

THEODORE GUILLOZ

1868-1916

Professeur de la Faculté de médecine de Nancy

Textes rassemblés par Bernard LEGRAS

Avec la participation de Denis REGENT et Pierre LABRUDE

Préface du Doyen Honoraire Jacques Roland

Remerciements

Merci à tous les auteurs des textes de cet ouvrage et tout particulièrement les Professeurs Denis Régent et Pierre Labrude qui se sont penchés avec beaucoup de compétence sur la vie de Théodore Guilloz. Leurs textes participent à la richesse et la qualité de ce petit livre.

Toute ma gratitude à mon ami le doyen honoraire Jacques Roland qui une fois encore a accepté de préfacer l'un de mes ouvrages.

Je remercie la *Revue d'histoire de la pharmacie* qui a autorisé la reproduction du texte de Pierre Labrude.

LE PROFESSEUR
THEODORE GUILLOZ

1868-1916

*Professeur à la Faculté de Médecine
de Nancy
Radiologue,
Martyr de la Science*



Théodore Guilloz

Sommaire

Préface de Jacques Roland	7
Avant-propos.....	11
TEXTES SUR GUILLOZ	13
Eloge nécrologique	14
Professeur Georges LAMY	
Eloge nécrologique	Erreur ! Signet non défini.
M. L. DACLIN – Syndicat des pharmaciens	
Théodore Guilloz, pharmacien et médecin, pionnier et victime de la radiologie	Erreur ! Signet non défini.
Professeur Pierre LABRUDE	
Théodore Guilloz et le développement de la radiologie à Nancy	Erreur ! Signet non défini.
Professeur Denis REGENT	
Le Professeur Théodore Guilloz, pionnier de la radiologie de guerre	Erreur ! Signet non défini.
Professeur Denis REGENT	
Nomination dans l'ordre de la Légion d'honneur – 1908	Erreur ! Signet non défini.
Cérémonie d'hommage au Professeur GUILLOZ	
Le service de radiologie Théodore Guilloz ..	Erreur ! Signet non défini.
Inauguration par le Doyen Jacques ROLAND	
ANNEXES	Erreur ! Signet non défini.

Un article de l'Est Républicain sur Guilloz...**Erreur ! Signet non défini.**

Le Professeur Marcel Dufour parle de Guilloz dans sa leçon inaugurale en 1924..... **Erreur ! Signet non défini.**

La carrière de Guilloz et l'évolution de la radiologie à l'Hôpital Central de Nancy **Erreur ! Signet non défini.**

Biographies complémentaires..... **Erreur ! Signet non défini.**

Les ouvrages historiques de l'auteur**Erreur ! Signet non défini.**

Préface de Jacques Roland¹

« *et le rapide oubli, second linceul des morts...* » a écrit Alphonse de Lamartine.

Le cas de Théodore Guilloz est l'illustration de cette amnésie désastreuse. Mais pourquoi l'avoir oublié ? C'est d'abord la période de sa mort qui est en cause, elle survint en 1916 et les Nancéiens, et la France, avaient, pendant cette guerre meurtrière, bien d'autres préoccupations que de lui rendre justice, et étendre sa renommée.

J'avais été nommé chef de service de radiologie en 1998 dans un service à reconstruire : la « Radiologie centrale ». A force de passer dans un petit couloir encombré, j'ai lu attentivement une petite plaque de marbre, celle-ci dédiée à un certain professeur Guilloz, chevalier de la Légion d'honneur. Mais qui donc était ce Guilloz, dont je n'avais jamais entendu parler durant mes études de radiologie, pas plus que dans des ouvrages sur l'histoire de la Radiologie ? J'ai donc commencé une enquête qui m'a mené à un personnage extraordinaire, que le monde radiologique s'était empressé d'oublier ! Une rapide recherche bibliographique m'amena à une nouvelle surprise : un article écrit sur Guilloz par un pharmacien le Professeur Labrude.

La poursuite de mes recherches m'amena à cerner la personnalité de celui que jamais mes maîtres de radiologie n'avaient cité au cours de mes études et qui se révéla comme un personnage passionnant. A tel point que je fis donner immédiatement à mon service le nom de « Service Guilloz »

¹ Radiologue, ancien professeur de la faculté de médecine de Nancy, et chef du service de radiologie de l'hôpital central, doyen de 1994 à 2004, président de la conférence nationale des doyens de 1994 à 2004, président du conseil national de l'ordre des médecins de 2005 à 2007.

