

méable à l'air. On prépare ainsi des emplâtres avec acide pyrogallique (42 p. 100), emplâtre de Vigo (60 et 40 p. 100), iodoforme (50), phénol (15), acide salicylique (20 et 60), résorcine (50), acide borique (20), oxyde de zinc (15), aristol (5), salol (50), huile de cade (50), créosote (40), ichthyol (5), etc. (Cavaillès).

Vigier mélange le médicament à une masse emplastique formée de gutta, de caoutchouc, de vaseline et de benzine. On coule ce mélange sur un tissu imperméable aseptique.

Enfin on peut avoir recours à l'emplâtre simple, à l'emplâtre diachylon ou à l'emplâtre savonneux salicylé de Pick.

L'emplâtre à l'oxyde de zinc rend de grands services dans le traitement des *eczémas* circonscrits subaigus, à condition que l'excipient soit tout à fait exempt de propriétés irritantes (Hallopeau). Les emplâtres salicylés sont employés avec avantage contre toutes les *hyperkératoses*, les emplâtres salicylés et créosotés dans le *lupus* (*id.*).

VII. Substances absorbantes.

Les deux substances les plus employées sont le *coton* et la *gaze* aseptisés ou imprégnés de quelque substance antiseptique.

Le coton, rendu absorbant, est dit *coton hydrophile*. C'est du coton blanchi, privé des matières grasses et résineuses qui imprègnent naturellement ses fibres et l'empêchent d'être mouillé par les liquides aqueux.

On prépare ce coton en l'immergeant pendant quelques instants dans de l'eau bouillante légèrement alcalinisée par la soude ou la potasse ; on exprime et l'on plonge ensuite dans un soluté aqueux de chlorure de chaux à 5 pour 100. Au bout de quelques minutes on exprime, on rince à l'eau pure, puis à l'eau très légèrement acidulée d'acide chlorhydrique. Après un dernier lavage jusqu'à ce que toute trace d'acide ait disparu, on fait sécher.

La *gaze mousseline*, de la variété connue sous le nom de *blanc chiffon*, non apprêtée, lavée et soumise à l'action d'une solution aqueuse d'hypochlorite de soude (2°5 à l'aréomètre de Baumé) pendant une demi-heure, puis lavée de nouveau et plongée dans de l'eau acidulée d'acide chlorhydrique (1/20°) pendant le même temps, est lavée jusqu'à réaction neutre et enfin séchée.

ART. 2. — MODIFICATEURS GÉNÉRAUX.

I. Notions abrégées d'électrothérapie

Par R. VIGOUROUX

Directeur de la clinique municipale d'électrothérapie à la Salpêtrière.

Nota. — Le chapitre relatif à l'électrothérapie a été entièrement refait par M. le docteur Vigouroux à qui j'adresse ici mes bien sincères remerciements. Je ne doute pas que les praticiens n'apprécient comme il le mérite ce chapitre nouveau, résultat de la compétence et de la haute expérience du savant et consciencieux électrothérapeute de la Salpêtrière.

Valeur réelle de l'électrothérapie. — Suivant une opinion, actuellement très répandue, les effets thérapeutiques attribués à l'électricité sont purement imaginaires et doivent être rapportés à la suggestion. Möbius qui est le promoteur de cette thèse (1887) la fonde sur deux arguments principaux ; je les reproduis en joignant à chacun une courte réfutation.

1° Beaucoup de maladies traitées ordinairement par l'électricité guérissent fort bien sans elle et comme elles sont d'ailleurs également modifiables par la suggestion, il est naturel d'attribuer à celle-ci le rôle principal.

Cela est parfaitement exact pour un certain nombre, un grand nombre même, de maladies et nous aurons plus loin l'occasion de constater le fait d'une façon plus détaillée ; mais il n'en résulte pas que *toutes* les maladies sont dans le même cas, ce qui était le point à établir.

2° Dans les cas où le traitement électrique semble réussir, ce bon résultat est obtenu par les modes d'application les plus divers comme s'il suffisait que l'électricité ait été employée, n'importe comment.

