

barbe, etc., tombent en laissant la peau complètement glabre. Toutefois au bout de quelques semaines ou de quelques mois, les poils repoussent, ce qui ne permet pas de profiter de cette singulière influence des rayons pour l'épilation. Il en est de même des ongles qui deviennent cassants, s'amincissent et finissent par tomber pour repousser, du reste, comme les poils. Tous ces phénomènes s'accomplissent sans aucune altération de la sensibilité, ni sous forme de douleur, ni sous forme d'analgésie ou d'anesthésie, sauf en ce qui concerne les gangrènes du derme qui restent cependant, malgré leur ténacité, très peu douloureuses.

Enfin, comme accidents légers et qu'ont à subir encore actuellement tous ceux qui manient assez fréquemment les ampoules et s'exposent journellement aux radiations, je noterai la pigmentation de la peau, la fragilité des ongles, de légers érythèmes, des conjonctivites fugaces.

On a aussi voulu attribuer aux rayons X d'autres méfaits, par exemple une action nocive sur le cœur. Rien n'est moins démontré. Il est probable qu'il s'agissait là de coïncidences. En tout cas, les recherches expérimentales entreprises sur les animaux n'ont donné rien de semblable.

Quelle est la genèse de ces accidents ? Il faut constater, tout d'abord, qu'il existe pour chaque individu une idiosyncrasie particulière qui fait que la peau est plus ou moins altérable aux rayons X. Certains sujets ont des érythèmes dès les premières expositions même très courtes aux rayons X, d'autres peuvent les prolonger impunément pendant des mois. Quant au mécanisme intime du phénomène il reste purement hypothétique. On admet généralement qu'il s'agit là d'une sorte d'inhibition des nerfs trophiques du tégument, inhibition qui peut aller jusqu'à l'arrêt complet de leurs fonctions, d'où la gangrène du derme et la chute des poils et des ongles.

Quoi qu'il en soit, les accidents graves doivent actuellement ne plus se produire d'abord parce que les patients ne sont exposés que pendant huit à dix minutes au maximum aux

rayons X, ensuite parce que, même dans ces cas, un procédé très simple met à l'abri de tout accident. Il suffit d'interposer entre l'ampoule et le sujet une très mince lame d'aluminium reliée par une chaîne à la terre pour que l'action des rayons sur les tissus devienne nulle. L'aluminium sous faible épaisseur est tout à fait transparent à la fluorescence et les expériences radiographiques ou radioscopiques ne sont en rien troublées par son interposition. Mais, il résulte de cette expérience que ce ne sont pas les rayons fluorescents eux-mêmes qui sont les coupables puisqu'ils deviennent inoffensifs tout en restant aussi intenses ; on est ainsi conduit à admettre que la cause réelle des accidents sont les radiations électriques émises par l'ampoule qui joue le rôle d'un condensateur à haute fréquence (Imbert et Bertin-Sans) et qui crée tout autour d'elle un champ oscillant extrêmement intense. Ces radiations seraient particulièrement actives dans la zone fluorescente et la présence d'un conducteur métallique relié au sol les annihilerait.

Radiothérapie.

On désigne sous ce nom, les applications thérapeutiques des rayons X. Ces applications, actuellement, ne sont qu'à l'état d'ébauche informe ; les résultats constatés par les différents observateurs ne concordent pas et il est difficile d'écrire même un chapitre d'attente car tout y est incertain et contradictoire.

De nombreuses tentatives ont eu pour objet la tuberculose. Pour M. Rieder¹, de Munich, les rayons X ont un pouvoir bactéricide *in vitro* sur le bacille de Koch, mais les expériences de MM. Sormani², Doyon³, Achard⁴, Bergonié et Féret⁵, etc., sont concordantes pour établir qu'ils n'exercent aucune action antibacillaire.

1. Rieder. *Munch. med. Wochens.* N° 4, p. 101 1898.
2. Sormani, *Atti dell'Irest. lombardo de science*, 4 luglio 1896.
3. *Soc. de med. de Lyon*, 1896.
4. *Soc. méd. des hôpitaux*, 22 janvier 1897.
5. *Cercle d'Elect. méd.*, 1897.

MM. Lortet et Genoud¹, au point de vue de l'infection tuberculeuse chez les animaux sont amenés à conclure que la radiothérapie modifie le développement de la tuberculose et transforme heureusement ses allures. Ces conclusions sont confirmées par MM. Fiorentini et Luraschi², mais M. Musham³, MM. Rodet et Bertin-Sans⁴ dans une série de recherches très bien conduites montrent que les rayons X influencent fâcheusement la nutrition des cobayes servant aux expériences et favorisent plus tôt la généralisation viscérale de la tuberculose.

Sur l'homme tuberculeux, quelques observations encourageantes ont paru au début de ces applications. MM. Rendu et du Castel⁵ ont publié, en particulier, l'observation d'un malade singulièrement amélioré, mais depuis ces cas favorables au nombre d'une vingtaine signalés par divers praticiens, l'opinion a dû s'établir que l'on s'était trouvé en face de sujets exceptionnels et en fait les succès d'autrefois ne se renouvellent plus aujourd'hui, pas plus pour la tuberculose viscérale que pour la tuberculose locale en particulier le lupus : M. Schiff, de Vienne, a avancé que l'emploi des rayons X avait une importance considérable dans le traitement de cette dernière affection ; qu'en outre c'était un excellent dépilatoire. Sur le premier point les autres expérimentateurs n'ont obtenu que des résultats trop variables pour avoir quelque intérêt ; en ce qui concerne l'épilation il est reconnu que la radiothérapie est dangereuse parce qu'on ne saurait, actuellement, doser ses effets, d'autre part les poils repoussent au bout de quelque temps ; une pâte épilatoire quelconque rend donc les mêmes services.

On pourrait en dire autant pour toutes les maladies dans lesquelles on avait eu l'espoir justifié mais non réalisé de voir intervenir favorablement les rayons X. Nous sommes donc obligés de conclure que la radiothérapie n'existe pas encore.

1. *Comptes rendus de l'Ac. des Sciences*, 22 juin 1896.

2. *Arch. d'Elect. méd.*, 1897.

3. *Deutsch. Zeit. f. Chirurgie*, 1898.

4. *Revue Intern. d'Electrothérapie*, Nov. 1898.

5. *Société méd. des hôpitaux*, janvier 1897.

PHOTOTHÉRAPIE

CHAPITRE XXV

Le professeur Niels R. Finsen, de Copenhague, a donné le nom de Photothérapie à l'utilisation thérapeutique des rayons lumineux les plus réfrangibles du spectre solaire, ceux qui se trouvent dans les bandes du bleu, du violet et surtout de l'extra-violet. L'étude de ce procédé thérapeutique déborde, évidemment, ainsi que la Radiologie, du reste, le cadre de l'Électrothérapie proprement dite. Cependant, comme d'une part, la source lumineuse destinée à produire les rayons dits chimiques est une lampe à arc, comme d'autre part, nous avons eu la bonne fortune de pouvoir étudier cette méthode sur place, à Copenhague, « au Lysinstitut » du professeur Finsen annexé à l'hôpital principal de cette capitale et de la transporter à Paris¹, nous avons pensé qu'il y aurait quelque intérêt à indiquer quels sont les principes sur lesquels s'appuie cette thérapeutique encore fort ignorée en France et quelles en sont les indications actuelles.

L'influence de la lumière sur le tégument est un fait banal :

1. Depuis le mois de janvier 1900, la méthode de Finsen est également installée et appliquée à l'hôpital Saint-Louis dans le service du Dr Sabouraud.