

# Séance de la Société française d'Histoire de la Médecine du 13 juin 2009 retransmise sur Internet

<http://www.bium.univ-paris5.fr/sfhm>

## RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS

- **Patrick BERCHE** : *Histoire des guerres biologiques. A history of bacteriological wars.*

L'utilisation d'armes biologiques est une idée très ancienne. Dès l'Antiquité et au Moyen Âge, on a cherché à propager au cours des guerres des maladies contagieuses vers des ennemis, notamment la peste et la variole. En fait, l'utilisation rationnelle des micro-organismes et de leurs toxines remonte à la découverte du rôle des germes par Louis Pasteur, qui fut le premier à utiliser une bactérie virulente pour décimer les lapins. Les premiers essais sur l'humain ont été réalisés au cours de la première guerre mondiale par les Allemands. Au décours de cette guerre, la France a mis en place un programme sophistiqué qui persistera jusqu'en 1940. Dans le même temps, l'URSS développait un programme sur le typhus à partir de 1928. Les Japonais ont développé un programme utilisant de très nombreux agents pathogènes entre 1931 et 1945, associé à de nombreux essais humains. Ils n'ont pas hésité à faire usage de ces armes contre les populations et les armées chinoises, avec beaucoup d'échecs. Pendant la guerre froide, les Soviétiques et les Américains ont développé des programmes gigantesques d'armement biologique, parallèlement au développement des armes nucléaires. Ces programmes se sont prolongés après 1972 en URSS avec le programme Biopreparat. Après la chute du mur de Berlin, est survenue une période où les bioterroristes ont succédé aux États. Les agissements de la secte Aum, puis l'attaque aux enveloppes piégées par des spores de charbon en sont les événements les plus connus. Les leçons de l'histoire sont :

1) Les traités internationaux d'interdiction ne garantissent pas contre le développement de ces armes ;

2) Le caractère imprévisible des attaques qui peuvent se retourner vers les attaquants ;

3) La faible efficacité en l'absence de militarisation de ces armes ;

4) Le fort potentiel destructeur et la facilité de développer rapidement un programme ambitieux, à faible coût ;

5) La difficulté de détecter et d'identifier l'origine de l'attaque. La prévention contre ce type d'attaques capables d'entraîner d'importants dégâts humains, écologiques et psychologiques, passe par la détection précoce de l'attaque, la transparence de l'information au public et une logistique parfaitement organisée. Il nous faut désormais vivre avec ces menaces.

- **Philippe BONNICHON, Jean-Jacques FERRANDIS** : *La fièvre jaune pendant la Campagne française au Mexique (1861-1867) : analyse du rapport du médecin-chef Fuzier. Yellow fever in Mexico according to major Fuzier's note-book (1861-1867).*

La campagne du Mexique de 1861-1867 donne rarement lieu à des communications, car elle apparaît comme un double échec politique et militaire. Sur le plan médical, le service sanitaire remarquablement organisé a été le sujet d'une communication au dernier Congrès International d'Histoire de la Médecine au Mexique. En effet, l'organisation du Service de Santé des Armées a permis l'établissement de statistiques qui ont servi de base à des rapports dont le contenu scientifique mérite que l'on s'y arrête. Il en est ainsi du rapport du médecin-chef Fuzier. Les épidémies de fièvre jaune catastrophiques au cours des siècles précédents, graves pendant la campagne du Mexique, ont pu être étudiées à

partir des 9 000 cas colligés. La date de rédaction de ce rapport entre dans l'évolution de la pensée médicale de l'époque et en particulier des travaux de Louis Pasteur. En 1862, ils sont loin d'être reconnus universellement et le rapport exposé témoigne des idées officiellement admises sur la maladie.