Voilà une assertion dont je conteste formellement l'exactitude. J'ai toujours vu au contraire et de la façon la plus nette que, en électrothérapie, le choix du procédé

a la plus grande importance. Un malade traité successivement par deux procédés différents voit son état aggravé par l'un et amélioré par l'autre. Cela se vérifie non seulement pour des procédés différents, mais pour le plus ou moins de précision apporté à l'exécution d'un procédé donné. On en voit des exemples dans la maladie de Basedow, entre autres. Remak fait aussi à Möbius des objections du même genre. La vérité est que, pour l'électricité comme pour les autres agents, l'efficacité thérapeutique dépend strictement du mode d'emploi.

L'électricité a une action aussi réelle que les autres agents thérapeutiques. — On ne voit pas pourquoi ce reproche de n'agir que par suggestion s'adresse à l'électricité plutôt qu'aux autres agents thérapeutiques. Cela se comprendrait s'il était démontré que l'électricité ne se signale que par des effets curatifs sans posséder d'ailleurs aucune action physique et physiologique. Tel n'est pas le cas, manifestement. Refuser à l'électricité une action thérapeutique, c'est donc nier la possibilité d'utiliser ses effets thermiques, chimiques, mécaniques et les phénomènes biologiques de tout ordre qu'ils déterminent. C'est nier, par exemple, la possibilité d'utiliser le pouvoir d'exciter des nerfs et par suite de mettre en jeu les éléments sécréteurs, contractiles, etc. En un mot c'est supprimer la notion même de thérapeutique.

Mais s'il n'est pas logique d'expliquer *a priori* les effets curatifs de l'électricité par la suggestion, il ne faut pas commettre une erreur inverse et affirmer la validité de tous les résultats attribués à l'électricité. La conclusion juste est que la suggestion (dont on a peut-être abusé) intervient en électrothérapie comme dans le reste de la thérapeutique, ni plus ni moins.

L'électricité n'est pas un agent thérapeutique spécial. — En biologie de même que dans l'industrie, ce n'est pas en définitive l'électricité elle-même que l'on utilise, ce sont les différentes énergies dont elle est le véhicule. Si l'on veut prendre la peine d'analyser ce qui se passe dans une application électrique, en général, on reconnaît que

le phénomène utilisé en définitive est une action chimique, thermique, ou mécanique telle qu'en principe on aurait pu la produire directement. Ainsi, pour prendre un exemple grossier, si pour faire une cautérisation on rend incandescent un fil de platine au moyen d'un courant électrique, c'est la chaleur qu'on utilise et non l'électricité même. On pourrait faire la même observation pour des opérations plus compliquées, l'excitation d'un nerf par exemple.

L'action de l'électricité se ramène donc, suivant le cas, à celle de tel ou tel agent physico-chimique; il n'existe pas de réactions physiologiques ou de résultats thérapeutiques appartenant spécialement à l'électricité. Il n'y a de spécial que le moyen technique employé à les produire et c'est là un détail d'importance secondaire.

L'électricité ne constitue ni un médicament, ni une médication. — Elle peut servir à réaliser, suivant le procédé choisi, les effets d'un grand nombre d'agents thérapeutiques très différents et à constituer les médications les plus opposées. Il est donc impossible d'attacher un sens à l'expression, pourtant si usitée, de traitement par l'électricité ou bien des avantages ou inconvénients de l'électricité dans un cas donné. Si on veut émettre une opinion sur un moyen thérapeutique emprunté à l'électricité, il faut de toute nécessité spécifier le procédé électrique et les circonstances de son application.

L'électricité ne peut pas constituer une spécialité médicale. — L'emploi médical de l'électricité implique exactement les mêmes préliminaires d'examen clinique et de diagnostic que celui d'un médicament quelconque. Il n'y a de différence que dans l'emploi des instruments. Mais ce côté technique a si peu d'importance qu'on ne saurait y voir la raison d'être d'une spécialité professionnelle. Cette idée de spécialité est d'ailleurs difficilement conciliable avec le nombre et la variété des affections qui dans toutes les branches de la pathologie peuvent être traitées électriquement. D'un autre côté le traitement électrique devant toujours et dans ses moindres détails être l'expres-

sion d'une vue théorique, répondre à une conception pathogénique, il y a tout avantage à ce qu'il soit appliqué par le médecin lui-même.

