

transmettre à la rétine. Il faut aussi tenir compte de l'hypersécrétion qu'ils déterminent, et qui peut produire une contre-fluxion humorale utile.

Nous ajournons l'étude de la médication ptarmique et sternutatoire au moment où nous nous occuperons des modificateurs des sécrétions. Disons seulement que quelques médicaments odorants ont joui, pour combattre l'anosmie qui paraissait indépendante d'une lésion de la muqueuse de Schneider, d'une réputation bien effacée aujourd'hui. La marjolaine (*Origanum majorana*) était dans ce cas, et Geoffroy en parle avec éloges. (Geoffroy, *Traité de la matière médicale*; 1757, t. VII, p. 352.)

ARTICLE III. — STIMULANTS DE LA SENSIBILITÉ MUSCULAIRE

Les muscles sont doués d'une sensibilité spéciale, celle de leur activité, qui est absolument nécessaire à l'accomplissement régulier de leurs fonctions; sensibilité qui peut être lésée isolément, mais qui peut coïncider aussi avec d'autres troubles de l'innervation locale. Cette lésion du *sentiment du mouvement* se constate dans l'ataxie et en constitue peut-être le fait dominant. Existe-t-il des moyens *directs* de réveiller le *sens d'activité musculaire*? On l'ignore, et jusqu'ici les agents employés contre l'ataxie se sont plutôt adressés à la lésion centrale d'où procède l'incoordination, qu'à l'anesthésie musculaire, qui d'ailleurs n'intervient pas seule dans la production de l'ataxie. Il est supposable que l'excitation musculaire faradique et l'acupuncture seraient de nature à réveiller la sensibilité spéciale des muscles, et que l'exercice volontaire de ceux-ci, aidé et contrôlé par la vue, contribuerait au même résultat; mais tout est encore à faire sur ce point.

CHAPITRE II

Stimulants de l'action musculaire

On donne ce nom aux agents divers, dits aussi *hypercinétiques* (de ὑπέρ et de κίνησις, *mouvement*), qui, excitant la motricité, la portent au delà de son rythme actuel. Et, tout d'abord, il faut distinguer, dans cette exagération de la contractilité, ce qui appartient aux *stimulants généraux* et aux *stimulants spéciaux*. L'action d'un stimulant général, de l'alcool à petites doses par exemple, développe une certaine exagération dans l'aptitude à exercer des mouvements; mais il est visible que le système musculaire obéit, comme tous les autres appareils, à la poussée momentanée que subit le système nerveux: un sang

devenu stimulant par le médicament qui l'imprègne est envoyé aux muscles, agit sur leur tissu comme sur les rubans nerveux qui s'interposent à leurs fibres et les stimule; le cerveau, excité lui-même, envoie aux muscles une incitation motrice plus énergique; la volonté étant plus agissante et les muscles auxquels elle transmet ses ordres étant dans une sorte d'éréthisme fonctionnel, ces stimulants généraux deviennent, on le comprend, des stimulants musculaires, mais d'une manière banale et sans spécialité d'action.

Les vrais stimulants de la motricité sont donc ceux qui, sans stimulation générale (appréciable au moins), vont, par une électivité spéciale, agir sur les muscles, et ne semblent intéresser qu'eux dans leur action.

Comment agissent-ils? Augmentent-ils la contractilité par une modification directe des centres nerveux? Ont-ils action sur la fibre musculaire elle-même, sur les nerfs moteurs ou sur les plaques de Rouget et Kühne qui les terminent? On l'ignore encore, et il n'est pas certain que le mode d'action ne varie pas suivant la substance employée. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que l'agent tétanique, la strychnine par exemple, manifeste électivement son action sur les muscles frappés d'inertie; tandis que des contractions agitent ceux-ci, les muscles symétriques qui sont sains paraissent ne pas ressentir son action. Cette particularité, qui n'a pas suffisamment fixé l'attention des physiologistes, semble indiquer l'abolition, du côté paralysé, d'une force modératrice des contractions provoquées et qui demeure intacte du côté sain.

Ces médications s'adressent aux diverses paralysies du mouvement. Nous supposons, bien entendu, que les paralysies musculaires dont il s'agit ici sont tout à fait indépendantes d'une altération appréciable des centres nerveux. Celles qui surviennent chez les hystériques ou à la suite d'une compression prolongée des muscles ou des nerfs qui les animent, les paralysies dynamiques que détermine l'impression du froid, ou celles qui se produisent à la suite de maladies diverses (pneumonie, fièvre typhoïde, suette, choléra), les paralysies d'origine vermineuse, diphthéritique, syphilitique ou rhumatismale, constituent les plus communes de ces altérations du mouvement. Elles peuvent d'ailleurs affecter, ou les muscles de la vie de relation, ou certains muscles organiques, être bornées à un seul muscle ou même à une seule partie d'un muscle, ou bien en envahir un nombre assez grand pour mériter le nom de paralysies généralisées. Mais, alors même que la paralysie est la conséquence d'une lésion organique d'un point des centres nerveux, il convient, tout en

poursuivant la guérison de cette lésion, quand elle est possible, de travailler à réveiller la contractilité musculaire, pour que les centres nerveux, revenus à l'état physiologique, trouvent des muscles en état de leur obéir. On peut affirmer qu'un bon nombre de paralytiques doivent leur infirmité à l'absence de soins opportuns. Une temporisation trop longue peut aboutir, en effet, à une atrophie musculaire, avec dégénérescence fibreuse ou graisseuse, et il ne répugne en rien d'admettre, de plus, que l'inactivité prolongée d'un muscle doit entraîner l'atrophie des cellules cérébro-médullaires correspondant à ses nerfs moteurs.