Théodore Guilloz, en effet, avait une qualité dominante : la curiosité scientifique. C'est elle qui guida sa carrière, essentiellement à Nancy, depuis la Faculté des sciences, en passant par l'École de pharmacie, pour finir à la Faculté de médecine. Cet éclectisme n'avait rien à voir avec une instabilité, c'était en utilisant ses connaissances successivement acquises qu'il pouvait étendre le champ de ses recherches qu'il termina en radiologie. Inspiré par les travaux de Roentgen, ce fut donc lui qui fonda l'École nancéienne de radiologie.

Un autre sujet d'admiration fut son patriotisme.

Dans ce Nancy proche du front, le Bois-le-Prêtre est à une vingtaine de km, la guerre se vivait au quotidien. Seule la Faculté de médecine avait été maintenue à Nancy ainsi que l'École de Pharmacie. Le courage et le dévouement de leurs enseignants, celui de leurs élèves firent que l'Université de Nancy reçut la Croix de la Légion d'Honneur.

Théodore Guilloz joua un rôle éminent durant le conflit à deux titres, d'abord en ayant installé un service de radiologie au service de la chirurgie de guerre, pour les blessés on pouvait donc diagnostiquer leurs fractures, repérer les éclats d'obus. On se rappelle, à la suite de la bataille du Grand Couronné en 1914, les centaines de blessés amenés sur des charrettes à l'Hôpital Central et étendus faute de places sur les pelouses... Combien ont été sauvés grâce aux renseignements de la Radiologie.

Un rôle inattendu lui fut donné grâce à ses connaissances en sciences physiques, il mit au service des artilleurs un système de repérage des avions allemands, dans le but d'améliorer la défense anti-aérienne. Pendant le conflit il avait par solidarité porté l'uniforme militaire.

Il mourut hélas très tôt des suites des séquelles de l'irradiation reçue au service des patients.

La Légion d'Honneur fut la récompense de ses mérites et de son dévouement. C'est une des personnalités les plus marquantes

de notre Faculté de Médecine. Que ses exemples soient suivis, lui qui est enfin sorti de l'oubli.

Une fois de plus Bernard Legras a permis de raviver l'histoire de notre chère Faculté. J'en suis d'autant plus sensible et reconnaissant que j'ai été le premier chef du service Guilloz ! Il a donc pris une part essentielle à la réhabilitation d'un de nos aînés trop longtemps méconnu. »



Théodore Guilloz

Avant-propos

Après avoir réalisé un ouvrage sur le Professeur Hippolyte Bernheim (1840-1919), une des gloires majeures de la Faculté de médecine de Nancy, j'ai choisi d'évoquer une autre grande figure : celle du professeur Théodore Guilloz (1868-1916), savant et martyr de la Science dont un grand service de radiologie du CHU de Nancy porte le nom.

Responsable de la clinique d'électrothérapie et de radiologie, admis au titre rarement décerné de professeur adjoint, que la Faculté donne aux agrégés libres qu'elle désire conserver auprès d'elle, correspondant de l'*Académie de médecine*, Guilloz a reçu la croix de chevalier de la Légion d'honneur le 20 octobre 1911. Il est mobilisé à sa demande dans le grade de médecin-major de deuxième classe alors que sa santé est ébranlée par la radiodermite dont il est atteint, aux mains et aux avant-bras et qui ont nécessité plusieurs amputations digitales, et il se consacre entièrement à la création d'installations de radiologie et au recrutement de collaborateurs et de manipulateurs pour le fonctionnement des appareils installés dans les différents hôpitaux de Nancy. En 1914, il est nommé chef des services radiologiques des 20ème et 21ème régions militaires où tout - ou presque - est à organiser. Mais sa santé se dégrade alors très rapidement et il meurt le 26 mars 1916, son décès étant habituellement attribué à la radiodermite qu'il avait contractée.

J'ai regroupé divers textes et documents iconographiques qui figuraient sur mon site internet² ainsi que sur celui du Professeur Régent³, ancien chef de service de radiologie du CHU de Nancy-Brabois. La plupart des écrits ont été publiés dans les *Annales médicales de l'Est*, revue ancienne disparue.

