

Zeitschrift: Revue suisse de photographie
Herausgeber: Société des photographes suisses
Band: 15 (1903)

Artikel: La photographie par les rayons de Röntgen appliquée à la médecine
[fin]
Autor: Trutat, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-524054>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



LA

Photographie par les rayons de Röntgen

appliquée à la médecine

par E. TRUTAT.

(Fin.)



Les calculs du foie peuvent également laisser leur image sur la plaque sensible, et nous nous arrêterons un instant sur ce sujet intéressant. Quelques mois après la découverte de Röntgen, un chirurgien allemand annonça qu'il avait réussi à obtenir sur une radiophotographie une reproduction très nette des calculs du foie, dont la présence fut confirmée par une opération chirurgicale. Cette communication amena d'autres expérimentateurs à renouveler cette tentative, et les résultats obtenus furent souvent tout différents. Certains n'obtinrent absolument rien sur la plaque radiographique, d'autres que des images embrouillées, enfin inconstance générale sembla être la règle en ce cas. Ces contradictions prouvaient clairement que la reproduction radiographique des calculs biliaires nécessite certaines conditions spéciales, et que lorsque celles-ci n'étaient pas réalisées, on ne pouvait atteindre le but cherché. Les expérimentateurs portèrent alors leur attention sur les méthodes techniques nécessaires en pareil cas.

Ils reconnurent bientôt qu'il faut, pour réussir, se placer dans les conditions suivantes : 1° le tube de Crooks doit



Phot. Chastellain, Lausanne.

donner de grandes quantités d'énergie électrique ; 2° l'intestin doit être vidé de tout son contenu, les matières plus ou moins opaques obscurcissant fortement la reproduction photographique ; 3° le malade doit être couché sur le ventre

et la plaque photographique placée sous lui ; 4° les rayons doivent être dirigés sous un angle de 45° par rapport au malade.

Les calculs biliaires ne se reproduisent pas tous exactement bien ; les calculs calcaires sont ceux qui donnent les meilleurs résultats. Enfin, il ne faut pas oublier que, dans toutes ces reproductions, les images dépassent de moitié la grandeur normale du calcul.

Les calculs du rein se reproduisent également fort bien ; mais ici la technique est un peu différente. Le malade doit être couché sur le dos, et le tube de Crooks doit être d'une activité modérée. Les images les mieux réussies sont données par les dépôts d'oxalates, les phosphates donnent des images pâles ; les urates sont les moins nets.

La radiographie des calculs de la vessie est encore plus concluante. L'exploration de la cavité pelvienne a donné également des résultats importants ; rien de plus facile et de plus important en gynécologie que d'obtenir une reproduction nette du bassin, surtout chez les sujets encore jeunes ; on reconnaît alors les dimensions et les irrégularités de conformation qui guideront l'accoucheur. Enfin, dans les cas douteux de grossesse, les rayons X donnent des preuves certaines de la présence ou de l'absence du fœtus.

Si nous passons à l'examen des extrémités, nous trouverons tous les cas douteux de fracture et de déplacement. Au membre inférieur, les applications sont plus nombreuses et plus spéciales qu'au membre supérieur.

La radiographie permet de distinguer la coxalgie simple de la coxalgie tuberculeuse, chose de la plus haute importance. Dans la coxalgie simple, on voit une strie claire limitée par des contours nettement tracés du côté de la cavité trochantérienne, ainsi que celle de la tête du fémur. La coxalgie tuberculeuse donne une image toute différente ; ici, la tête du fémur projette une ombre à limites confuses,

vaguement dessinées, et à saillies figurant les excroissances fongueuses. Dans un état plus avancé, donnant dans la cavité trochantérienne des ombres caractéristiques des foyers caséeux, il en est de même dans la tête du fémur, dans le grand trochanter, et la physionomie de cette altération est tellement typique qu'il suffit de les avoir vues une fois pour ne jamais les confondre avec quoi que ce soit. Enfin, la dernière période est caractérisée par l'atrophie des parties articulaires et par l'ankylose.

L'arthrite défigurante donne de sombres saillies de l'ombre de la tête du fémur, saillies qui correspondent aux excroissances osseuses produites par cette affection.

Comme je l'ai indiqué déjà en relatant mon cas particulier, la région de l'articulation pelvo-fémorale offre souvent au chirurgien les problèmes de diagnostic les plus difficiles, et les erreurs sont assez fréquentes. Même les chirurgiens les plus expérimentés hésitent parfois, ne sachant à quoi s'arrêter : fracture du bord de la cavité coxo-fémorale, fracture du col du fémur, fracture du grand trochanter, foulure de la tête ou simple contusion. Cette indécision dans le diagnostic est causée le plus ordinairement par l'extrême maladivité de l'articulation atteinte (je peux en parler savamment), et la photo-radiographie est la seule solution qui permette de résoudre le problème.

Nous pourrions répéter les mêmes observations pour l'articulation fémoro-tibiale, mais ici le diagnostic direct est ordinairement suffisant ; nous pouvons cependant citer encore un cas dans lequel le diagnostic avait dit foulure simple de l'articulation, et où la radiographie indiqua nettement une fracture de la rotule. L'ostéomyélite du tibia, facile à constater, demande une intervention chirurgicale ; mais, pour conduire régulièrement l'opération, il est indispensable d'établir exactement les limites de la partie malade de l'os ; sans cela, l'opération prend alors le caractère d'une inves-

tigation, et toujours le chirurgien prolonge sa première incision plus loin qu'il n'était nécessaire. Au contraire, l'épreuve radiographique, très simple à obtenir, indique les limites précises du mal, et il n'y a plus d'hésitation pour le chirurgien.

