qu'il convient de conserver. Créé au milieu du XIX^e siècle, ce Conservatoire d'anatomie contient aujourd'hui des milliers de pièces, parmi lesquelles se trouvent des œuvres exceptionnelles. On dénombre notamment 120 productions émanant des ateliers Auzoux. La conservation de cet ensemble n'est pas apparue d'emblée comme une évidence.

Il ne s'agissait en effet pas de la finalité première de l'université, de sorte que la majorité des pièces, jugées obsolètes pour l'enseignement de la médecine, allaient être jetées. Heureusement, à partir des années 2000, l'inventaire et l'enregistrement sur des bases de données de ces collections anatomiques ont débuté et permettent aujourd'hui d'en mesurer l'incalculable valeur. L'inventaire de ces collections anatomiques à travers le monde apparaît maintenant comme une évidence. Ces dernières constituent non seulement de précieux témoins de l'histoire de la discipline médicale et de son enseignement, mais elles révèlent aussi la richesse patrimoniale de l'institution qui les abrite. L'importance du rôle de l'inventaire est d'autant plus grande actuellement du fait de la tendance scénographique privilégiant les présentations épurées. Il convient également de mettre au point des catalogues complets et documentés, et de recourir à des mesures de conservation préventive afin de préserver ce patrimoine et de le transmettre aux générations futures.

Noémie Drouguet, professeur de muséologie et de conservation préventive à l'Université de Liège et à l'École supérieure des Arts Saint-Luc à Liège, a ensuite abordé la valorisation scénographique des modèles anatomiques dans les lieux d'exposition. Certaines scénographies contemporaines illustrent la redécouverte actuelle des collections anatomiques : le Musée de la Médecine de Bruxelles présente, par exemple, le travail des restaurateurs ainsi que l'imagerie médicale effectuée. Ces travaux participent à la mise en valeur du « Grand Ecorché » et à sa reconnaissance en tant qu'objet d'art et d'histoire. Ils révèlent l'importance de cet objet aux yeux de l'institution.

Il est admis que les mises en scène auxquelles les scénographes recourent

greffent un sens supplémentaire aux œuvres muséales. Par exemple, dans les années 1930, **Franz Tschakert fabrique un « homme de verre » en cellon**. Placé au Musée allemand de l'Hygiène de Dresde, cet homme constitue alors une attraction étonnante. Sous sa « peau » transparente, le public découvre avec fascination l'enchevêtrement de veines, d'organes et d'os qui composent l'intérieur du corps. Cette « attraction » sert alors à promouvoir le discours hygiéniste du gouvernement allemand de l'époque. Aujourd'hui, cet « homme de verre » n'enseigne plus l'hygiène mais l'histoire de l'hygiénisme. Dans d'autres cas, la mise en scène des écorchés traduit des conceptions philosophiques. **L'écorché réalisé d'après les dessins d'Edme Bouchardon (1698-1762)** a longtemps été présenté dans la Galerie de Paléontologie et d'Anatomie comparée du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Il représente un être humain, le bras gauche levé vers les cieux. Placé à la tête d'une procession de squelettes animaliers, l'Homme apparaît ici au sommet de l'évolution et exprime la conception de l'évolution caractéristique du XVIII^e siècle.



Plus récemment, les corps réels, aux origines parfois douteuses, de **Gunther von Hagens**, présentés dans des poses qui ne répondent pas à l'objectivité scientifique des représentations médicales, ont défrayé la chronique. Ces corps jouent aux cartes, se livrent à des acrobaties ou à des activités sportives variées. Une dimension artistique se mêle à l'enseignement de l'anatomie et à l'éducation à la santé. Au-delà de la question du voyeurisme de ses expositions, von Hagens justifie son travail par une volonté d'éduquer le public. C'est pourquoi, il place par exemple des poumons sains à côté de ceux malades provenant d'un fumeur.

Session 3 : Conservation et restauration des modèles anatomiques

Une fois les modèles anatomiques en papier mâché identifiés et inventoriés par l'institution qui les conserve, ils peuvent faire l'objet d'une restauration, qui n'est qu'une étape dans le processus de mise en valeur des objets. Les modèles anatomiques sont des objets complexes car ils sont composés de papier mâché, d'une structure en métal et d'une couche picturale composée de pigments et de colle de gélatine. Il est donc nécessaire de constituer des équipes rassemblant des restaurateurs de différentes spécialités. En effet, il est intéressant de souligner l'importance de l'échange de techniques et d'outils entre les spécialistes de sculpture, de métal et d'arts graphiques. C'est pourquoi, à l'occasion de ce colloque, le Musée de la Médecine de Bruxelles a réuni des professionnels de la conservation-restauration aux expériences diverses.

