



DÉCOUVRIR

L'œuvre du mois

Septembre 2014

Repérage d'un projectile aux rayons X sur un blessé de guerre,
Edmond Suau, 1920, Paris, huile sur toile, 121 x 151 cm





ill. 1



ill. 2

Prémices de la radiologie et Première Guerre Mondiale

Suite à la découverte en 1895 des rayons X par le physicien allemand Wilhelm Conrad Röntgen, l'intérêt de la découverte est rapidement manifeste pour le monde médical. Les propriétés de ces rayons qui permettent de traverser le corps – le corps vivant – ouvrent de nouvelles perspectives dans le domaine du diagnostic : immédiat, sûr et précis. Dès 1897, la France se dote du premier laboratoire de radiologie grâce au docteur Antoine Béchère qui met en place une installation radioscopique dans son service de médecine générale, à l'hôpital Tenon.

Durant la première guerre mondiale, la radiographie ne connaît pas d'innovation majeure ; les efforts remarquables fournis dans le domaine visent à former un nombre suffisant de radiologistes pour répondre à une demande toujours croissante.

Au Val-de-Grâce, à partir de 1916, Antoine Béchère forme en un mois des médecins par groupe de vingt à cette nouvelle discipline. En 1918, la France compte plus d'un millier de manipulateurs ; au début de la guerre, il n'en existait que 175.

Parallèlement, le Service de Santé cherche à augmenter rapidement le nombre de postes radiologiques fixes mais également mobiles. Les installations permettent de porter les équipes radio-chirurgicales au front et ce, afin de limiter les infections dues à des retards d'intervention.

Dans ce domaine, l'activité de Marie Curie est exemplaire. Alors à la tête d'un service de radiologie aux armées, elle crée près de deux cents postes fixes dans les hôpitaux et fait équiper dix-huit voitures (ill. 3) en matériel radiologique fonctionnant avec groupe électrogène ou dynamo.

Radiographie d'un blessé de la Grande Guerre

Dans ses collections, le musée de l'AP – HP conserve quelques exemplaires de radiographies anciennes témoignant des débuts de l'imagerie médicale. Cette radiographie d'un poignet fracturé (ill.1) est datée du 30 novembre 1916. Alfred Bloy (ill.2) s'engage à 17 ans comme aviateur ; en 1916, son avion tombe pendant la bataille de la Somme. Ses nombreuses fractures seront soignées à l'hôpital Necker devenu hôpital auxiliaire 226.

Ce cliché est une reproduction phototypique, c'est-à-dire réalisée sur papier. Cette innovation est permise grâce aux expérimentations réalisées au Val-de-Grâce dès 1915 qui conduisent à l'emploi de pellicules sensibles en remplacement des plaques de verre utilisées jusqu'alors et jugées trop fragiles. Il sera cependant nécessaire d'attendre quelques années et le perfectionnement de ces pellicules pour que celles-ci s'imposent définitivement dans le domaine de la radiologie.

« C'est une méthode d'observation merveilleuse, en vérité, que celle qui nous a permis, pour la première fois, d'explorer sans le secours de la chirurgie, l'intérieur du corps humain. »

« Les rayons X dont les merveilleuses propriétés ont été, presque aussitôt après leur découverte, appliquées à l'examen du corps humain et à la thérapie, n'ont eu, néanmoins, dans cette voie, qu'une utilisation limitée jusqu'à l'époque de la guerre. La grande catastrophe qui s'est déchaînée sur l'humanité, accumulant les victimes en nombre effrayant, a fait surgir par réaction le désir ardent de sauver tout ce qui pouvait être sauvé, d'exploiter à fond tous les moyens pour épargner et protéger les vies humaines. »

Marie Curie, *La Radiologie et la Guerre*, Paris, Alcan, 1921.



ill. 3

La radiologie de guerre et la localisation des projectiles

Par l'ampleur des pertes et l'étendue des fronts, la Grande Guerre marque une rupture avec les conflits antérieurs. Cette guerre cause, dans les armées françaises, près de 1 400 000 morts et 3 500 000 blessés. Le perfectionnement de l'artillerie lourde et des armes telles que les obus Shrapnel et les mitrailleuses sont la cause de nombreuses blessures par fragments métalliques. La radiologie s'avère alors être un outil indispensable pour le repérage des corps étrangers dans le bilan préalable puis pour guider le chirurgien au cours de l'intervention.

Pour faciliter le repérage de ces éclats métalliques, de nombreux procédés sont mis au point ; la plupart se basent sur des appareils complexes permettant de reporter les résultats obtenus lors de la radiographie en salle d'opération.

