

docteur Abel de Bergen (Norvège) et du docteur Backmann.

Le docteur Abel cite 23 cas de variole traités depuis 1893 à la lumière rouge à l'hôpital de Bergen. Sur ces 23 cas, 8 étaient très graves. Tous les malades guérirent; la suppuration et la fièvre secondaire n'apparurent point, sauf chez un seul qui était déjà en suppuration quand il fut reçu à l'hôpital au 10^e jour de la maladie. Même chez ce malade hospitalisé en pleine suppuration, l'effet favorable du traitement fut presque immédiatement visible. Dès le lendemain la fièvre avait diminué et l'irritation autour des pustules devint aussitôt moins intense et M. Abel constate que « avec la méthode de Finsen, nous possédons un traitement de la variole qui, soigneusement suivi et à la condition que les malades y soient soumis à la première période de l'affection, modifie la marche de la maladie si puissamment que la suppuration et ses suites peuvent être enrayées. »

M. le docteur Hermann Backmann a traité à son hôpital d'épidémie à Kollikomåki (Norvège) de 1893 à 1898, 62 cas de variole des plus graves.

Des 62 malades, trois adultes et quatre enfants moururent de pneumonie. L'auteur dit : La minorité seulement des cas arrivèrent à l'hôpital avant ou aussitôt après l'apparition de l'exanthème; ces cas guérirent le plus vite; pour la majorité, le traitement par les rayons chimiques ne put être institué qu'un ou deux jours après le développement de l'exanthème; en général la période suppurative passa vite et avec facilité; les vésicules se desséchèrent plus tôt qu'à l'ordinaire et ne laissèrent point de cicatrices. La moyenne des jours de maladie pour ces 62 patients était de 19 jours.

Le traitement imaginé par Finsen semble donc avoir fait ses preuves. Une question peut cependant être posée: le séjour à la lumière rouge peut-il nuire? Pratiquement la réponse est impliquée dans les observations précédentes, aucun expérimentateur n'ayant signalé le moindre inconvénient. elle doit être négative. Ce même traitement est actuellement essayé dans

la rougeole, la scarlatine; il semble, d'après les premières observations, influencer heureusement ces maladies, la fièvre, l'éruption sont moindres, etc.

Traitement du lupus et de la pelade.

C'est là certainement la plus intéressante des applications de la méthode de Finsen, d'abord parce que les résultats sont d'une netteté et d'une rapidité remarquables, ensuite parce qu'ils s'adressent à des affections curables, il est vrai par d'autres médications, mais extrêmement tenaces, tandis que les rayons actiniques concentrés les modifient en un laps de temps relativement très court.

Finsen, avant d'utiliser l'action bactéricide des rayons ultraviolets dans les affections cutanées s'est préalablement assuré que ces rayons pénétraient le derme assez avant pour le modifier et atteindre les micro-organismes à une certaine profondeur. Il a reconnu ainsi que le principal obstacle à la diffusion profonde de la lumière était la coloration rouge du sang. Si l'on place, dit-il, sur le pavillon de l'oreille d'un sujet en expérience un fragment de papier photographique albuminé et si l'on fait tomber le cône de lumière bleue violette de l'appareil solaire sur l'autre face de l'oreille, on constate au bout de cinq minutes l'absence de toute réaction sur le papier sensible. Mais lorsqu'au moyen de deux plaques de verre on comprime le pavillon de l'oreille jusqu'à ce qu'il devienne exsangue, on s'aperçoit qu'au bout de vingt secondes le papier photographique est devenu noir. Il s'ensuit que le sang empêche d'une façon manifeste la pénétration des rayons chimiques à travers les tissus de l'organisme.

Des expériences semblables ont été pratiquées avec des cultures microbiennes diverses. Le bacille de Koch est peu influencé au bout d'un temps assez long à travers une oreille normale, il est au contraire détruit lorsque l'oreille a été rendue

exsangue au moyen d'un compresseur en cristal de roche (communication orale).