Le Musée a donc reçu : Pauline Morlot, restauratrice d'objets d'arts et d'objets scientifiques à Lyon ;

Peur, malaise, tristesse, colère, étonnement ou encore fascination : les émotions sont multiples face aux mystères du « caché ». La mise en scène de l'anatomie humaine pose des questions d'éthique et réclame une réflexion relative à la sensibilité du public. Peut-on développer une mise en scène artistique de l'anatomie humaine ? Et jusqu'où peut-on aller ? On ne peut nier cette réception toute émotionnelle qu'éprouve le visiteur et il convient d'en tenir compte lors de l'exposition d'objets anatomiques.

Elizabet Nijhoff-Asser, restauratrice de papier, parchemin et cuir à Amsterdam ; Barbara Dumont, restauratrice de sculptures à Paris ; Bluenn Boulanger, restauratrice d'objets métalliques à Nancy et qui travaille en équipe avec Armelle Poyac, restauratrice d'œuvres d'art et de documents graphiques à Nancy ; Caroline Marchal, restauratrice d'arts graphiques à Paris ; Camille Leconte, restauratrice de sculptures ; ainsi que les restauratrices qui ont travaillé sur le modèle anatomique du Musée de la Médecine : Anne-Sophie Hanse, chargée des collections et restauratrice d'arts graphiques ; Laura Morel, restauratrice de sculptures à Bruxelles et Marion Gouriveau, restauratrice d'arts graphiques et de livres à Paris.

Le conservateur-restaurateur établit le protocole de restauration en tenant compte des analyses techniques ainsi que de la manière dont les modèles seront exposés par la suite. L'intérêt des analyses chimiques réside dans les informations obtenues concernant les procédés et matériaux de fabrication. Cela permet au restaurateur d'utiliser des matériaux compatibles et réversibles lors de son traitement.



*Françoise Rosier (à gauche), modérateur durant la troisième session du colloque, ainsi que les trois restauratrices du "Grand Écorché" du Musée de la Médecine: Laura Morel, Marion Gouriveau et Anne-Sophie Hanse
©Musée de la Médecine et Hôpital Erasme.*

Ces connaissances fournissent une meilleure compréhension des phénomènes d'altération et offrent la possibilité d'anticiper les dégradations par un conditionnement approprié. Les examens d'imagerie médicale, tels que le scanner ou la radiographie, offrent des images de la structure interne métallique du modèle, ainsi que ses faiblesses (fissures, cassures). Ces images, particulièrement intéressantes, permettent de préciser les choix de restauration. Par exemple, pouvoir évaluer l'état de conservation d'une pièce métallique interne permet au restaurateur de décider s'il est nécessaire d'ouvrir le modèle pour consolider la structure défectueuse ou, au contraire, d'éviter l'ouverture tout en assurant le maintien du modèle par un soclage adapté.

Les présentations du colloque relatives à la restauration des modèles anatomiques abordent les étapes de traitements et les différents matériaux et techniques qui sont actuellement

utilisés. Ont été présentés les techniques de nettoyage, les adhésifs, les techniques de comblement et le traitement des éléments métalliques. Ces interventions ont ensuite donné lieu à des échanges passionnants entre les intervenants et le public. Une question reste cependant ouverte et concerne le nettoyage aqueux. En effet, le nettoyage par eau glacée est très efficace mais présente l'inconvénient de réactiver la colle de gélatine utilisée par le Dr Louis Auzoux pour recouvrir la surface de ses modèles. Il existe une alternative sous la forme de gels qui se révèlent d'une efficacité identique sans réactiver la couche de colle.

Lorsque le modèle est encore utilisé par des étudiants, les choix de matériaux et du type de restauration seront différents de ceux effectués lorsqu'il est exposé seul, dans une vitrine. En effet, la température et le degré d'humidité ne seront pas identiques.

En outre, la manière dont les objets sont exposés dans les institutions influence le choix des traitements. Se pose dès lors la question de la pertinence d'exposer les modèles anatomiques de manière permanente, vue la fragilité de leur couche picturale. Il existe des solutions alternatives qui permettent de mettre en valeur les modèles tout en minimisant leur présentation à la lumière ou aux changements de température, comme les technologies numériques permettant de présenter le modèle monté ou démonté, l'éclairage s'allumant à l'approche d'un visiteur ou encore un système de rideaux que l'on n'ouvre que pendant les heures de visite.

Finalement, la question du financement d'une restauration sur ce genre d'œuvres et la difficulté d'établir un budget précis avant l'intervention ont également été soulignées. En effet, la restauration de ces modèles constitue un investissement qu'une institution ne peut pas toujours se permettre. Certaines étapes peuvent prendre davantage de temps que prévu initialement. Cela a par exemple été le cas pour l'élimination de la colle de PVAc (polyacétate de vinyle) qui recouvrait le modèle anatomique du Musée de la Médecine de Bruxelles.