Le matériel étudié provient des archives du Val-de-Grâce où sont conservées les données médicales. Celles qui concernent la campagne du Mexique sont entreposées dans neuf cartons qui contiennent des données administratives, des carnets de bord personnels, et des rapports dont celui du docteur Fuzier. Ce rapport étudie successivement les données épidémiologiques, climatologiques et sociales qui président à l'apparition des épidémies. Il analyse ensuite les données cliniques et anatomopathologiques, la transmissibilité, l'étiologie, l'incubation et les moyens thérapeutiques que l'on pouvait mettre en œuvre. En voici les différentes conclusions :

1) Les conditions d'apparition de la fièvre jaune : "Ainsi la fièvre jaune ne sévit dans l'intérieur des terres qu'à une distance et une altitude limitées, elle ne s'y montre que dans certains points où sa naissance a besoin d'être éditée par diverses circonstances qui paraissent être surtout une agglomération prolongée, une grande quantité d'hommes et d'animaux... D'après notre observation c'est de la Vera-Cruz que dérive la fièvre jaune qui s'observe à l'intérieur des terres chaudes et le plus souvent dans les petites villes du littoral où l'endémicité est en général faible".

2) Le rôle des moustiques est envisagé mais non déclaré : "dans cette atmosphère doivent pulluler des myriades de corpuscules animés, invisibles. Visibles certains jours, les moustiques en particulier rendent alors l'existence pénible par leurs attaques incessantes.

3) Transmissibilité et étiologie. En accord avec les théories de l'époque, le médecin-chef Fuzier, pense que la fièvre jaune est la conséquence de la transmission d'un miasme qui résulte "d'une combinaison catalytique plus ou moins définie comme par des équivalents chimiques encore indéterminés. Ce miasme semble ne pouvoir se créer que dans l'atmosphère même de la ville... La transmission de ce miasme spécial se fait non pas par contagion directe mais par atteinte préalable des milieux ou des objets".

Quelle est donc, selon la pensée de Fuzier, la nature de ce miasme ? Il s'agit d'un empoisonnement chimique : "La fièvre jaune est un empoisonnement du sang par un miasme particulier. Le sang altéré, projeté dans les organes, produit rapidement la maladie... Dans la première phase ce sont les symptômes de réaction et de lutte contre le poison, dans la seconde phase, il en résulte l'altération du sang". La définition de miasme est donnée dans le *Dictionnaire de Médecine et Chirurgie Pratique*, édité chez Baillièrre en 1836 : "les miasmes sont des particules de substances organiques altérées, ou emportées par les liquides volatils lors de leur évaporation, qu'ils proviennent des tissus animaux ou végétaux en voie de décomposition, des déjections, des exhalaisons pulmonaires ou sudorales d'animaux sains ou malades et déterminent alors des accidents différents".

Ainsi, les médecins du corps expéditionnaire français de la campagne du Mexique n'ont pas seulement assuré leur mission principale, celle du soutien sanitaire des troupes en opération. Ils ont également contribué à la connaissance de la fièvre jaune, un des grands fléaux du Mexique à cette époque, à son traitement et à la mise en œuvre de mesures prophylactiques. Grâce au recueil scientifique et méticuleux de nombreuses statistiques dont celle du médecin-chef Fuzier, tout en s'appuyant sur les acquis depuis le XVIII<sup>ème</sup> siècle, ils ont renseigné l'Académie de médecine et ont permis une approche de la maladie annonçant la révolution pastoriennne

- **Philippe CHARLIER *et alii*** : *Apport de la radiologie en paléopathologie. Radiology as a tool for palaeopathology*

À travers dix exemples récents (certains inédits), on montre l'intérêt d'une recherche conjointe radiologique et paléopathologique, mais aussi les apports mutuels de ces disciplines. L'apport de la radiologie a ainsi été essentiel lors du processus d'authentification des restes de Diane de Poitiers (1499-1566), permettant d'une part une visualisation directe et globale de son squelette conservé à 50-60 %, mais également la confirmation de la fracture de jambe ancienne traitée en son temps par Ambroise Paré, et la réalisation de superpositions de segments crâniens (mandibule, hémi-maxillaire gauche) sur son dernier portrait réalisé en 1562 par François Clouet (conservé au musée de Chantilly) ; la superposition parfaite des points osseux et l'exacte correspondance anatomique ont été des arguments supplémentaires dans l'identification du squelette, associés à d'autres critères ostéo-archéologiques (sexe, âge, localisation, concentration en or du fluide de putréfaction solidifié, datation au C<sup>14</sup>, etc.).