² www.professeurs-medecine-nancy.fr

³ www.onclepaul.fr

Le texte important de Labrude⁴, Professeur honoraire de pharmacie et historien, paru en 1997 dans la *Revue d'histoire de la pharmacie* insiste sur le versant pharmacien de Guilloz.

J'avouerai enfin que je suis attiré également par Guilloz pour des raisons personnelles qui s'expliquent par ma formation. En effet, pendant mes études médicales, j'ai suivi parallèlement une formation scientifique complémentaire en mathématiques, physique, chimie et biologie. Ainsi, dès ma thèse de doctorat obtenue à la fin de la sixième année, j'ai pu être nommé assistant en biophysique par le Professeur Constant Burg (1924-1998), chef du service. Sur le plan hospitalier, le service dit médecine nucléaire s'occupait de l'utilisation en médecine des éléments radioactifs. Sur le plan de l'enseignement, j'ai été amené à enseigner notamment les principes de la radiologie, de la radiobiologie, des dangers des rayonnements, ce qui rejoint le domaine scientifique de Guilloz.

⁴ Pierre Labrude parle aussi de Guilloz dans l'ouvrage qu'il a co-signé avec moi : « *La Faculté de médecine et l'École de pharmacie de Nancy dans la Grande Guerre* », 2016.

TEXTES SUR GUILLOZ



Théodore Guilloz chez lui

Eloge nécrologique

Professeur Georges LAMY

Messieurs,

C'est comme Elève, comme Collaborateur de Monsieur le Professeur Guilloz, et aussi comme Chef de Service d'Electroradiologie des Hospices Civils de Nancy, que j'ai l'honneur de prendre devant vous la parole.

Monsieur le Vice-Président de la Commission des Hospices vient de vous parler des qualités de cœur, de dévouement, de probité médicale, d'organisateur, de Monsieur le Professeur Guilloz ; Il me revient de vous exposer son œuvre scientifique, et de rappeler ses nombreux travaux se rapportant aux diverses branches de la Physique Médicale et de la Physiologie.

Né en 1868, à Rougemont (Doubs), Théodore Guilloz suivait, vers 1885, les cours de l'Ecole Nationale des Mines à Paris, lorsqu'il fut rappelé, pour des raisons de famille, près de sa mère devenue veuve.

Il changea alors d'orientation et se destina à la Pharmacie. En même temps qu'il accomplissait son stage d'élève pharmacien, Guilloz suivait les cours à l'Ecole de Médecine et à la Faculté des Sciences de Besançon. Au bout d'un an de préparation, il obtenait sa licence-ès-Sciences Physique.

Venu à Nancy en novembre 1889 passer un examen à la Faculté de Médecine, Guilloz retint l'attention d'un des membres du Jury, Monsieur le Professeur Charpentier, qui lui proposa le poste de Chef de Travaux de Physique Médicale à la Faculté. Guilloz accepta, et se fixa à Nancy, où il soutint sa thèse de Doctorat en Médecine en 1895, sur « *Le Champ d'Observation dans l'examen ophtalmoscopique à l'image droite* », travail pour

lequel le prix de Thèse lui fut décerné ; l'année précédente, il avait obtenu son diplôme de Pharmacien de 1^{ère} Classe.

En 1895, à la suite d'un très brillant concours, GUILLOZ est nommé Professeur agrégé de Physique à la Faculté.

Les premiers travaux de Guilloz furent consacrés à des recherches sur l'Optique Biologique, et en particulier à l'ophtalmoscopie. Avant de soutenir sa thèse, il avait déjà publié dans les comptes rendus de la *Société de Biologie* et dans les *Archives d'Ophtalmologie* un travail sur l'examen binoculaire de l'image renversée du fond de l'œil avec un ophtalmoscope ordinaire et montré que les ophtalmoscopes binoculaires, inventés pour donner le relief stéréoscopique, étaient mal conçus, car il ne suffit pas que le faisceau lumineux parvienne dédoublé à chaque œil pour donner la sensation de relief stéréoscopique, il faut que l'objet soit vu sous deux angles différente par les deux yeux. Guilloz établit qu'avec une forte lentille et une dilatation préalable de la pupille de l'œil examiné, on peut cependant facilement pratiquer l'examen ophtalmoscopique binoculaire dans des conditions procurant réellement le relief stéréoscopique.