Ces bienfaisants rayons X permettent de différencier à coup sûr le sarcome du tibia du simple kiste osseux ; ce dernier donne une ombre épaisse avec périphérie plus sombre et partie centrale plus claire, la périphérie étant limitée par des bords nettement dessinés. Le sarcome a un aspect tout différent : ombre à contours vagues et parties claires jetées sans ordre dans la masse. Et l'on sait que cette dernière affection entraîne l'amputation, tandis que le kiste osseux se traite différemment et permet de conserver la jambe.

Enfin, nous disons que l'examen d'une radiographie bien faite de l'articulation tibio-tarsienne, ou une des autres articulations tarsiennes, a permis souvent d'éviter de graves erreurs, et maintenant, grâce à cette intervention des rayons X, les erreurs de diagnostic de fractures, foulures, distorsions, contusions ou inflammations de ces articulations compliquées et profondes sont devenues rares.

Il en est de même pour la main. Ajoutons que ces deux régions sont celles qui sont le plus faciles à radiographier, et que les épreuves obtenues sont toujours des plus nettes, et ne peuvent donner lieu à aucun doute.

A côté de tous ces cas de pathologie chirurgicale peut encore trouver place l'intervention de la radiographie dans les recherches des différentes branches de la médecine théorique. Nous en indiquerons quelques-unes.

L'anatomie occupe ici la première place. Il est évident que l'étude anatomique du squelette osseux a pris depuis la découverte de Röntgen un caractère bien différent de ce qu'elle était avant.

En fait, l'idée de l'anatomie semble toujours étroitement liée à l'idée d'un cadavre, d'un scalpel et d'une pince à dissection. Aujourd'hui, point n'est besoin de ces instruments et de ces opérations souvent désagréables pour mettre à jour les os à étudier; nous sommes en mesure de voir le squelette d'un sujet vivant, de le photographier et de conserver ainsi sur cette image d'après la nature vivante les rapports véritables des différentes pièces du squelette, avec les parties avoisinantes: muscles, vaisseaux, nerfs, viscères, etc., etc.

Les vaisseaux sont moins nettement reproduits sur le vivant que les os, mais sur le cadavre il en est tout autrement. Et nous avons obtenu de belles reproductions de vaisseaux injectés avec du suif contenant du cinabre; on peut également employer la poudre de bronze. Ces deux substances donnent une opacité complète aux vaisseaux, et leur radiographie est facile à obtenir. Messieurs Marie et Ribaud ont ainsi obtenu une admirable épreuve d'un enfant entier; examiné au stéréoscope (stéréoscope énorme, dans ce cas), l'effet est saisissant et montre cet admirable réseau des vaisseaux artériels.

Il y a là toute une série d'études d'anatomie comparée à faire et que j'espère bien mener à bonne fin un jour ou l'autre.

L'anatomie pathologique a employé avec succès la radiographie pour représenter les altérations osseuses telles que l'atrophie, l'ostéomalacie, etc., etc.

L'embryologie normale et l'embryologie pathologique ont utilisé avec succès les rayons X et ont fait découvrir des faits absolument inconnus.

Par exemple, chez les individus atteints de crétinisme, la formation du squelette se fait lentement, et ce ralentissement de la formation des os correspond parfaitement au ralentissement de la croissance du corps en longueur.

Autrement dit, chez un crétin, le processus de la formation des os se trouve dans la phase de développement propre à un individu normal de même taille.

En histologie, quelques applications des rayons X ont été tentées avec succès, mais là il y aurait certainement beaucoup à faire; il est ainsi possible de suivre la marche de l'imprégnation des tissus par les sels métalliques.

En physiologie, il y aurait également beaucoup de recherches à faire, comme nous l'avons déjà indiqué, le jour où la cinématographie sera appliquée. Déjà la radiographie a expliqué ce qui se passe dans la respiration artificielle et la traction rythmée de la langue.

La médecine légale trouve souvent un précieux secours dans la radiographie. Par exemple : un enfant est-il né vivant, ou bien est-ce un enfant mort-né? Quel est l'âge du fœtus ou de l'enfant qu'on examine? Un individu est-il mort par suite d'empoisonnement par des combinaisons métalliques ou non? Le cheveu examiné est-il teint par une couleur minérale ou organique? etc., etc.

A côté de ces résultats acquis et des perfectionnements de la technique radiographique, il est bon de signaler les desiderata qui doivent encore disparaître.

Dans certaines circonstances, les épreuves obtenues ont une insuffisance de contrastes dans les détails, et les clichés sont voilés. Déjà la *Revue suisse* a répondu à la question ainsi posée et montré que l'humidité du local exerçait une influence fâcheuse sur la pureté des clichés.

Mais il est probable que quelques légères améliorations des tubes de Crooks donneront de meilleurs résultats et pareront à ces difficultés.

La rapidité des opérations, déjà notablement accrue, demande encore des perfectionnements, afin de rendre possibles les instantanés à $\frac{1}{3}$ de seconde, et par suite la cinématographie des organes vivants.

Telle qu'elle est aujourd'hui, la cinématographie a fait ses preuves, elle est entrée de plein pied dans le laboratoire de l'anatomiste, dans le cabinet du chirurgien ; née d'hier, elle a déjà fait de rapides progrès, et il est bien permis d'espérer qu'elle nous garde encore des révélations inattendues. Ici, la photographie n'a pas la première part, mais elle fait cependant partie intégrante de l'emploi des rayons X, et c'est peut-être le plus bel exemple des applications scientifiques de la photographie.

Foix (Ariège), mai 1903.

