

mais encore elle assure l'avenir de son influence en les mettant dans l'impossibilité de voler de leurs propres ailes et d'arriver à se passer d'elle.

Ce phénomène si curieux tient à la nature spéciale de la langue chinoise, et nous allons essayer d'en donner une explication sommaire.

Que l'on se figure un langage monosyllabique composé de quatre cents combinaisons phonétiques seulement. Notre esprit, habitué à la richesse de nos mots complexes, conçoit difficilement qu'un système aussi rudimentaire puisse suffire à un état avancé de civilisation. L'homophonie qui se rencontre parfois dans quelques-uns de nos mots les plus courts, tels que *saut, sol, seau, seau, seau*, au lieu d'être une exception, constitue en chinois la règle générale. Si, laissant de côté les termes techniques ou spéciaux, nous ne considérons que les 10,000 mots qui forment en général le noyau d'une langue, nous voyons que chacun des 400 monosyllabes chinois doit suffire en moyenne à représenter 25 mots. Certains d'entre eux en représentent bien plus : par exemple le son *i* comprend 150 mots complètement distincts les uns des autres : *i habit, i convenable, i usage, i justice, i étranger, etc., etc.* De plus chacun de ces mots est invariable et sert à exprimer les mille nuances qu'il peut revêtir dans nos langues sous forme de substantif, d'adjectif, d'adverbe et des conjugaisons verbales. C'est l'ordre seul des mots qui en détermine la valeur dans la phrase.

On voit immédiatement, d'après ce qui précède, que la langue chinoise, pour être compréhensible, a dû recourir à des procédés de syntaxe dont l'équivalent n'existe pas chez nous : tels sont, par exemple, l'accouplement de deux mots homonymes, l'emploi de termes classificatifs, l'affectation à chaque mot d'un ton musical qui aide à le distinguer, etc. Le langage parlé est donc forcément encombré d'une foule de complications, destinées à agir sur la faculté auditive de l'interlocuteur.

On comprend également que l'écriture alphabétique, si propre à se conformer aux modifications multiples de nos mots, soit inapplicable à la langue chinoise. L'exemple cité plus haut montre, en effet, qu'il ne suffirait pas de mettre les points sur les *i* pour distinguer l'une de l'autre les 150 significations que représente la voyelle *i* prise isolément.

L'écriture chinoise ne saurait donc s'attacher exclusivement au son des mots. Elle est, en réalité, mi-partie phonétique, mi-partie idéographique, c'est-à-dire que chaque caractère indique à la fois le son du mot et l'idée à laquelle il appartient, de telle sorte que ces homophones, que l'oreille différencie avec peine, apparaissent à l'œil parfaitement distincts les uns des autres sous la forme écrite. Il en résulte que toutes les complications de la langue parlée deviennent inutiles dans la langue écrite, dont elles ont été naturellement éliminées. Ces deux langues se sont donc nettement séparées, et la perfection de l'une n'a pas rejailli sur l'autre : la langue parlée est aussi vague, prolixe et diffuse que le style est sobre, vigoureux et précis.

La langue écrite chinoise est, en quelque sorte, un symbole de la pensée affranchi, ou presque affranchi de l'expression orale, et ce caractère remarquable lui permet de pénétrer chez des peuples parlant des idiomes les plus différents. Enseignée partout d'une façon rigoureusement uniforme suivant une orthodoxie maintenue par l'étude des classiques, prononcée conventionnellement suivant l'accent propre à

chaque pays, cette langue, qui ne se parle jamais et ne sert qu'à interpréter l'écriture, maintient intellectuellement au même niveau tous les peuples qui la possèdent. Les enfants de tous ces pays apprennent à lire dans le même *livre des phrases de trois mots*, livre qui, depuis des siècles, est consacré à cet usage ; ils suivent ensuite la même filière de philosophes et d'historiens et arrivent ensuite à une parfaite identité de conception.

Cette unification morale est d'autant plus remarquable que, jusqu'à l'intervention des Européens, vassaux et suzerains vivaient, d'un commun accord, dans un isolement presque absolu les uns par rapport aux autres : en Corée, depuis la fondation du royaume, il était défendu, sous peine de mort, d'en sortir, et aucun étranger ne pouvait y pénétrer. Il n'était fait d'exception que pour les ambassadeurs du Fils de Dieu qui venaient apporter l'investiture ou présider aux funérailles des membres de la famille royale, et pour les ambassadeurs coréens qui allaient porter le tribut à la Cour Céleste, encore ces derniers étaient-ils choisis parmi les princes du sang et surveillés à leur retour. Il en était de même en Annam, où des prescriptions sévères empêchaient toute communication entre les deux pays, si bien que le roi lui-même ne pouvait faire des achats en Chine sans éveiller les défiances de l'Empereur. Quant au Japon, pour rendre plus complet encore l'isolement que sa position insulaire lui assurait, un souverain de ce pays défendit tout autre grément pour les jonques que cette voile unique et carrée, si gracieuse mais si peu pratique, qui s'est conservée jusqu'à nos jours, et à laquelle les Japonais s'étaient si bien habitués qu'il a fallu récemment un décret du Mikado pour la prohiber dorénavant.