Dans sa thèse de Doctorat en Médecine, Guilloz, en 1893, fait une étude aussi complète que possible du champ d'observation dans l'examen ophtalmoscopique à l'image droite et à l'image renversée.

Puis, dans une série de publications, de 1893 à 1895, il étudie la photographie du fond de l'œil humain. Il arrive à photographier l'image réelle et renversée du fond de l'œil obtenue avec une lentille convexe, quand la rétine est éclairée. Il construit un appareil permettant la mise au point de l'image du fond de l'œil sur le verre dépoli d'un appareil photographique qui, automatiquement, est remplacé par une plaque sensible, en même temps que la rétine est vivement éclairée par la combustion d'un mélange de magnésium et de chlorate de

potassium. Dès mars 1893, il présentait des photographies instantanées du fond de l'œil à la *Société de Biologie*.

Il nous faut encore signaler, bien que cette publication soit assez postérieure aux autres études de Guilloz sur l'examen du fond de l'œil, un procédé de micro ophtalmoscopie qu'il a décrit en 1904 et qui consiste à produire du fond de l'œil une image renversée très grossie par une lentille de grande ouverture et de faible distance focale placée à 70 ou 75 centimètres de la pupille du patient. L'observateur, placé d deux mètres, prend comme source éclairante un filament de Lampe Nernst.

Dans le traité de Physique Biologique de Weiss, Guilloz a écrit le Chapitre Endoscopie où il expose quelques considérations du col de l'utérus obtenues en employant un spéculum noirci intérieurement. Guilloz démontre qu'il est non seulement avantageux mais indispensable pour observer le fond d'une cavité, d'employer des tubes noircis intérieurement d'un noir mat. Il donne un procédé commode pour photographier directement le fond des cavités en employant ce qu'il appelle un « objectif photophoré ». C'est un objectif photographique devant lequel est placé un filament Nernst maintenu à l'incandescence ; l'objectif est protégé des rayons directement émis par une étroite bande métallique noircie. Guilloz a pu ainsi obtenir en deux ou trois secondes des photographies de pharynx, de l'arrière gorge et du tympan.

En 1895, Guilloz présente à la *Société Française de Physique* un nouveau focomètre construit sur ses données et établit d'après le champ d'observation que l'on obtient sur un écran en regardant par un trou sténopéique à travers une lentille sphérique limitée par un diaphragme. Cet appareil permet une détermination très rapide des verres de lunettes, y coloris les verres cylindriques, et donne en mime temps le centrage de ces verres.

Le Professeur Guilloz a publié de 1893 à 1904 de nombreuses notes relatives à l'optique physiologique.

Dès 1893, il publie une note, dans les *Archives d'Ophtalmologie*, dans laquelle il démontre l'existence d'un astigmatisme cristallinien qui varie avec l'âge et sous l'influence des corrections successives.

Deux ans plus tard, Il établit par des considérations géométriques très simples (*Archives d'Ophtalmologie*) les formes que prend dans l'examen à l'image droite et à l'image renversée la pupille d'un œil astigmaté.

Dans la *Revue Médicale de l'Est*, Guilloz, en 1835, indique un procédé, en faisant usage du trou sténopéique, pour déceler non-seulement les opacités et les lacunes sensorielles du champ visuel, mais encore les irrégularités partielles de réfraction du système optique.

Il donne, en 1899, dans les comptes rendus de l'*Académie des Sciences*, un procédé qui permet de déterminer la grandeur d'un petit objet inaccessible. On regarde cet objet, en même temps qu'une échelle graduée à travers un sténopé placé au foyer d'une lentille, et la grandeur sera mesurée, indépendamment de la distance d'observation, par le simple écartement des traits de la division qui encadrent l'objet. L'auteur a appliqué ce principe pour la construction d'un pupillomètre qui porte son nom.

Avec ce pupillomètre, Guilloz a observé une illusion dans l'appréciation visuelle de la grandeur des objets. Si, en effet on regarde à travers l'instrument des caractères d'imprimerie, et si on les éloigne, ils semblent grossir, bien que leur image rétinienne, d'après la construction de l'appareil conserve la même grandeur.

En 1902, Guilloz montre, avec Charpentier, que si l'éclairement d'un objet est trop faible, la sensation de relief n'apparaît pas. La sensation de relief, par contre, se crée facilement par la vision successive par les deux yeux d'un objet, avec alternance, même très lente (trois par seconde), bien qu'à aucun moment la vision ne soit binoculaire. Il y a une persistance cérébrale

suffisante des images successives des deux yeux pour donner le relief stéréoscopique.

