

de même pour le courant faradique; la tension est beaucoup plus élevée, la diffusion bien plus grande et les muscles voisins de celui qu'on examine se contractent presque toujours en même temps que ce dernier. Prenons un exemple : je suppose qu'il s'agisse d'une paralysie rhumatismale du long supinateur avec affaiblissement de la contractilité faradique : par la méthode unipolaire, j'éviterai difficilement la contraction des fléchisseurs de l'avant-bras et du biceps qui masquera, en partie, la réaction du muscle malade; je pense, pour ma part, et cette manière de voir est le résultat d'une pratique déjà longue, que, quoique la majorité des électrothérapeutes conseillent actuellement l'emploi exclusif de la méthode unipolaire, la méthode bipolaire de Duchenne de Boulogne ne doit pas être abandonnée et qu'il y a lieu, au contraire, d'y avoir recours assez souvent. Duchenne examinait les muscles au moyen de deux tampons d'égale dimension placés tous les deux à quelque distance l'un de l'autre sur le muscle à interroger : c'est là le seul moyen d'obtenir une précision absolue dans l'exploration électro-faradique.

Topographie des points moteurs. — Lorsqu'on veut provoquer la contraction d'un muscle il n'est point indifférent de placer l'électrode ou les électrodes en un point quelconque sur le muscle. Duchenne de Boulogne a montré que pour chaque muscle il y avait un ou plusieurs points dits *points moteurs* dont l'excitation provoquait une réaction beaucoup plus vive que celle de la région circonvoisine. Ziemssenn, Eichhort, Erb, Onimus, etc., ont étudié ces points moteurs et complété l'œuvre de Duchenne; il importe donc de les bien connaître afin d'y placer l'électrode active pour obtenir la meilleure contraction possible. Un électrothérapeute quelque peu exercé place, du reste, je dirai machinalement ses excitateurs au bon endroit : l'expérience le dirige sûrement; je conseille aux débutants d'essayer sur eux-mêmes avec de légers courants faradiques et en ayant sous les yeux les indications des points moteurs, de provoquer le maximum de contraction musculaire pour un courant donné, car rien ne peut remplacer l'exactitude de l'observation sur le vivant.

Nous indiquons plus loin, au chapitre des Applications générales thérapeutiques, la topographie de ces points moteurs, muscle par muscle, ce qui nous paraît préférable aux figures schématiques et peu exactes que les ouvrages d'électricité médicale copient l'un sur l'autre.

EXPLORATION FARADIQUE. — Les électrodes bien imbibées d'eau tiède, l'indifférente, choisie de dimension telle que sa surface soit environ dix fois plus étendue que celle de l'électrode active, une plaque 10/12^{cc} par exemple (l'électrode active représentée par un tampon 3/3^{cc}) est appliquée dans le dos du malade qui n'a plus qu'à s'appuyer au dossier du siège sur lequel il est assis pour assurer le contact entre l'électrode et le tégument; le membre à examiner étant placé dans le relâchement on place le petit tampon sur le point moteur d'un muscle et l'on pousse lentement l'induit à gros fil de l'appareil sur l'inducteur en provoquant au moyen de l'interrupteur des interruptions successives jusqu'à ce qu'on note une secousse musculaire; on remarque le degré d'engainement de la bobine à l'instant où cette première et faible contraction apparaît, puis on continue à augmenter progressivement la force électro-motrice du courant en observant si l'énergie contractile croît parallèlement, si la secousse a la rapidité, la netteté normale, etc. : on s'arrête dès que la contraction devient douloureuse : l'exploration faradique est terminée et l'on passe à un autre muscle, si l'examen embrasse comme c'est le cas le plus fréquent, un ou plusieurs groupes musculaires. Nous venons de supposer que les interruptions faradiques déterminent une contraction, mais, si le muscle reste muet, à quel moment faut-il arrêter l'exploration? C'est l'élément sensibilité qui, dans ce cas, doit nous servir de guide. Je considère comme tout à fait inutile de provoquer des douleurs très vives; si le muscle ne se contracte pas, le courant faradique étant très vivement senti, il ne se contractera pas davantage avec un courant véritablement douloureux. Une remarque importante est toutefois nécessaire à ce propos : dans certains cas, on n'obtient aucune contraction faradique