Méthodes et instruments. — Jusqu'à ces derniers temps il y a eu en électrothérapie trois méthodes classiques (bien qu'elles n'aient pas toujours été placées sur la même ligne); ce sont par ordre d'ancienneté: la franklinisation, la galvanisation, la faradisation. A cette triade sont venues récemment s'adjoindre d'autres formes d'électrisation en nombre illimité: courants alternatifs, courants alternatifs de haute fréquence ou de Tesla, courants polyphasés, courants rythmés par les vibrations téléphoniques, lampes à incandescence, rayons de Röntgen. La liste est certainement incomplète. Rien n'empêche, et on n'y manquera certainement pas, d'appliquer à la thérapeutique tous les appareils existant dans l'industrie ou les laboratoires. Mais cela ne constituerait pas autant de méthodes nouvelles, si on réserve ce nom à un ensemble de procédés définis et basés sur la théorie et l'observation. Ce qui manque actuellement ce ne sont pas les moyens de varier à l'infini les modes d'électrisation, ce sont les motifs rationnels de le faire. Quant à présent ces diverses innovations techniques ne sont pas encore entrées dans la pratique; elles peuvent d'ailleurs se ramener à l'une des trois formes primitives. Il suffira donc de dire quelques mots de l'action physique et physiologique de ces trois formes et de leur utilité thérapeutique.

Franklinisation. — Cette forme est la plus importante, elle a longtemps été la seule. L'appareil est la machine électrique avec ses transformations successives: autrefois à frottement (Ramsden, Nairn, Winter), maintenant à influence (Holtz, Tœpler, Voss, etc. Depuis une douzaine d'années j'ai adapté à l'usage médical les machines de Wimshurst qui sont les meilleures machines à influence actuelles). Dans cette forme où l'action mécanique est dominante et l'action chimique pratiquement nulle, on a à considérer d'une part la tension ou polarisation statique et d'autre part la décharge brusque dans ses divers modes.

Le principal effet de la tension (le sujet étant placé sur le tabouret isolant) est un effort de déformation de tous les éléments anatomiques résultant de ce que leurs molécules tendent à se déplacer dans le sens des lignes de force. L'effet sur les liquides est aussi des plus importants ainsi que l'avait démontré Nollet; il consiste en phénomènes électro-capillaires à toutes les surfaces de séparation. De l'ensemble de ces effets résulte une expansion et une augmentation générale du volume du corps, phénomène que l'on constate facilement au moyen du plethysmographe.

Les décharges brusques déterminent la cessation et le rétablissement de cet état et lorsqu'elles sont répétées paraissent en accentuer les effets. Si elles sont localisées en une région du corps, elles déterminent l'excitation des nerfs sensitifs et moteurs, vasomoteurs, etc.

On comprend que l'électrisation statique doive agir sur la nutrition. Elle imprime en effet la plus grande activité aux échanges intercellulaires

et aux oxydations. Toute électrisation est d'ailleurs accompagnée d'un notable dégagement d'ozone lequel agit dans le même sens.

Dans ses applications locales la franklinisation donne des résultats analogues à ceux de la faradisation.

Galvanisation ou électrisation par le courant de la pile, courant continu. — Elle est en parfait contraste avec la précédente. L'action chimique est prépondérante; mais on ne la constate, sur le vivant, qu'aux points d'entrée et de sortie du courant, où se montrent les phénomènes connus de l'électrolyse. On peut aussi observer dans les cavités closes situées sur le trajet du courant, des phénomènes d'osmose électrique (effet cataphorique). Quant à l'action physiologique sur les nerfs et les muscles elle n'existe qu'au moment de l'interruption ou du rétablissement du circuit. Sur les nerfs il est pourtant possible d'obtenir des effets qui relèvent de l'électrotonus des physiologistes tel, par exemple, l'effet sédatif de l'anode. Mais en général l'utilité thérapeutique de cette forme est très restreinte. On est revenu de l'opinion qui, sur de vagues analogies, en avait fait le spécifique de la nutrition. Son rôle principal est dans l'électro-diagnostic, dont nous n'avons pas à parler ici.