En stéréoscopie, Guilloz étudie de très près la sensation de relief donnée par l'examen des ombres d'un objet obtenues aux deux sources lumineuses, ou avec une seule source se déplaçant. Il donne plusieurs procédés pour trier, pour chaque œil, l'ombre qui lui correspond. Dans son rapport au Congrès de Milan, en septembre 1906, il décrit un écran stéréoscopique à réseau permettant de faire le triage des images. Nous verrons que l'auteur a utilisé différents procédés pour la radioscopie stéréoscopique :

En 1903, Guilloz propose de noter les objectifs et les oculaires du microscope par leur pouvoir dioptrique ; il lui semble, dit-il, que l'établissement d'un système de numérotage d'objectifs soit inséparable de celui d'un système de numérotage d'oculaires, car ces deux parties sont toujours combinées dans l'utilisation du microscope. Par ces classifications rationnelles des objectifs et des oculaires, on pourrait facilement déduire, de tout numérotage, toute autre propriété physique recherchée par le micrographe, champ, pouvoir résolvant, profondeur, etc...

Les travaux de Guilloz en Optique, furent nombreux, ainsi que nous venons de le voir par cet exposé très rapide, et cependant, ils n'occupent pas la place la plus importante dans l'Œuvre scientifique de Guilloz qui, dès les premiers mois de 1896, s'orienta surtout vers les recherches dont le champ était ouvert par la découverte de Roentgen.

Nous ne pouvons énumérer ici toutes les recherches ni tous les résultats obtenus par Guilloz en radiologie ; beaucoup n'ont pas été publiés. Un des premiers en France, il s'occupe de l'application des « Rayons » et fut chargé d'installer un Service de Radiographie aux Hospices Civils de Nancy ; il vit toute l'importance de cette découverte. La multiplication des procédés de radiographie, de radioscopie, de localisation des projectiles pendant la guerre, et l'importance que l'on donne

aux services de Radiologie tant en France qu'à l'étranger, dans les Hôpitaux récemment construits, confirment les prévisions de Guilloz.

Dès Mars 1896, il localisait une balle intrathoracique, par double projection. Cette localisation a été suivie d'extraction. Ce procédé de double projection a été depuis utilisé sous toutes ses formes pour la localisation en profondeur des corps étrangers.

En 1896 également, Guilloz fit l'application des Rayons X à l'étude de l'anatomie et avec le concours du Professeur Jacques, il fit l'étude de la circulation artérielle du fœtus à terme, de la distribution des bronches, des rapports des diverses cavités viscérales, du développement des dents et des points d'ossification du squelette.

Par la radioscopie, il délimitait la position de l'estomac et la situation du cardia (thèse du Professeur Sencert). Il utilisait déjà pour ces localisations un ortho radioscope de son invention qui permettait, dès 1903 d'inscrire à distance les tracés des contours des organes et d'obtenir ainsi leur grandeur réelle sans l'agrandissement que produit la projection conique d'une ampoule.

En 1901, Guilloz étudie la visibilité des calculs biliaires et rénaux, et il conclut que les calculs uriques purs, les calculs de cholestérine pure, non incrusté de sels biliaires, ont une transparence telle qu'ils peuvent apparaître à la radiographie.

En 1905, Guilloz publie une étude sur la recherche des corps étrangers dans le tube digestif par la radioscopie et la radiographie. Il indique quels sont les points d'arrêts habituels, et expose que la radioscopie est nécessaire pour l'exploration de l'intestin grêle, dans lequel les corps étrangers, sont très mobiles.

Dans le traité de radiologie de Bouchard, en 1901, Guilloz établit par des études expérimentales les positions à donner pour pratiquer la meilleure exploration du globe oculaire et de

l'orbite et déterminer la position de corps étrangers par rapport au Centre de rotation de l'œil. Il compare la valeur des différentes méthodes de recherche par l'ophtalmoscope, le sidéroscope⁵, et la radiographie.

Dans son service hospitalier et dans sa Clinique particulière, Guilloz eut l'occasion de faire de nombreuses applications de radiothérapie. Il dit lui-même qu'il n'a rien cherché de nouveau en ce qui concerne le genre des affections traitées ; Il était partisan des doses fractionnées et répétées, mais était resté septique au sujet des mesures quantitatives employées en radiothérapie avec des procédés qui, à ce moment-là, ne pouvaient fournir que des données approximatives.