pour commencer et, au contraire, lorsque le courant a passé pendant quelques secondes, lorsque le muscle a subi une série d'excitations, on le voit se mettre en mouvement. Il faut donc, quand la contractilité faradique paraît éteinte, ne la considérer comme telle qu'après une minute ou deux d'excitation. Parfois, inversement, la contraction très nette, presque normale, pendant les premières interruptions s'affaiblit rapidement à mesure que les excitations deviennent plus nombreuses; c'est là un signe important que cet affaiblissement rapide de la contractilité; on voit donc la nécessité de ne pas fonder son appréciation sur une ou deux contractions mais bien sur toute une série. Une minute à une minute et demie sont du reste un temps d'appréciation suffisant.

Par la méthode unipolaire, dont nous venons d'exposer les règles, on obtient souvent des renseignements suffisants, mais, si l'on ne peut commodément dissocier les contractions des différents muscles par cette méthode, il faut recourir au procédé de Duchenne, comme nous l'avons dit plus haut. Il suffit d'utiliser deux petits tampons, l'un placé sur le muscle vers son point d'insertion supérieur, l'autre, comme dans l'examen unipolaire, au niveau du point d'élection. Cette manière de procéder un peu moins commode puisqu'elle nécessite l'emploi des deux mains pour tenir les tampons est bien plus exacte que la précédente. Pour déterminer les interruptions nécessaires on peut faire tenir l'un des tampons par le malade ou le maintenir au moyen d'un ruban élastique, ou encore se servir pour les interruptions d'un interrupteur à intermittences lentes intercalé dans le circuit. Les résultats de l'exploration sont notés par écrit, de préférence sur le graphique de Bergonié.

EXPLORATION GALVANIQUE. — La recherche de l'excitabilité galvanique s'opère toujours par la méthode unipolaire: large électrode positive dans le dos, petite électrode négative sur le point d'élection du muscle; le courant étant au zéro est progressivement accru soit au moyen d'un rhéostat soit au moyen d'un collecteur; on fait des interruptions, à chaque

étape d'un milli-ampère environ, jusqu'à ce qu'apparaisse la contraction minima de fermeture; on note à quelle déviation de l'aiguille galvanométrique correspond cette contraction, puis l'on augmente progressivement le courant jusqu'à obtenir une contraction forte; la contraction faible apparaît dans un muscle normal vers trois ou cinq milli-ampères, la contraction maxima vers vingt milli; un courant plus intense surtout avec un petit tampon est extrêmement douloureux et il est inutile d'aller plus loin comme excitation locale. L'observation étant prise et notée on renversera le courant rendant ainsi positive l'électrode active et on observe la différence qui existe entre les chocs précédents, c'est-à-dire négatifs, et les chocs actuels positifs, soit à l'ouverture soit à la fermeture du courant; outre, l'énergie de la contraction, il faut aussi considérer sa forme: à l'état normal cette contraction est instantanée, nette; dans certains états pathologiques elle est, au contraire, retardante et traînante; on constate qu'elle est retardante lorsqu'entre le moment où l'on ferme le courant et celui où le muscle se contracte on perçoit un retard qui n'est que d'une fraction de seconde, retard néanmoins très sensible pour un observateur exercé; en outre, dans ce cas, la contraction est moins franche, dure plus longtemps, s'éteint lentement; ces recherches se font soit sur les nerfs, soit sur les muscles, et elles donnent, comme nous allons le voir, des renseignements précieux. L'exploration électro-statique n'est pas entrée, au point de vue électro-diagnostic, dans le domaine pratique; il en est de même des autres excitants électriques: courants sinusoïdaux, courants à haute fréquence. Nous n'en parlerons donc que pour indiquer qu'il y aurait peut-être de ce côté des faits intéressants à mettre au jour. L'exploration au moyen de la décharge du condensateur se pratique exactement comme l'exploration galvanique ordinaire.

Notation des résultats de l'exploration. — Les notations des réactions électro-musculaires, sont différentes suivant les savants et surtout suivant leur nationalité et cependant quel ne serait