Faradisation ou électrisation par les courants interrompus ou d'induction. — L'induction peut être produite soit par les variations du courant dans un électro-aimant soit par le déplacement d'un aimant, d'où deux classes d'appareils, les volta-faradiques et les magnéto-électriques. Ceux-ci qui avaient été presque délaissés ont repris quelque faveur sous le nom de courants sinusoïdaux. Il y a entre les deux variétés du courant induit quelques différences, au point de vue de l'action chimique par exemple; mais l'importance thérapeutique de ces différences n'est pas établie. D'une façon générale les courants induits tiennent le milieu entre les deux formes précédentes, physiquement et physiologiquement. Il y a chez eux moins de différence entre les deux facteurs de l'énergie électrique. Ils ont un *potentiel* moins élevé que les machines électriques mais une plus grande *quantité*. Aussi leur utilité est-elle multiple. Ils fournissent le moyen le plus commode de l'excitation nerveuse et musculaire et peuvent en thérapeutique donner les résultats les plus variés: révulsion, sédation, hyperémie, décongestion, etc.

Je me borne à indiquer les appareils qui m'ont semblé préférables.

1° Franklinisation ou électrisation statique: la machine de Wimshurst à deux ou quatre plateaux de glace, de 70 centimètres de diamètre au minimum, avec secteurs d'aluminium et cage vitrée, sans condensateur;

2° Galvanisation: piles, celle de Leclanché avec le collecteur double, le commutateur et les dispositions décrites à l'article Table d'électrothérapie dans le dictionnaire d'électricité de Dumont, Le Blanc et La Bédollière;

3° Faradisation. Appareil d'induction à chariot, trois bobines mobiles de différente grosseur de fil.

Applications thérapeutiques. — Pendant longtemps l'électrothérapie a été fondée sur de simples données em-

piriques, comme le reste de la thérapeutique d'ailleurs. Elle tend maintenant à devenir rationnelle. Sans prétendre encore à la précision d'une science déductive elle fait déjà usage d'hypothèses vraisemblables et cherche dans la pathogénie ses raisons d'agir (Voy. R. Vigouroux, *Progrès méd.*, 1891.)

Nous passerons en revue les principales maladies que l'on traite ou devrait traiter, non point par l'électricité, mais, ainsi que nous l'avons dit, par des moyens dérivés de l'électricité. Il est à peine utile de faire remarquer que dans cette rapide revue nous ne nous efforcerons pas de suivre une classification nosographique rigoureuse (à supposer qu'il en existe une telle). A propos de chaque état morbide nous indiquerons la forme et s'il y a lieu le procédé d'électrisation à employer.

Maladies de la nutrition. — Les processus de la nutrition sont manifestement activés par la franklinisation. Une séance de quelques minutes sur le tabouret isolant élève de 3 ou 4 dixièmes de degré la température du corps. Dans le cours d'un traitement l'analyse montre les modifications progressives de l'urine où l'urée et les phosphates apparaissent en plus grande abondance et où le rapport azoturique se rapproche d'autant plus de la normale que les séances sont en plus grand nombre. De ce fait capital résulte que la franklinisation est impérieusement indiquée dans toutes les maladies qui peuvent dépendre d'un ralentissement des échanges organiques. Pour la même raison elle ne doit pas être employée dans les états fébriles et dans toutes les maladies chroniques où la désassimilation est exagérée. La tuberculose est au premier rang de ces maladies. Depuis fort longtemps nous avons reconnu les dangers de l'électrisation pour les tuberculeux. On devra traiter par la franklinisation la goutte, le rhumatisme chronique, le diabète, l'obésité, en un mot toutes les maladies générales qu'on sait relever de l'arthritisme et toutes les affections auxquelles l'examen urologique permet d'assigner la même nature. C'est dire le nombre considérable de cas où l'électricité statique est

appelée à constituer le moyen principal de traitement. Si à ce moyen on ajoute un régime alimentaire et quelques prescriptions hygiéniques en rapport avec les conditions de la nutrition ralentie ou de l'arthritisme, on a une formule de traitement général qui trouve son application dans plus de la moitié des cas de la pratique.

L'action sur la nutrition, assez faible pour le courant induit, est à peu près nulle pour le galvanique. A ce point de vue les courants de Tesla (courants de haute fréquence) se rapprocheraient, paraît-il, de l'électrisation statique. Mais ces courants dont l'application est peu comode et la théorie physique encore mal éclaircie peuvent présenter des inconvénients. Ils sont notamment contre-indiqués dans les affections cardiaques si communes, comme on le sait, chez les arthritiques.

