

---

*Réflexions sur la manière d'agir de l'acupuncture ; par  
le docteur MEYRANX (1).*

LES phénomènes thérapeutiques produits par l'acupuncture supposent-ils l'existence d'un courant électrique, ou sont-ils seulement produits par une révulsion opérée par l'introduction de l'aiguille, et quelquefois par une surexcitation qui change le mode d'être de la partie affectée? La solution de cette question exige que nous entrions dans quelques détails sur l'influence de l'électricité, qui a donné naissance à la première opinion, et sur les expériences qui semblent la combattre. Nous établirons ensuite quelques considérations qui militent en faveur de la seconde.

On pense que l'électricité, ou un fluide analogue, joue un rôle très-important dans les corps organisés. Déjà deux célèbres physiologistes ont prouvé, par les expériences les plus délicates et les plus ingénieuses, que la contractilité était uniquement due à un phénomène électrique. En plaçant sous un microscope des fibres musculaires par lesquelles on faisait circuler un courant de fluide électrique, ils ont observé que ces fibres décrivaient des ondulations, qu'elles se ployaient en zig-zag, et que les angles formés par le rapprochement de deux côtés de l'anse, toujours perpendiculaire à la fibre musculaire, était précisément le passage du filet nerveux.

Les recherches de MM. Prévost et Dumas, qui ont si bien fait connaître l'anse nerveuse dont nous venons de parler, acquièrent aujourd'hui d'autant plus d'importance que M. Laurencet vient de trouver la grande anastomose

---

(1) Voyez le Numéro de février des *Archives*, pag. 231.

ou l'anse supérieure formée dans l'encéphale par les nerfs du sentiment et du mouvement qui s'y épanouissent en forme de membrane.

Le système nerveux formerait, suivant tous ces physiologistes, un cercle complet qui serait parcouru par un fluide imperceptible, dont il est impossible de déterminer la nature. On peut le nommer nerveux, galvanique, électrique, ou électro-magnétique.

L'encéphale serait l'instrument accumulateur du fluide, et les nerfs les conducteurs.

La structure de ces organes offrirait une analogie frappante avec celle des instrumens électriques. Les centres nerveux présentent deux substances; l'une idio-électrique et l'autre ana-électrique. Les nerfs qui viennent s'adosser à la moelle épinière sont des corps isolans; ils sont tous environnés d'une atmosphère grasseuse qui les accompagne jusqu'à leur terminaison.

Ces cordons, dont les filets ne sont jamais interrompus, ont une grande analogie avec un fil métallique qu'on enveloppe de soie, afin qu'il conduise mieux l'électricité. Les nerfs paraissent être passifs comme les conducteurs; comme chez ces derniers leur fluide ne circule qu'à la superficie: M. Magendie a pénétré dans le centre de la moelle épinière sans déterminer de douleur. L'expérience suivante prouverait que le fluide électrique joue un grand rôle dans les différentes fonctions: mettez dans la chaîne de communication électrique l'organe du goût, celui de la vue, ils éprouveront tout de suite une sensation analogue à la fonction qu'ils sont chargés de remplir; ainsi les yeux verront des étincelles, et la langue sentira l'impression d'une saveur; mais ce qui semble établir une identité parfaite entre le fluide électrique et le fluide nerveux, c'est que le premier peut suppléer le dernier, comme cela arrive chez les asphyxiés.

**Tout le monde connaît la belle expérience de Wilson.**

De nos jours, on a fait d'autres expériences qui ont beaucoup de rapport avec celle de ce célèbre physiologiste. On a coupé les nerfs qui se rendent à l'estomac, et on a mis les extrémités en contact ou voisines l'une de l'autre, la digestion a continué; en écartant et en renversant les extrémités nerveuses, la digestion a cessé.

Ces analogies, ces expériences, et une infinité d'autres qu'il serait inutile de citer ici, peuvent autoriser à penser que le fluide nerveux est identique avec le fluide électrique; mais ce dernier entre-t-il pour quelque chose dans le phénomène de l'acupuncture? s'échappe-t-il par l'aiguille?