La découverte des rayons X ouvrit à Guilloz un champ de recherches tout à fait inexploré, où presque tout était à faire ou à perfectionner ; son esprit curieux et chercheur se passionna pour ces questions, et nous devons à Guilloz une grosse part des perfectionnements de la technique radiographique depuis la découverte de Roentgen.

L'un des premiers, il eut l'idée de remplacer la bobine par la machine statique pour alimenter le tube de Crookes ; ce serait encore le générateur Idéal si l'on arrivait à obtenir un débit suffisant.

Il abandonna d'ailleurs la machine statique pour utiliser la bobine avec un interrupteur rotatif à mercure qu'il imagina en 1908 et qui est une codification ingénieuse de l'interrupteur à mercure de Foucault.

Guilloz a beaucoup expérimenté sur les tubes à rayons X, cherchant à obtenir des tubes supportant des intensités plus fortes que ceux livrés au débit par les constructeurs.

⁵ Instrument de mesure du magnétisme des corps, inventé par Alexandre Lebaillif.

Il eut l'idée de remplacer dans l'anticathode le platine par du chrome, métal relativement bon marché et dont la température de fusion est plus élevée que celle du platine. Il arriva à fabriquer des anticathodes en chrome pulvérisé agglutiné à la presse hydraulique. Avec des tubes construits avec ses anticathodes, il put, dès 1901, faire des radiographies de main et d'avant-bras en un dixième à un vingtième de seconde.

En 1907, il présenta au Congrès de Reims une ampoule renfermant deux cathodes et deux anticathodes en chrome platiné donnant deux centres d'émission de rayons X et distants de l'écartement des yeux. Outre son emploi pour les applications stéréoscopiques, cette ampoule permet d'effectuer, sur une même plaque, la double projection dans les méthodes de localisation.

Guilloz chercha aussi à modifier les régénérateurs des tubes et employa, d'une façon particulièrement heureuse, les oxydes agglomérés et des combinaisons hydratées stables à la température ordinaire mais régénérant le tube sous l'influence de l'étincelle dérivée.

Dès 1900, au *Congrès de Radiologie et d'Electrologie de Paris*, Guilloz publiait « *Un procédé de localisation précise par la Radiologie des corps étrangers dans l'organisme* ». Déjà le corps étranger était localisé par ses distances à trois points de repère pris sur le sujet, et l'épreuve radiographique était double sur la même plaque par déplacement du tube. Par des calculs, il transformait les projections coniques en projections orthogonales. Il eut même l'idée, et fut en cela un précurseur, de construire un compas à quatre branches dont trois pointes reposaient sur des points de repère et dont la quatrième tige s'enfonçant de proche en proche arrivait par son extrémité en contact avec le corps étranger. Cet instrument a été présenté à la *Société de Médecine de Nancy* en novembre 1900 et décrit dans les *Archives d'électricité Médicale* le 15 mai 1901.

Dans le même ordre d'idée, en 1902, dans le compte-rendu de l'Académie des Sciences, Guilloz publiait un article intitulé « *De la Radiométrie et de son application à la Pelvimétrie* ». Pour faire des mensurations des diamètres de bassin, l'auteur indique comme procédé de déplacer le tube non pas horizontalement, mais verticalement. Il obtient ainsi une double épreuve plus facile à interpréter.

L'étude de la radiographie stéréoscopique a longtemps fixé les recherches de Guilloz ; cette étude l'avait conduit à construire son tube à double anticathode, dont nous avons parlé précédemment, et à étudier le relief donné par l'examen des ombres d'un objet produites par deux sources lumineuses. Nous nous sommes étendus assez longuement sur cette question quand nous avons parlé des travaux de Guilloz sur l'optique physiologique.

Le 23 novembre 1904, à la *Société de Médecine de Nancy* et à la *Réunion Biologique*, Guilloz présentait des épreuves radiographiques stéréoscopiques sur une seule plaque, obtenue par la méthode des réseaux et devant être examinée comme une épreuve ordinaire sans stéréoscope.