Maladies du système nerveux. — Dès le début de l'électricité la nature même des premiers cas traités heureusement (paralysies) et une analogie vaguement soupçonnée entre les phénomènes électriques et les nerveux, avaient fait considérer les affections du système nerveux et surtout les paralysies (prises en bloc) comme le domaine naturel de l'électricité thérapeutique. Actuellement encore on ne conçoit guère séparément les idées de pathologie nerveuse et d'électrothérapie. Disons de suite que cette manière de voir n'est pas d'accord avec les faits.

Affections liées à des altérations organiques centres nerveux. — L'emploi de l'électricité en pareil cas peut être conçu de deux manières : comme traitement général, comme traitement local.

Traitement général. — Toutes les fois que la lésion nerveuse sera d'origine arthritique ou existera chez un sujet présentant des manifestations diathésiques de cette nature, le traitement dont nous avons parlé plus haut est indiqué. La question de savoir s'il sera efficace dépend de la gravité des lésions, altérations artérielles ou nerveuses. Il ne devra pas être employé au contraire s'il s'agit de tubercules isolés ou disséminés. En un mot

le traitement électrique s'adresse à la maladie générale et non à la lésion nerveuse, de même d'ailleurs que les iodures, le mercure, etc.

Traitement local. — Nous avons depuis longtemps émis l'opinion que, en raison de leur situation anatomique et des enveloppes liquides qui leur constituent un écran protecteur, le cerveau et la moelle sont inaccessibles à l'électrisation, dans les limites d'intensité de la pratique. Le schéma classique représentant l'action d'un courant sur un néoplasme placé au milieu de la cavité crânienne, ne dérive donc pas d'une observation clinique. Si même on voulait admettre la réalité du passage du courant à travers la masse cérébrale il faudrait savoir s'il serait de nature à atténuer ou à aggraver les lésions nerveuses. Mais le fait est qu'il n'existe pas d'exemple d'une réaction pouvant être qualifiée de cérébrale ou de médullaire, provoquée par la prétendue électrisation du cerveau ou de la moelle. Ce qui ne veut nullement dire que l'électrisation de la tête ou rachis soit indifférente ; mais en pareille circonstance on agit sur les organes des sens, sur les racines des plexus, les nerfs splanchniques et non sur les centres. Il n'y a donc pas de traitement local (électrique) des affections organiques des centres nerveux.

La seule manière d'agir sur ces centres est de modifier leur circulation au moyen d'une irritation périphérique, ainsi que l'a dit Brown-Séguart, on en a encore ainsi qu'on le verra plus loin en électrisant directement leurs artères.

Après avoir ainsi établi en principe l'inutilité du traitement électrique dans les affections organiques des centres nerveux il est nécessaire de faire quelques réserves ou de préciser quelques détails.

Les *hémiplegiques* (quelle que soit la nature de la lésion) se distinguent généralement par la persistance qu'ils mettent à suivre le traitement électrique et à en attendre une guérison. C'est une satisfaction qu'il serait souvent cruel de leur refuser. D'ailleurs si l'électricité statique n'a pas sur la paralysie d'effet direct, elle amé-

liore ordinairement l'état général, ce qui explique (sans parler de la suggestion) le bien-être accusé par le malade. Elle agit encore d'une façon accessoire, mais utile, en combattant la constipation habituelle en pareil cas (étincelles sur la fosse iliaque gauche). Mais en général lorsqu'on croit devoir électriser un hémiplegique il faut ne le faire qu'avec les plus grandes précautions, surtout s'il y a de la contracture des membres paralysés. Les étincelles et en général toute électrisation localisée capable d'exciter des contractions aggravent manifestement la raideur spasmodique.

L'*hémiplegie infantile* au contraire se trouve très bien de l'électrisation statique.

Dans la *tabes*, dont la marche est si irrégulière, on ne peut certainement pas parler en toute assurance de la curabilité par un moyen quelconque. Cependant il faut signaler l'influence favorable que Rumpf a vu exercer sur la marche de la maladie par la forte faradisation au pinceau, de la région postérieure du tronc. J'ai observé des résultats analogues en faisant usage de la machine électrique.