Ces interventions ont permis de rappeler que chaque modèle présente des contraintes différentes. Il est donc nécessaire d'en tenir compte dans son environnement, afin de permettre une conservation optimale, pour que ce patrimoine puisse être découvert et étudié par les générations futures comme témoignage de l'enseignement de l'anatomie dans les universités de médecine au XIX^e siècle.

Affiche du colloque

LE MUSÉE DE LA MÉDECINE
organise
UN COLLOQUE SCIENTIFIQUE

**LES MODÈLES D'ANATOMIE
CLASTIQUE DU DOCTEUR
AUZOUX (1797-1880)**

ÉTUDE, RESTAURATION ET MISE EN VALEUR

Vendredi 14 octobre 2016
8h30 - 16h

Infos et inscriptions
+ 32 (0)2 555 34 31
Colloque-auzoux-2016@outlook.com
www.museemedecine.be

Musée de la Médecine
Campus Erasme - Place Facultaire
808, Route de Lennik
1070 - Bruxelles

Conclusions

Imagerie médicale, scénographie et restauration des modèles anatomiques : la réunion de ces réflexions a permis de se rendre compte de l'incalculable qualité des modèles anatomiques du Dr Auzoux et de la redécouverte dont ils font l'objet depuis quelques années. L'imagerie médicale appliquée au "Grand Écorché" offre des vues de la structure interne du modèle et guide ainsi les restaurateurs dans les choix qu'ils doivent effectuer. La rencontre des différents spécialistes ouvre la voie

à de nouvelles questions concernant la mise en valeur des modèles d'anatomie clastique du Dr Auzoux. Les potentialités scénographiques sont innombrables et nécessitent une réflexion qui ne peut se passer de l'analyse à l'aide de l'imagerie médicale et des données de conservation préventive, tout en conservant à l'esprit que le budget varie également selon les institutions. Grâce à la collaboration de différents chercheurs, le modèle du Musée de la Médecine, étudié sous toutes ses coutures, révèle peu à peu ses secrets, pour notre plus grand plaisir.

ORIENTATION BIBLIOGRAPHIQUE

- › **Degueurce C.**, Corps de papier L'anatomie en papier-mâché du Docteur Auzoux, Paris, Éditions de La Martinière, 2012.
- › **Degueurce C.**, « Les mannequins du Dr Auzoux, une réussite industrielle au service de la médecine vétérinaire », *Bull.Soc.fr.Hist.Méd.Sci. Vét.*, 2013, 13, pp 7-33.
- › **Degueurce C.**, « Les collections de modèles anatomiques équins de Louis Auzoux, une collection à constituer », *In Situ*, 27, 2015, mis en ligne le 02 novembre 2015.
- › **Frenkiel H.**, *Vie et oeuvre du Docteur Auzoux (1797-1878)*, Musée de l'Écorché d'anatomie Le Neubourg, fascicule publié par le Musée, 1890.
- › **Grob B., Nijhoff-Asser E, Manu Giaccone E.**, *Papieren anatomie, de wonderschone papier-machémodellen van dokter Auzoux*, Walburg Pers, 2008.
- › **Le Floch-Prigent P., Gillot J.-B., Barbet J.-P.**, « Gorilla gorilla: un mannequin anatomique, démontable, grandeur nature du 19^e siècle, en papier mâché de la maison Auzoux, exemplaire non coloré », *ARS Medica Tomitana*, 2013, 1(72), pp 46-50.
- › **Marchal C.**, « Étude et conservation d'un modèle anatomique en papier-mâché : l'écorché de cheval du docteur Auzoux » *Support/tracé*, 13, 2013.
- › **Morlot P.**, « Quelle conservation-restauration pour les objets pédagogiques des collections universitaires et muséales », *La Lettre de l'OCIM*, 143, 2012, mis en ligne le 01 septembre 2014.
- › **Nijhoff-Asser E. et al.**, « Lost fingers, scurfy skin and corroding veins – conservation of anatomical papier-mâché models by Dr Auzoux », *ICOM 15th Triennial Conference New Delhi 22 -26 September 2008*, pp 285-292.
- › **Palouzié H.**, « La protection Monument historique : connaissance et reconnaissance des collections de l'Université de Montpellier », *In Situ*, 17, 2011, mis en ligne le 01 décembre 2011.
- › **Pirson C.**, *Corps à corps, les modèles anatomiques entre art et médecine*, Paris, Mare et Martin, 2009.
- › **Ruiz C.G.**, *Les modèles en papier mâché du Docteur Auzoux au Musée de l'École nationale vétérinaire d'Alfort*, Thèse pour le Doctorat vétérinaire à la Faculté de Créteil, le 7 janvier 2010.
- › **Stahl N.**, *Condition and Treatment Report, Model of a Garden Snail*, Louis Auzoux, Marishal, Museum University of Aberdeen, 2014.