Il utilisa cette même méthode de réseaux pour la radioscopie stéréoscopique. Pour cela, il employait deux sources de rayons, et un réseau métallique placé derrière l'écran fluorescent à distance convenable. L'observateur regardait les doubles images à travers un réseau identique tracé sur verre et placé de l'autre côté de l'écran pour trier les images qui devaient être perçues par chaque œil.

Dans un autre procédé, Guilloz arrive à faire la radioscopie stéréoscopique par ce qu'il appelle « la méthode des éclipses » comme source de rayons deux tubes ou le tube à double anticathode, ou encore un seul tube se déplaçant de l'écartement des yeux trois ou quatre fois par seconde ; devant les yeux de l'observateur, des trieurs d'images formés de petits diaphragmes montés sur une planchette ou une monture de

lunettes s'ouvrant et se fermant par le Jeu d'électroaimant d'une façon synchrone avec l'allumage de la source de rayon correspondante.

En électrologie, Guilloz s'est occupé de très nombreuses questions, apportant à ses recherches et à ses observations son esprit scientifique et critique. Nous ne saurions exposer ici toutes les observations cliniques qu'il a publiées avec des aperçus originaux, et nous devons nous borner à signaler les méthodes d'examen ou de traitement qu'il a particulièrement étudiées, et auxquelles il a apporté une large contribution personnelle.

Dès 1897, Guilloz imaginait un rhéostat médical électrolytique, dont la variation de résistance est obtenue par l'écrasement variable d'un gros tube de caoutchouc contenant du sulfate de cuivre et reliant deux grosses électrodes de cuivre. La variation de la section donne la variation de la conductibilité. Cet instrument, quoique très simple, a une grande souplesse, car il permet d'appliquer en toute sécurité, sous des voltages pouvant atteindre 100, 200 volts, et plus, les courants utilisés en électrothérapie de un à 150 milliampères.

Ayant appliqué en traitement de la goutte, le transport électrolytique de lithium au niveau des articulations malades, Guilloz observa que les goutteux ainsi traités, sans changement dans leur régime, maigrissaient. Pensant à une action trophique générale du courant continu, il appliqua, d'une façon systématique, ce courant, à d'autres ralentis de la nutrition, aux obèses et à certains diabétiques. Il put obtenir, chez certains sujets, sans changement de régime alimentaire et dynamique, un amaigrissement allant de 10 à 15 kilogrammes, avec une moyenne de 1 kg par semaine. Les urines ne donnant aucune augmentation de déchets azotés (dosage de l'urée et de l'azote total), le muscle n'était pas altéré et l'amaigrissement se fait aux dépens des graisses et hydrocarbonées, preuve d'une nutrition suractivée.

Cette action générale du courant continu indépendamment des voies transportées retint longtemps l'attention de Guilloz qui en chercha la confirmation expérimentale par voie d'analyse physiologique. Il eut l'idée de chercher à dresser ce qu'il appelle le bilan énergétique du sujet soumis et non soumis à l'action du courant continu en mesurant la chaleur dégagée, en analysant les gaz de la respiration, en procédant à l'évaluation énergétique des ingesta et des excréta. Pendant huit ans, Guilloz s'occupa de cette question, cherchant à se familiariser avec les difficultés qu'il rencontra dans la technique des dosages et de cette expérimentation délicate.

Il fut ainsi conduit à étudier « l'action du courant continu sur la respiration du muscle pendant sa période de survie ». Il donne à cette étude la conclusion suivante : « Le courant continu suractive les oxydations dans le muscle en survie après qu'il a cessé d'agir, et cette suractivité semble persister au même degré pendant un temps fort long jusqu'à deux et même trois jours pour un courant de 1 à 2 mA passant pendant dix minutes. C'est bien le type d'une action diastatique. »

Dans les applications de l'électrolyse et de la galvanocaustie⁶ chirurgicale, Guilloz a publié de nombreuses notes sur l'étude de l'électrolyse et l'extirpation chirurgicale des tumeurs vasculaires sanguines.

Il n'admet pas la différence que l'on avait valu faire avant lui entre l'électrolyse et la galvanocaustie. « On fait toujours, dit-il, au voisinage d'électrodes métalliques des actions électrolytiques, car sans elles, le courant ne passerait pas ».

