

Les cas dans lesquels la résistance est accrue sont donc de beaucoup plus nombreux que ceux dans lesquels elle est diminuée. Nous devons tout d'abord nous poser une question, qui est la suivante : pouvons-nous déterminer la cause générale qui entraîne la diminution ou l'augmentation de la résistance normale ?

Nous avons appris que parmi les résistances partielles : peau, tissus musculaires, nerveux, osseux, etc., qui forment la résistance totale du corps humain celle qui domine toutes les autres, de beaucoup, par son importance est la résistance de l'épiderme ; il semble donc que, si la conductibilité diminue ou augmente c'est que la conductibilité épidermique subit une variation en plus ou en moins, sans qu'il soit besoin de tenir compte des variations possibles des résistances accessoires que subirait les autres tissus puisque la relation entre la résistance épidermique et celle de ces résistances accessoires est comme 15 est à 1 environ.

Or la résistance épidermique peut être diminuée par trois causes physiques : 1° Augmentation de la circulation périphérique ; 2° Sécrétion sudorale active ; 3° Diminution de la sécrétion sébacée, les deux premières causes agissant en augmentant la quantité d'eau que contient chaque cellule épidermique, la troisième en enlevant un des facteurs de la résistance, le corps gras isolant. L'augmentation de la résistance comportera naturellement des phénomènes inverses, diminution de l'activité circulatoire périphérique, et de la sécrétion sudorale, exagération du sébum superficiel.

En ce qui concerne la diminution de la résistance, il est facile de voir que les deux premières conditions, tout au moins, sont réalisées dans le goître exophtalmique, maladie dans laquelle les sueurs sont profuses et la circulation capillaire si active.

De même on sait que la circulation périphérique est languissante, les sécrétions sudorales très diminuées dans l'hystérie, les états mélancoliques, la cachexie, la paralysie infantile, les atrophies musculaires, la sclérodémie, et il n'est point surprenant que ces maladies s'accompagnent d'une augmentation de la

résistance ; mais dans les fièvres, dans l'hémiplégie, il semble exister une contradiction entre les faits et la théorie. Dans les fièvres, la circulation périphérique est loin d'être diminuée, et dans l'hémiplégie on sait que la température du membre paralysé est plus élevée qu'à celle du côté sain. Il est donc nécessaire de faire intervenir la troisième cause d'augmentation de la résistance, c'est-à-dire l'exagération de la sécrétion sébacée ; cette augmentation est en effet réelle dans les états fébriles et dans l'hémiplégie, les lamelles de desquamation qu'on observe dans ces cas sont en grande partie composées de sébum, et je pense que c'est à cet enduit isolant que nous devons rattacher l'augmentation de la résistance inexplicable par les autres motifs ; toutefois, cette explication que j'émetts le premier aurait besoin d'une confirmation expérimentale.

D'Armau a noté que la diminution, comme l'augmentation de la résistance étaient caractérisées, non seulement par la valeur absolue de cette variation, mais surtout par la façon dont la conductibilité se comporte eu égard à la durée du passage du courant. Chez l'individu sain, nous le savons, la résistance initiale diminue notablement au bout de quelques minutes d'électrisation ; c'est ainsi que, toutes choses égales d'ailleurs, d'Armau trouve dans un cas que la résistance initiale étant de 10 800 ohms, au bout d'une minute cette résistance est réduite à 4 500 ; dans un autre cas la résistance initiale étant 4 880 tombe au bout de deux minutes à 3 588. Or, il résulte de ses recherches faites avec beaucoup de patience et de précision que, dans les maladies à résistance électrique diminuée, cette résistance subit une chute beaucoup plus rapide qu'à l'état normal, dans les premières minutes de l'exploration. Inversement, dans les affections qui s'accompagnent d'augmentation de la résistance, cette résistance décroîtra moins vite qu'à l'état normal, mais sur ce dernier point, il est nécessaire de faire des réserves, car les nombreux exemples qu'il cite comportent des faits contradictoires qui ne permettent pas d'établir une conclusion ferme.



Les variations dans la conductibilité épidermique n'ont pas la même importance dans les diverses affections que nous avons citées. Les deux affections qui donnent lieu aux variations les plus considérables, sont, d'une part, le goître exophtalmique dans lequel on a vu la résistance d'une main à l'autre tomber à 215 ohms (d'Armau) et la sclérodémie où la résistance a atteint 168 750 ohms dans les mêmes conditions. Entre ces deux termes extrêmes les autres maladies viennent prendre place. Mais l'écart est si considérable d'un cas à l'autre, qu'on ne peut fixer même des moyennes.

*Valeur sémiologique et pronostique des variations pathologiques de la résistance.*— Jusqu'à présent les renseignements véritablement utiles que nous fournit l'examen de la résistance se limitent à quelques cas douteux de maladie de Basedow. Cette maladie est parfois d'un diagnostic difficile lorsque manquent un ou deux des symptômes cardinaux de l'affection : exophtalmie, augmentation de volume du corps thyroïde ; dans ces cas frustes l'exploration électrique peut apporter et a apporté un élément important de diagnostic ; quelques cas d'hystérie également, ont pu, par le fait d'une augmentation notable de la résistance, recevoir la confirmation d'un diagnostic hésitant : quant aux autres affections le diagnostic peut être fait facilement sans l'exploration de la résistance électrique et les recherches faites à ce propos restent à l'état de constatation scientifique sans conséquence pratique. Il ne me paraît pas probable que, dans l'avenir, ce mode d'exploration prenne une importance bien supérieure à celle qu'il a actuellement en raison des difficultés et de l'incertitude de ces recherches qui ne peuvent suppléer aux autres moyens de diagnostic plus pratiques que la médecine a à sa disposition.

La valeur pronostique de la variation de la résistance est à peu près nulle. On a bien dit que la conductibilité, la maladie s'améliorant, tendait à se rapprocher de la normale, ce qui n'a rien d'étonnant, mais sera-ce jamais là un élément sérieux de pronostic, il est permis d'en douter ?

## ÉLECTROTHÉRAPIE

### CHAPITRE XIV

#### PRÉAMBULE HISTORIQUE. MÉTHODES DE TRAITEMENT

Loin d'être relativement récentes comme on le croit généralement, les premières applications de l'électricité sont contemporaines des âges légendaires et ne sont parvenues jusqu'à nous que sous forme de traditions éparses dont on retrouve les traces dans différents auteurs anciens : c'est ainsi que Pline le jeune rapporte que les négresses d'Afrique ont coutume de baigner leurs enfants dans des mares où nagent des poissons électriques ; Scribonius Largus, médecin de Tibère, conseillait le même remède dans le traitement de la goutte ; bien avant Pline, du reste, les enfants et les femmes portaient des colliers d'ambre auxquels on attribuait des vertus secrètes dont la tradition s'est maintenue jusqu'à nos jours.

Le pouvoir magnétique était connu du monde antique, mais nous n'avons aucune bonne raison pour penser qu'on en ait fait l'application aux malades. Au moyen âge, l'aimant est employé par Paracelse comme moyen curatif et vers le milieu du seizième siècle Maximilien Hehl, de Vienne, excite un grand mouvement de curiosité en employant, dans le même but, des aimants artificiels.

Entrons maintenant dans la période historique. Au début, l'électricité produite par le frottement du verre ou de la résine