« On comprend qu'un chirurgien d'armée ait pu déclarer, qu'après une importante offensive, pas un blessé n'a quitté son hôpital d'évacuation en demeurant encore porteur d'un projectile. [...] Il souhaite qu'à l'avenir il n'y ait plus aucun hôpital dépourvu du secours de l'exploration radiologique et que toutes les salles d'opérations soient aménagées pour permettre au chirurgien l'intervention sous contrôle de la radioscopie. »

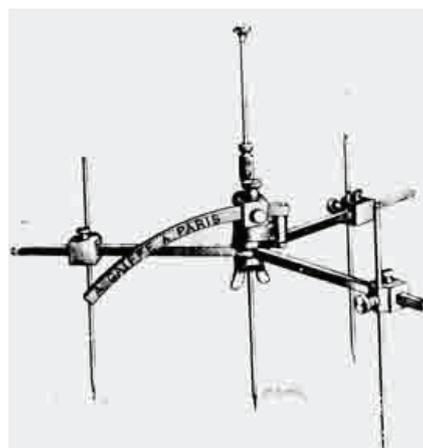
Antoine Béclère, « La radiologie dans le Service de Santé Militaire de l'Armée Française pendant la guerre de 1914-1918 », *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 27 mai 1919.

Le compas de Hirtz

Parmi les techniques de repérage mises au point durant la première guerre mondiale, la plus répandue est celle du docteur Eugène-Jules Hirtz (1869-1936), chef du service de physiothérapie à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce. Présenté dès 1910, au 3^e congrès international de physiothérapie, le compas localisateur (ill. 4) permet de repérer la position et la profondeur des projectiles.

Utilisé parallèlement à une radiographie métrique, les trois branches du compas sont positionnées autour du projectile ; leurs emplacements précis sont marqués à l'encre ou à l'aide d'un thermocautère. Au centre du compas, la sonde localisatrice est réglée au moyen d'une butée ; lorsque celle-ci pénètre le corps, sa pointe indique précisément le projectile.

La particularité essentielle du compas est l'emploi d'un arc de cercle qui permettait de réorienter la sonde et de choisir une nouvelle voie d'accès sans effectuer de nouveaux calculs.



ill. 4



ill. 5

En savoir plus

La peinture d'Edmond Suau

Le compas localisateur, instrument de repérage, largement répandu pendant la guerre, est représenté sur un tableau (ill. 5) d'Edmond Suau, appartenant à la collection du musée de l'AP - HP.

Tour à tour élève de Benjamin Constant, de Jules Lefebvre et de Tony Robert-Fleury, Edmond Suau est aujourd'hui un artiste relativement méconnu. Il expose au Salon des Artistes Français à partir de 1897 où ses premières compositions sont teintées de symbolisme. En 1920, dans une approche plus réaliste, Edmond Suau y présente ce tableau : "Repérage d'un projectile aux rayons X sur un blessé de guerre". La composition s'articule autour d'un blessé allongé sur une table ; bien qu'endormi, la tension de son corps exprime la douleur. Derrière lui, un médecin, placé dans une attitude très professorale, semble vouloir indiquer le fonctionnement de l'instrument. Ce personnage peut probablement être identifié comme Eugène-Jules Hirtz, inventeur de cette technique. A ses côtés, plus concentrés, deux médecins sont absorbés par le travail de positionnement du compas et de la sonde localisatrice.

Pour la représentation de cette scène, l'artiste ne montre aucune protection pour le malade et les radiologues, tous sont exposés aux rayonnements dangereux. L'époque n'est encore qu'aux balbutiements de la radiologie et les radiodermatites sont fréquentes. L'utilisation de paravents, de cabines doublées de plomb, de tabliers, de lunettes et de gants protecteurs ne deviendront obligatoires qu'à partir de 1922.

Ouvrages

- BORDY Monique, BOUDIA Soraya, "Les rayons de la vie, une histoire des applications médicales des rayons X et de la radioactivité en France", catalogue de l'exposition du musée de l'Institut Curie, 11 sept. – 31 déc. 1998, Paris, 1998
- LEFEBVRE Pierre, "Histoire de la médecine aux armées", Tome 3, de 1914 à nos jours, Editions Lavauzelle, Paris – Limoges, 1987
- PALLARDY Guy, PALLARDY Marie-José, WACKENHEIM Auguste, "Histoire illustrée de la radiologie", Les Editions Roger Dacosta, Paris, 1989
- SCHURR Gérald, "Les petits maîtres de la peinture, 1820 – 1920", tome IV, Editions de l'Amateur, Paris, 1981

Œuvres présentées

Couverture : *Repérage par les rayons X d'un projectile*, Edmond Suau, vers 1920, huile sur toile, 121 x 151 cm, (AP 2585)

ill 1 : Radiographie, 17 x 23,8 cm, (AP 2003.5.1. b)

ill 2 : Portrait d'Alfred Bloy, photographie, XX^e siècle (Documentation du musée)

ill 3 : Voiture radiologique Massiot (voiture équipée pour pratiquer la radiologie, service de santé militaire de l'armée française, avec quatre soldats), photographie de presse, Agence Rol – Source Gallica - BNF.

ill 4 : Le compas de Hirtz, XX^e siècle, Revue : Paris médical : la semaine du clinicien, 1914, n° 15, Edition : Paris : J.-B. Baillière et fils, 1914. www.biusante.parisdescartes.fr

ill 5 : *Repérage par les rayons X d'un projectile*, Edmond Suau, vers 1920, huile sur toile, 121 x 151 cm, (AP 2585)