La reconstruction tridimensionnelle des extrémités céphaliques d'Anne d'Alègre (1619) et de Guy XX de Laval (1605) a facilité la compréhension des soins d'embaumement appliqués à leurs dépouilles : incisions du scalp dans les régions temporo-pariétales, puis occipitales puis frontales, sciage de la voûte crânienne, bascule postérieure de la voûte avec léger traumatisme occipital, excérébration proprement dite. De même, la prise de clichés radiographiques préalable à l'examen médical d'une préparation anatomique humaine du XIII<sup>ème</sup> siècle a permis la mise en évidence d'une insufflation métallique vasculaire ; celle-ci est difficilement explicable près de 400 ans avant la description du système circulatoire par William Harvey... et nécessite des recherches bibliographiques supplémentaires, notamment centrées sur les travaux d'anatomistes contemporains, comme Guillaume de Salicet, par exemple. Quant à l'étude d'une extrémité cervico-céphalique d'un sujet décapité (fin du XVIII<sup>ème</sup> - XIX<sup>ème</sup> siècle), si elle a confirmé la cause du décès, elle a surtout permis de décrire la persistance des tissus cérébraux (cerveau, dure-mère, faux du cerveau, tente du cervelet) par un mécanisme de momification progressive.

Une déformation crânienne intentionnelle intra-vitam suivie d'une trépanation post-mortem d'un crâne-trophée Nazca (Pérou, 200 av. J.-C. à 600 ap. J.-C.) a été observée, accompagnée d'une excellente conservation des tissus organiques, à la suite d'un "fumage" de celle-ci (un cristallin, particulièrement dense, a ainsi été mis en évidence, correspondant vraisemblablement à une cataracte secondaire aux ultra-violets, dite "ophtalmie des neiges" ; l'examen radiographique a également pu guider une fibroscopie et des prises d'échantillons à visée anatomo-pathologique et toxicologique. De même avec un crâne déformé inca (Chili) et un crâne surmodélé d'Océanie (début du XX<sup>ème</sup> siècle) ; pour ce dernier cas, le scanner a montré que la denture était factice, composée d'un matériau de densité et d'aspect comparables à du bois.

L'outil radiologique a montré sur le crâne de sainte Afra (V<sup>ème</sup> - XIII<sup>ème</sup> siècle) une importante fragmentation liée à des manipulations et ostensions répétées, mais aussi l'incorporation d'un corps étranger (vase-reliquaire de saint Clément) dans la boîte crânienne. Lors de l'étude des restes dits "de Foulque Nerra III" (960-1040), l'examen paléopathologique couplé à l'interprétation radiographique des clichés a révélé l'absence de toute lésion arthrosique chez cet individu par ailleurs rachitique ne correspondant pas du tout au Comte d'Anjou mort à 80 ans, cavalier expérimenté de constitution athlétique.

En conclusion, l'outil radiographique apparaît comme un instrument indispensable en paléopathologie organique. Il permet de guider la réalisation de prélèvements ultérieurs (fibroscopiques, par exemple) à visée anatomo-pathologique, biochimique, génétique, toxicologique, botanique, bactériologique, etc. Il permet de développer, modifier et valider des techniques qui seront ensuite directement utilisables en anthropologie médico-légale. Ces examens radiographiques trouvent tout leur intérêt dans des problématiques d'identification, de description de traces d'action anthropique, mais aussi d'étude d'histoire des maladies et des techniques médico-chirurgicales.

- **André STAHL, Pierre TOURAME et Corinne TOURAME** : *L'infirmité au Moyen Âge et sa représentation dans l'art. Disease and handicap in the Middle Ages : an artistic history.*

La vie des infirmes au Moyen Âge est mal connue car les textes n'en parlent guère. Leur représentation dans l'art les complète et constitue une source d'informations. Les infirmes sont représentés dans les traités de médecine, tels le *Canon medicinae* d'Avicenne. On les trouve dans l'illustration de la charité chrétienne, comme le montre le tableau de Fra Angelico : *Saint Laurent distribuant l'aumône aux pauvres et aux infirmes*. Ils sont mis en scène dans les guérisons miraculeuses, dont les exemples abondent dans l'enluminure et la peinture (Masaccio, Fra Angelico, N. Rondinell etc.).