Il explique, se basant par des observations histologiques, qu'il n'y a pas de différences fondamentales à établir, malgré les apparences entre l'action du pôle positif et celle du pôle négatif dans la galvanocaustie chirurgicale. Le tissu, quelque soit son mode d'irritation, réagit indépendamment de la nature du

⁶ galvanisation avec cautérisation lente.

caustique acide ou basique. Les altérations seront seulement plus intenses et plus circonscrites au pôle positif qu'au pôle négatif : l'électrode négative n'adhérant pas aux tissus sera plus facile à manier : mais, au point de vue du résultat final, il n'existe pas de différence capitale entre l'aiguille positive et l'aiguille négative à part l'adhérence à l'escarre.

Au point de vue électrodiagnostic, Guilloz a montré que l'excitabilité des muscles restée longtemps inactifs augmente après que l'on a provoqué quelques contractions, et cela, qu'il s'agisse de muscles sains ou de muscles altérés présentant une notion de dégénérescence. Cette constatation est importante quand on a à examiner les muscles d'un membre longtemps immobilisé à la suite d'une fracture par exemple, ou par la volonté du sujet, chez les simulateurs.

En novembre 1902, Guilloz présente à *Société de Médecine de Nancy* un appareil pour la thermocautérisation par les courants de haute fréquence. Il employait des étincelles courtes et chaudes, issues du résonateur d'Houdin pour le traitement des *nævi*, des papillomes, des verrues, du lupus et de l'acné rosacée. Malgré ces travaux, en 1904, Stroebel (*Deutsche Medicinische Wochenschrift*, 7 janvier 1904) publie comme nouveau le traitement du lupus par les étincelles courtes de haute fréquence.

Plus tard, M. Keating-Hart et Rivieri, ont utilisé ce procédé pour la destruction de volumineuses tumeurs. La caractéristique du procédé de Keating-Hart consiste dans le fait qu'il enlève l'escarre au fur et à mesure qu'elle se forme pour la remplacer par d'autres renouvelées jusqu'à ce qu'il atteigne le plan profond de la tumeur.

Les nombreux travaux de Guilloz le placèrent de suite au premier rang parmi les Radiologistes et les Physiciens français.

Chargé de la Clinique d'Electrologie et de Radiologie, il fut nommé Professeur adjoint à la Faculté, puis correspondant

national de l'Académie de Médecine. Chevalier de la Légion d'honneur en 1908, il obtenait l'année suivante la Médaille d'or de Carnegie, médaille des victimes de la Science. Car l'un des premiers en France, Guilloz fut atteint de radiodermite. N'ignorant pas la gravité du mal dont il souffrait depuis 1901, il n'en poursuivit pas moins ses dangereuses recherches.

Sa santé était déjà très ébranlée quand survint la déclaration de guerre. Malgré cela, mobilisé comme Médecin major de 2ème Classe, se donna tout entier à l'Organisation de nombreux laboratoires de Radiologie dans les Hôpitaux créés à Nancy au moment de la bataille de Morhange, sachant mieux que personne tous les services qu'on pouvait en attendre. Suppléant par son ingéniosité et son travail à l'insuffisance du matériel, il créa même à la Faculté des Sciences un Laboratoire de réparations d'ampoules de Crookes dont on manquait en 1914.

Nommé le 14 novembre 1914 Chef des Services Radiologiques des 20ème et 21ème régions, il dû improviser sur un grand nombre de points de ces régions des laboratoires où ont été ramenés d'innombrables blessés.

Toujours à la recherche de procédés nouveaux pouvant être utiles aux blessés, Guilloz, au commencement de 1915 eut l'idée de modifier l'aiguille de Nilaton et de construire une aiguille formée de deux conducteurs concentriques isolés qui arrivaient facilement simultanément en contact avec le corps étranger métallique à rechercher et fermaient un circuit de sonneries.

Malheureusement, la santé de Guilloz ne lui permettait plus de soutenir une telle activité ; après avoir lutté plusieurs mois, ne voulant pas renoncer à sa tâche, il dut cependant s'arrêter. Il se savait perdu. La guerre n'avait fait qu'accélérer la marche de la maladie qu'il avait contractée en temps de paix au cours de ses recherches et de ses travaux scientifiques. Il ne tarda pas à succomber après de terribles tortures morales et physiques, au mois de mars 1916.

La disparition prématurée de ce savant qui n'avait pas encore donné toute sa mesure, et duquel on était encore en droit d'attendre de grandes découvertes, fut une perte irréparable pour le Pays et pour l'Humanité toute entière.