

plutôt que vers l'autre ; outre que cette constatation n'a aucun intérêt, elle est loin d'être démontrée. De ces manifestations physiologiques il résulte qu'en électrothérapie il faut éviter avec grand soin de provoquer de tels effets qui, bien que communément sans danger, épouvantent le malade et le disposent défavorablement. Toutes les fois donc qu'on sera amené à agir sur la tête ou dans son voisinage il faudra prendre la précaution de n'avoir que de lentes variations de potentiel, ce qu'on obtient, on le sait, par l'emploi du collecteur et du rhéostat, organes indispensables dans l'électrisation cérébrale.

Quant à l'action des courants sur la moelle saine, à travers ses enveloppes, elle est totalement inconnue ; je renvoie à tous les traités de physiologie pour savoir le résultat de l'excitation des diverses régions médullaires et des racines faites directement sur les faisceaux nerveux dénudés. Ces constatations ont une importance anatomique considérable, mais au point de vue électrothérapique proprement dit elles ne nous offrent aucune conclusion thérapeutique.

CHAPITRE XII

ACTION PHYSIOLOGIQUE DES COURANTS STATIQUES DES COURANTS SINUSOIDAUX DES COURANTS A HAUTE FRÉQUENCE ET A HAUT POTENTIEL ET DES AIMANTS

Nous avons vu plus haut, les effets de contraction que produisent les courants statiques brusquement interrompus sur la fibre musculaire ; mais lorsque les courants sont administrés sous forme de *bain statique* ou d'effluves, c'est-à-dire lorsque les variations du potentiel ne sont ni assez brusques ni assez fortes pour déterminer le phénomène contraction, ne se passe-t-il rien dans l'intimité des tissus, l'organisme ne réagit-il pas ? Cette question commence à être élucidée grâce aux recherches de MM. d'Arsonval, Truchot, Damian, Dignat, Bordier, etc.

Bain électrostatique. — La sensation qu'éprouve le patient placé sur le tabouret isolant et en communication avec l'un des pôles de l'appareil est celle d'une gaze légère frôlant la figure et les cheveux : on a appelé cette sensation, sensation *de toile d'araignée* ; elle est due en partie au hérissément du duvet recouvrant ces régions, en partie à l'écoulement du flux qui se fait par ces petites pointes multiples constituant autant de paratonnerres. Les effets sur les nerfs sensibles se réduisent à cette faible sensation ; les modifications organiques ont été surtout étudiées sur le *pouls, la température, la combustion respiratoire, les sécrétions.*

La tension artérielle est un peu augmentée, le dirotisme plus accusé qu'à l'état normal sous l'influence de la francklinisation d'après certains expérimentateurs : Stepanow, Eulenburg, Damian. D'après Truchot le pouls devient plus fréquent et l'augmentation peut atteindre 20 %/. L'accélération du pouls n'est pas limitée à la durée de la séance ; elle persiste pendant plusieurs heures. Après une série de séances de francklinisation la fréquence du pouls se maintient pendant quelques jours. Dignat constate :

- 1° Une diminution très appréciable de l'amplitude des pulsations dans les tracés recueillis après le bain statique ;
- 2° Une régularité plus grande après le bain ;
- 3° Une plus grande fréquence ;
- 4° Une atténuation du dirotisme (en contradiction avec Eulenburg).

Les expériences de Dignat ont été effectuées avec soin. Il s'est entouré de précautions pour éviter les causes d'erreur ; son sphygmographe placé dans une position identique pour un même sujet, exerçait sur les tissus une pression égale et mesurée au dynamomètre ; nous pouvons donc admettre ses conclusions, sur lesquelles du reste il est le premier à faire de sages réserves en notant que les exceptions ne sont pas rares.

On donne, dans certains ouvrages techniques, comme démonstration de l'influence du bain électro-statique sur la tension, ce fait observé et noté par Charcot que si l'on place sur le tabouret un sujet qu'on vient de saigner et dont le sang a cessé de couler, le sang recommence à couler dès que l'électrisation a lieu ; mais cette expérience, selon moi, ne doit point être interprétée ainsi, car le phénomène est dû à une cause physique qui n'est autre que la répulsion réciproque des molécules électrisées. Il suffit pour s'en assurer de disposer sur le tabouret un récipient contenant de l'eau et pourvu d'un tube suffisamment rétréci pour que l'eau ne s'écoule pas ; au moment où on électrise le système, l'eau se met à couler ; cela

n'infirmes en rien, du reste, les observations reposant sur d'autres faits.

La température centrale subirait une modification ; elle s'élèverait légèrement ; M. Vigouroux évalue cette augmentation à trois dixièmes de degré. Après plusieurs bains l'élévation devient permanente. M. Truchot a vu ainsi la température buccale passer de 36°,6 à 37°,4, cette température étant prise dans chaque cas au même moment de la journée et dans les mêmes conditions. Pour M. Damian, le bain positif élèverait davantage la température que le négatif.

M. d'Arsonval a mesuré, sur des animaux et sur l'homme, la capacité respiratoire avant et après l'électrisation statique. Cette capacité mesurée par l'oxygène absorbé et l'acide carbonique exhalé augmente de un huitième à un dixième ; la production d'ozone, conséquence des effluves se produisant au niveau des peignes, n'est-elle pas une des causes de cette oxydation des globules sanguins ? On sait avec quelle facilité l'ozone se fixe sur les globules.

La sécrétion des glandes sudoripares est-elle aussi accrue par le bain statique ? Il n'est pas rare que les mains et le front du patient deviennent moites durant le cours d'une séance ; le volume de l'urine ne semble pas varier.

Quant aux analyses d'urine qui ont été faites, elles sont pour nous sans grande valeur. Nous avons, après plusieurs centaines d'analyses faites à propos des courants sinusoïdaux, acquis la conviction que, à moins d'être soumis à un régime alimentaire expérimental et dosé en poids comme en nature, l'individu en expérience offre de telles variations dans le taux de l'azote éliminé, sous l'influence du moindre changement dans son alimentation, que les déductions que l'on peut tirer de cet ordre de recherches sont, actuellement, trop incertaines pour permettre d'établir une indication quelconque.

Courants sinusoïdaux. — Appliqués localement, ces courants, nous l'avons vu précédemment, déterminent une contraction musculaire de forme ondulée, comme l'indiquent les graphi-