Le comportement de la société médiévale à l'égard des infirmes se caractérise par une certaine ambiguïté. L'infirmité est souvent perçue comme la conséquence et la punition d'une faute. Des esprits éclairés pratiquent la tolérance recommandée par saint Augustin. Mais le peuple perçoit plutôt l'infirmité d'une manière négative. La pauvreté et l'infirmité se confondent en un aspect dégradant de la condition humaine. Ces sentiments sont exprimés dans l'*Allégorie de la pauvreté* de Giotto. Au contraire, saint François d'Assise va investir le pauvre de la plus haute dignité, ce que montre l'enluminure du *Manuscrit de Brescia* dans le *Baiser au lépreux*.

La discrétion des textes peut s'expliquer par le fait que les infirmes faisaient partie de la société dont on admettait la diversité et l'inégalité. P. Bruegel, dans le *Combat de Carnaval et de Carême*, situe les infirmes au milieu de la population. L'imagerie populaire représente certains infirmes sous un aspect antipathique. C'est souvent le cas pour l'aveugle, soupçonné d'être un faux aveugle. Dans les derniers siècles du Moyen Âge, les faux infirmes en effet prolifèrent parmi les mendiants, provoquant une vive hostilité qui, malheureusement, s'étendra à l'infirmes vrai. Une gravure de Dürer, illustration de la *Nef des fous* de Sebastian Brant, montre un mendiant qui simule l'amputation d'une jambe. Le tableau de Georges de la Tour, *Rixe de musiciens*, évoque la simulation de la cécité.

Selon la doctrine de la charité de l'Église, l'aumône est présentée comme un moyen de racheter ses péchés. Les illustrations ne manquent pas, comme par exemple dans les *Heures de Jeanne de Navarre*. Le tableau le plus complet se voit dans les *Œuvres de Miséricorde* du Maître du fils prodigue, où toutes les formes de la charité individuelle sont représentées.

Aux XIII<sup>ème</sup> et XIV<sup>ème</sup> siècles, les hôpitaux s'ouvrent aux médecins et aux chirurgiens. Le rôle du médecin apparaît dans une miniature de 1447 du *Livre des propriétés des choses*, où il est représenté prescrivant un remède à des infirmes. Les lieux de culte qui détenaient des reliques aux pouvoirs miraculeux attiraient les infirmes. C'est ainsi que, dans la *Légende dorée* de Jacques de Voragine, on peut voir un paralytique cherchant sa guérison auprès des reliques de saint Démétrius. Parmi les tableaux, celui de Josse

Lieferinxe, *Les pèlerins au tombeau de saint Sébastien*, se signale par son réalisme.

La folie était considérée comme la conséquence d'une possession démoniaque. Le traitement reposait sur l'exorcisme comme le montrent de nombreuses enluminures, par exemple *saint Gui exorcisant un possédé*, dans un bréviaire romain du XV<sup>ème</sup> siècle. Une autre croyance attribuait la folie à la présence dans le cerveau d'une pierre qu'il suffisait d'extraire, comme on le voit dans *La cure de la folie* de J. Bosch, qui dénonce le simulacre d'un charlatan.

La tuberculose était très répandue. Il est probable qu'un certain nombre des bosses qu'on voit sur des illustrations étaient dues au mal de Pott. La lèpre, vécue comme une punition infligée par Dieu, entraînait l'exclusion de la communauté. Jean Fouquet a rendu compte, dans une enluminure des *Grandes Chroniques de France*, d'une tragédie qui s'est produite en 1321 : les lépreux furent accusés d'avoir empoisonné les puits. Des centaines de lépreux furent mis à mort, le plus souvent brûlés.

L'ergotisme qui sévit reçoit le nom de *mal des ardents* en raison des brûlures ressenties. Dans sa forme subaiguë, il provoque une gangrène sèche des membres, qui noircissent et se nécrosent, ce qui conduit à une amputation spontanée ou chirurgicale. Dans le *Jugement dernier* de J. Bosch, saint Bavon est entouré d'infirmités. Devant l'un d'entre eux, le peintre a figuré un moignon de pied racorni et noirci, dont le sens était énigmatique. Nous suggérons que J. Bosch, contemporain des poussées de l'ergotisme dans les Flandres, en a représenté l'ultime et horrible expression : l'amputation du pied nécrosé.