L'utilité du traitement électrique est plus évidente contre certains accidents de la maladie, ainsi les troubles sphinctériens (Benedikt), la parésie vésicales, l'incoordination, les douleurs fulgurantes, les crises gastriques peuvent être *isolément* soulagés. L'atrophie du nerf optique au contraire n'est arrêté par rien.

A ce propos, et sans vouloir en tirer de conséquence, je dois dire que dans quatre cas j'ai vu un début de *tabes* chez des sujets syphilitiques, caractérisé par la diplopie, le ptosis, les troubles vésicaux, l'incoordination des membres inférieurs, la perte de réflexes rotuliens, les douleurs fulgurantes, le tout durant depuis plus d'un an et moins de trois, s'arrêter et la maladie disparaître, sans récurrence après plusieurs années. Le traitement avait été celui de la neurasthénie, dont il sera question plus loin.

Pour les affections de la moelle qui en général, je l'ai

dit, ne sont pas justiciables de l'électrisation, je signalerais quelques points.

Paralysie infantile. — On ne peut en pareil cas songer à un traitement local de la lésion, pour les raisons dites plus haut. On ne doit pas davantage électriser localement les membres paralysés, c'est-à-dire y provoquer ou chercher à y provoquer des contractions musculaires. Cela, et j'aurai l'occasion d'y insister, est absolument contre-indiqué par l'état de dégénérescence des nerfs et muscles. L'expérience m'a montré que l'on avait tout à des gagner à ne pas surmener par l'électrisation, les frictions, le massage et l'exercice, les membres paralysés et s'occuper davantage de l'état général. L'électricité statique trouve alors sa place naturelle.

On peut en dire autant pour toutes les affections où des atrophies sont déterminées par des altérations des cornes antérieures.

L'état *spasmodique* des membres inférieurs qui complique beaucoup d'affections de la moelle, peut être atténué par une révulsion faite au moyen du pinceau ou mieux de la friction électrique, sur la moitié inférieure du corps. Mais cette révulsion est d'une exécution délicate. L'essentiel est de ne donner lieu à aucune contraction.

Affections des nerfs périphériques. — Névrites. — Grâce à l'électro-diagnostic, aidé de quelques considérations cliniques, on peut, dans la plupart des affections périphériques, porter un pronostic assez exact sur la marche et la durée de la maladie. Pour les *paralysies de la face* notamment, on arrive à une très grande précision. Or, je faisais remarquer en 1891 que nous n'avions pas d'exemple d'une affection dont la durée, ainsi prévue, aurait été abrégée par le traitement électrique.

Je faisais la même constatation pour d'autres paralysies périphériques, dont la paralysie radiale dite par compression est le type. L'année suivante, Schultz (de Bonn) faisait des observations analogues, et Delprat (de Rotterdam) publiait de nombreuses statistiques parallèles de cas

analogues traités et non traités. Les différences de durée étaient absolument négligeables. Ainsi se trouvait justifié, mais en ce qui regarde les nerfs périphériques seulement, le scepticisme de Möbius, relativement à la valeur du traitement électrique.

Déjà d'ailleurs Leyden avait fait des réserves sur l'électrisation dans les névrites aiguës. — Il disait notamment que nous n'avions aucune raison de croire que l'électricité était en pareil cas favorable plutôt que contraire.

En résumé, j'ai adopté depuis de longues années le système de ne pas traiter localement (du moins par des excitations électriques) les lésions nerveuses périphériques et de porter mon attention sur la santé générale des sujets qui laisse toujours à désirer (saturnisme, goutte, dyspepsie, alcoolisme, etc.).

Pour la commodité pratique, je rapproche des précédentes les affections du système musculaire. Celles de ces affections où on emploie l'électricité sont les atrophies et les myalgies. Pour celles-ci, je me borne à rappeler le précepte de Duchenne, qu'il ne faut jamais faire contracter un muscle qui est le siège d'une vive douleur (rhumatismale généralement). L'électricité ne doit être employée que pour rubifier la peau (pinceau faradique ou friction électrique).