(A CONTINUER.)

La nutrition des muscles par l'électricité

Il ne peut n'être pas sans intérêt de savoir que des expériences méthodiques ont été faites en France et ont conduit à la conclusion que l'électricité influe sur le développement normal des muscles.

Ces expériences, que la présente note fera connaître sans doute à quelques lecteurs de L'ALBUM, ont fait l'objet de la thèse inaugurale soutenue en janvier 1894, devant la Faculté de médecine de Bordeaux et ayant pour titre : *Influence des différentes formes de l'électricité d'usage courant en électrothérapie sur la nutrition des muscles.*

Dans l'exposé historique de la question, M. le Dr X. Debedat, l'auteur de ce remarquable travail, établit que le muscle réagit par des contractions, de façon diverse, il est vrai, mais toujours visibles, sous l'action de chacune des trois modalités de l'agent électrique : l'électricité de frottement, l'électricité résultant d'actions chimiques et l'électricité inductrice ou d'induction.

Il signale ensuite un fait que l'on discute fort, en septembre 1891, au congrès d'électrothérapie tenu à Francfort-sur-le-Mein, non seulement sur le mode d'emploi de l'électricité, mais même pour savoir si cette source d'énergie peut ou non rendre des services à la médecine.

Enfin, le jeune docteur fait observer que, cherchant à se rendre compte des effets physiologiques produits par l'électricité, sur les muscles atrophiés des divers organes, d'Arsonval lui-même signalait en 1892 le manque total de pré-

cision des résultats acquis jusqu'à cette époque à la suite des diverses expériences entreprises.

Parmi les membres de la docteur assemblée allemande de Francfort signalée plus haut, il en fut même qui attribuèrent à la suggestion (!) les résultats obtenus sur l'homme, et qui réclamaient des expériences physiologiques nouvelles à entreprendre sur l'animal, sujet évidemment incapable de suggestion. La question était, du reste, nettement posée : *Y aura-t-il accroissement du nombre des fibrilles ou excitation des propriétés spéciales du tissu musculaire ?* Les conclusions du travail à entreprendre devaient fixer à l'avenir sur l'emploi de l'électricité et sur la plus efficace des modalités énoncées ci-dessus, l'emploi des courants alternatifs et des courants sinusoïdaux récemment découverts n'étant pratiquement possible que dans un avenir plus ou moins lointain.

C'est en quelque sorte pour répondre à cette question que M. Debedat a entrepris ses recherches ; elles ont été faites dans le laboratoire de la Faculté de médecine de Bordeaux, avec des appareils imaginés par lui, et sous le contrôle éclairé de M. le Dr Bergonié, professeur de physique médicale à la Faculté de médecine de Bordeaux, chef du service électrothérapique des hôpitaux et président de la thèse que nous étudions.

Les expériences portèrent sur les muscles *biceps, demi-tendineux et demi-membraneux* de la région postérieure de la cuisse gauche de six lapins d'une même nichée, en période de croissance, tous sains et bien portants qui, pendant vingt jours consécutifs, furent soumis en des séances de quatre minutes chacune à des excitations régulièrement espacées de trente par minute, soit à 120 excitations par séance.

Un examen préalable opéré sur l'un des sujets avait démontré la symétrie parfaite, au point de vue du poids, des muscles des deux cuisses soumis aux expériences : ceux de la cuisse *gauche* étant seuls excités par l'électricité, ceux du côté droit devaient servir de témoin, soit dans les palpations à effectuer au cours des expériences, soit aux pesées et à l'examen microscopique qui devaient les terminer.

Il va sans dire que l'alimentation des six sujets était identique, que chacun d'eux était logé dans l'intervalle des séances en un réduit exigü qui l'empêchait de se mouvoir, même de se dresser, de manière qu'aucune perte de substance musculaire ne pouvait être imputée à une dépense occasionnée par un travail musculaire quelconque.

Les pesées qui furent faites sur les trois muscles excités à la suite des expériences dont nous venons de donner la marche, furent d'ailleurs contrôlées et confirmées par l'examen histologique ; voici les conclusions importantes qui terminent la thèse si remarquable que nous venons d'analyser :

1^o Le mode d'action de l'électricité sur la nutrition musculaire est complexe. Notre expérience No 7 montre que, sous la forme de courants continus elle agit autrement que comme excitant de la contractilité, et toutefois manifestement ;

2^o En tant qu'excitant de la contractilité, son action est comparable à celle de l'exercice ordinaire, sur lequel elle présente des avantages considérables au point de vue thérapeutique ;

3^o L'exercice modéré provoqué par les courants faradiques rythmés, qui se rapproche le plus de l'exercice naturel, produits les effets les plus marqués ;

4^o L'exercice provoqué par les excitations galvaniques rythmées produit,