L'influence du verre est aussi des plus nocives au point de vue de l'utilisation de la puissance actinique des rayons lumineux. Le verre des lentilles les plus perfectionnées absorbe de 30 à 40 % des rayons ultra-violet. Une seule substance transparente et solide permet de les condenser sans déchet appréciable, c'est le cristal de roche.

Au début de ses applications, Finsen utilisait la lumière solaire. Pour en exclure autant que possible les rayons calorifiques il la faisait passer à travers une couche d'eau colorée par le bleu de méthylène ou le sulfate de cuivre ammoniacal. On obtient ainsi une lumière bleue violette qui est microbicide par excellence. Le dispositif instrumental était le suivant : une lentille plan-convexe creuse de 20 à 40^{cm} de diamètre, remplie d'une solution ammoniacale de sulfate de cuivre était montée sur un support métallique en forme de fourche permettant d'imprimer à l'appareil des mouvements autour d'un axe vertical et d'un axe horizontal et de l'élever ou de l'abaisser à volonté. La lentille était en verre. Ce dispositif présentait deux inconvénients considérables. Tout d'abord l'incertitude de l'apparition du soleil sans nuages à heure fixe, ensuite l'absorption par le verre des lentilles d'une quantité considérable de rayons actiniques. Aussi Finsen a-t-il maintenant complètement renoncé à utiliser la lumière solaire, d'autant plus que la lumière électrique d'une lampe à arc est relativement plus riche en rayons actiniques.

Actuellement l'appareil de condensation lumineuse est une lunette dont toutes les lentilles sont en cristal de roche. Un premier système de lentilles plan-convexe a pour effet de recueillir les rayons divergents émanés de l'arc et de les convertir en rayons parallèles, lesquels passant dans le second système de lentilles convexes deviennent convergents, de façon à former un foyer de la dimension d'une pièce de cinquante centimes. Ce foyer se trouve à vingt centimètres environ de

l'extrémité de la lunette et c'est à ce niveau que les rayons ont acquis leur activité maxima.

La partie supérieure de la lunette, celle qui correspond aux lentilles plan convexes est creuse, la partie inférieure glisse à frottement dans le cylindre supérieur de telle sorte que la lunette peut s'allonger à volonté, en outre entre les lentilles convergentes lutées dans l'appareil se trouve une couche d'eau distillée, destinée à refroidir les rayons et à absorber le calorique qu'ils dégagent. Au bout d'un certain temps néanmoins cette eau s'échauffe, mais Finsen a évité cet inconvénient en engainant cette partie de la lunette dans un manchon à doubles parois entre lesquelles coule de l'eau froide. La lunette mesure 5 cent. de diamètre à son extrémité supérieure, 7 cent. à son extrémité inférieure. Sa longueur minima est 0.90. Sa longueur maxima lors de son plus grand allongement est 1^m15. Elle est soutenue par un bâti métallique qui la maintient inclinée à un angle de 45° par rapport à l'axe de la lampe à arc. Un contre-poids permet d'élever ou d'abaisser à volonté tout le système.

La lampe à arc d'où émanent les rayons doit être assez puissante ; un minimum de 50 ampères est indispensable ; au-dessous de cette intensité l'action actinique n'est pas assez énergique : le modèle le plus communément employé à Copenhague est de 60 ampères.

Des lampes de cette intensité ne peuvent être mises directement dans le circuit d'éclairage de nos secteurs urbains. Ces lampes qui, à l'allumage prennent 100 à 120 ampères déséquilibrent toute la canalisation au moment où elles entrent en action ; il y aurait une extinction ou tout au moins une diminution considérable de l'intensité lumineuse dans toutes les lampes des maisons voisines placées dans le même circuit. C'est là une grosse complication car on est obligé d'adopter le système auquel j'ai eu recours, c'est-à-dire de fabriquer, soi-même son courant au moyen d'une dynamo capable de donner 70 ampères sur 50 volts, cette dynamo représente une puissance de 3.500 watts.