Quant aux *atrophies*, elles formaient avec les paralysies spinales et les névrites le domaine reconnu et classé de l'électrisation localisée. Mais il faut faire des distinctions parmi ces atrophies et nous sommes actuellement bien mieux en situation de les faire qu'au temps de Duchenne. Il y aurait donc lieu d'étudier séparément les atrophies suivant leur origine centrale (?), spinale, nerveuse périphérique et myopathique et suivant leurs réactions électriques. Mais c'est là une étude longue et minutieuse; elle ne peut trouver place ici. Pratiquement je la résume dans le précepte suivant qui est très net :

Il ne faut pas électriser localement (c'est-à-dire provoquer la contraction musculaire) dans les atrophies, soit dégénératives, soit spasmodiques.

Par dégénératives, j'entends celles qui, à l'exploration électrique, donnent la réaction (partielle ou complète) de dégénérescence et, par spasmodiques, celles où l'excitabilité mécanique et réflexe est exagérée, comme dans certaines atrophies d'origine articulaire.

Reste donc comme terrain d'application pour l'électrisation localisée la catégorie et *assez mal définie* des atrophies simples. Parmi celles-ci, je citerai, comme particulièrement et rapidement amendée par la faradisation, l'atrophie consécutive à la myosite rhumatismale, aiguë ou chronique. Si on réfléchit que cette myosite elle-même n'est pas admise par tous les auteurs, on comprendra que je ne pourrais en parler davantage sans entrer dans de très longs développements. Selon moi, cette myosite atrophique, toujours méconnue, joue un rôle important, surtout chez les enfants et dans la production des scoliozes musculaires.

L'observation du précepte ci-dessus est je crois d'une grande importance. A traiter indistinctement toutes les atrophies par l'électrisation à outrance (sans préjudice des autres moyens locaux), on se prépare des déceptions. Trop souvent, j'ai eu l'occasion de voir des malades qui, s'électrisant eux-mêmes, avaient accéléré et rendu définitives des atrophies musculaires très curables.

Il y a encore une forme d'atrophie simple où l'électrisation localisée peut être employée avec un succès relatif; c'est la myopathie primitive progressive. On arrive à restaurer individuellement certains muscles, mais non à arrêter le cours de la dystrophie.

Névralgies. — On peut obtenir une sédation temporaire de la douleur au moyen de divers procédés d'électrisation: souffle et aigrette électriques (nous réservons les noms d'effluve à la décharge dans les tubes), faradisation ou galvanisation positives. Tous les moyens ont une action analogue, anélectrotonique, décongestionnante. Ou bien encore friction électrique, pinceau faradique ou cathode galvanique pour produire la révulsion cutanée. Dans les deux cas, il est facile de voir que des

effets très analogues pourraient être obtenus par des moyens plus simples: applications chaudes, froides, vibrations mécaniques, etc.

Dans les névralgies rebelles, l'électricité retrouve sa supériorité, comme agent de traitement général. Très souvent des névralgies dans lesquelles on a combattu, vainement par tous les moyens, la douleur sans se préoccuper des autres symptômes, cèdent très vite dès que l'on obéit aux indications fournies par l'état général. La maladie générale est ordinairement l'arthritisme. Il s'agit avant tout de se rendre compte de l'état de la nutrition par l'analyse de l'urine et de régler en conséquence l'alimentation et l'hygiène avant l'électrisation statique comme tonique et stimulant de la nutrition. J'insiste sur ce point que lorsqu'on veut motiver une opération chirurgicale dans un cas de névralgie, on n'est pas en droit de déclarer que tous les moyens médicaux avaient échoué, tant qu'on n'a pas procédé méthodiquement de la façon ci-dessus. En outre, dans les névralgies pelviennes, la faradisation intra-utérine (et non simplement vaginale) est un des moyens qu'il faut avoir employés pour avoir le droit de regarder l'opération comme la seule ressource.

Névroses. — J'emploie ici ce terme comme désignation usuelle bien que fort discutable d'un groupe de maladies ou d'affections, sans rien préjuger de leur nature.

Convulsions partielles, tics. — Ce sont deux catégories d'affections qu'il est souvent malaisé de distinguer. Il arrive fréquemment que le diagnostic n'est décidé que par le résultat du traitement, les tics proprement dits étant incurables. Au point de vue thérapeutique, nous pouvons faire les mêmes réflexions que pour les névralgies, relativement à l'importance secondaire du traitement local et à la nécessité de chercher des indications dans l'état général. L'espace nous manque pour signaler le rôle méconnu jusqu'à présent des affections musculaires comme origine de certaines hyperkinésies.