Parmi les médicaments excito-moteurs, les uns semblent agir indistinctement sur tous les muscles, — je les appellerai des *excito-moteurs communs*, — tels, par exemple, la noix vomique, la fausse angusture, la fève de saint Ignace, avec leurs alcaloïdes : strychnine, brucine, igazurine; les autres, *excito-moteurs spéciaux*, ont électivité sur tel ou tel ordre de muscles, tels l'ergot de seigle, la rue, la fève de Calabar, etc. L'analyse physiologique augmentera sans doute le nombre des *excito-moteurs spéciaux*, dont l'étude, poussée assez loin en ce qui concerne les stimulants des vaso-moteurs, est, pour tout le reste, simplement ébauchée.

ARTICLE I^{er} — EXCITO-MOTEURS COMMUNS

Les moyens propres à remédier aux paralysies musculaires sont extrêmement variés. On peut les diviser en deux groupes, suivant qu'ils agissent soit sur le muscle paralysé lui-même, soit sur le nerf qui l'anime, ou bien suivant qu'ils n'exercent sur lui qu'une action indirecte; en d'autres termes, ces agents sont : 1^o locaux; 2^o généraux.

Ces moyens agissent sur les muscles paralysés eux-mêmes, ou sur la portion de tégument qui les recouvre. La faradisation, l'acupuncture, l'emploi local de la strychnine, le massage, l'exercice gradué des muscles, répondent au premier groupe; le second est constitué par les vésicatoires, les rubéfiants, les frictions, les bains locaux stimulants, etc. Examinons successivement chacun de ces moyens, avec tous les détails que comporte leur valeur relative.

§ 1.— Excito-moteurs par action locale

1^o L'emploi méthodique de l'*électrisation localisée* dans le traitement des paralysies est une conquête thérapeutique toute récente, et l'on sait tout ce que la médecine pratique doit, sous

ce rapport, aux belles et persévérantes recherches de Duchenne (de Boulogne), dont le nom restera attaché à l'histoire de l'électricité médicale. Nous résumerons rapidement ici les règles qu'il a posées pour la faradisation directe ou indirecte des muscles paralysés.

Pour l'électrisation musculaire, la faradisation doit être préférée à l'électricité statique ou aux courants galvaniques : les courants induits, en effet, surtout ceux du second ordre, ont une action calorifique infiniment moins accusée, et, de plus, ils mettent moins en jeu la sensibilité cutanée⁽¹⁾. S'il s'agit de muscles larges, on emploie comme rhéophores des cylindres creux, dans lesquels on enfonce des éponges humides; dans le cas contraire, on se sert de rhéophores coniques ou de disques que l'on recouvre d'un morceau de peau ou d'amadou humides. Si l'on trempe ces rhéophores, ainsi garnis, dans une solution concentrée de sel marin, on obtient, à égale intensité de courant, une action musculaire beaucoup plus forte.

Il est d'un grand intérêt pratique de connaître, au préalable, le degré d'excitabilité électrique de chaque muscle; mais on peut y suppléer en employant tout d'abord un courant assez faible et en augmentant, au fur et à mesure, son intensité jusqu'à production de contractions suffisantes. Duchenne recommande, pour éviter une sensation douloureuse, de mettre les deux conducteurs au contact l'un de l'autre au moment où on les applique, puis de les éloigner sans les soulever; ou bien, ce qui revient au même, de placer les conducteurs aux points indiqués, et, cela fait, de fermer le courant. Cette pratique a surtout son utilité chez les sujets très-impressionnables et chez les enfants.

L'excitabilité faradique des muscles est très-variable d'un muscle à l'autre, et il importe de connaître ces particularités pour maintenir l'action électrique dans des limites convenables. Duchenne a démontré que la moitié supérieure du sterno-mastoïdien et la portion claviculaire du trapèze sont particulièrement impressionnables au courant faradique et se contractent énergiquement avec un courant qui exciterait à peine d'autres muscles.

S'il importe de connaître l'excitabilité motrice des différents muscles, il n'importe pas moins de connaître leur sensibilité. Duchenne a reconnu que cette sensibilité faradique est très-vive

(1) 16. Onimus croit que les fils d'argent valent mieux que les fils de cuivre pour recouvrir la bobine des appareils à faradisation musculaire : la sensibilité est moins vivement mise en jeu, les contractions sont plus actives et plus régulières.