Les expériences suivantes, qui ont été faites avec beaucoup de soin, et que chaque médecin peut facilement vérifier, prouvent que les aiguilles mises en contact avec nos tissus ne dégagent pas du fluide électrique qui soit du moins appréciable au galvanomètre de Schweigger. Implantez une aiguille d'or, d'argent ou de platine, dans l'artère carotide d'un chien; implantez-en une autre (toujours d'un métal non oxydable) dans la veine jugulaire, faites communiquer ces aiguilles avec l'instrument électrique, l'aiguille magnétique n'éprouve aucune déviation. Si cependant le fluide qu'on suppose animer les tissus vivans devait s'échapper par des pointes, et constituer un courant, ce serait dans le passage du sang veineux dans le système artériel, où les grands physiologistes ont toujours cru que le fluide galvanique était en excès.

Si on nous objectait que la soustraction de l'électricité n'a pas lieu à raison de la faculté également conductrice des tissus qui sont en contact avec les aiguilles, la même objection n'existe-t-elle pas pour les conclusions de l'expérience suivante, qui a été faite à Saint-Louis, sur un lapin, et que nous venons de répéter sur un chien. Enfoncez deux aiguilles qui ne s'oxydent pas dans la moelle épinière d'un de ces animaux; établissez la même communi-

cation avec l'instrument électrique, l'aiguille magnétique reste immobile. Tout portait cependant ici à croire qu'elle aurait éprouvé une déviation, puisque la tension électrique existe dans le système nerveux, comme le meilleur conducteur de tous les autres tissus. Les deux mêmes expériences, faites dans les mêmes parties de ces animaux, avec des aiguilles qui s'oxydent, influencent d'une manière très-sensible l'aiguille magnétique, ce qui prouve d'une manière rigoureuse que le phénomène physique, c'est-à-dire la déviation de l'aiguille, est produit uniquement par l'oxydation.

Lorsque, dans l'opération de l'acupuncture, on implante dans le tissu une aiguille non-oxydable qui communique avec la bouche ou tout autre membrane muqueuse par un conducteur qui établit le cercle galvanique, le galvanomètre ne donne aucun signe de la présence d'un courant. La même expérience, faite avec des aiguilles oxydables, fait mouvoir sur-le-champ l'aiguille magnétique. Les deux résultats opposés de ces deux dernières expériences confirment la conclusion des deux premières.

L'aiguille ne soutire donc aucun fluide, elle n'agit donc pas comme un véritable paratonnerre, qui se charge de fluide électrique. Les seuls phénomènes qu'elle développe sont une aréole rouge, érysipilateuse autour de la partie piquée; des lancemens, des contractions musculaires, de la douleur plus ou moins légère, et des tremblemens fibrillaires. Les lipothymies, qu'on faisait dépendre d'une diminution du fluide électrique, sont fort rares : nous ne les avons jamais observées sur nos malades à la Pitié.

On a publié qu'après avoir enfoncé une aiguille dans la cuisse d'un malade, à la profondeur d'un pouce environ, dix minutes après l'introduction, lors de la formation de l'aréole, on toucha le corps de cette aiguille, et qu'aussitôt on ressentit un petit choc après deux ou trois minutes, choc assez semblable à celui que produit un fil conducteur

d'une pile de Volta très-faible. Si le toucher se répétait trop souvent, la sensation cessait d'être distincte, parce que l'aiguille n'avait pas le temps de se charger d'un nouveau fluide.

C'est en vain que nous avons cherché à répéter à plusieurs reprises la même expérience, elle ne nous a jamais donné aucun résultat.

Nous avons constamment touché des aiguilles enfoncées dans les différentes parties affectées sans éprouver le moindre choc. Les personnes qui se trouvaient aussi avec nous, n'ont jamais pu distinguer aucune sensation. D'un autre côté, il est aujourd'hui bien prouvé que les conducteurs adaptés aux aiguilles n'augmentent pas l'action thérapeutique.

Mais si le mouvement de l'aiguille ne reconnaît pas pour cause l'existence d'un courant, peut-être le phénomène thérapeutique tient-il au phénomène de l'oxydation. Cette opinion, quoique avancée de nos jours, est facilement réfutée. Il ne doit certainement exister aucun rapport entre l'oxydation et les modifications éprouvées par les tissus malades, puisque la même modification a lieu dans les mêmes tissus avec des aiguilles qui ne s'oxydent pas. On sait que les Chinois se servent exclusivement des aiguilles d'or; cependant, que de merveilles ne racontent-ils pas de l'acupuncture! Ces faits et ces raisonnemens n'entraînent-ils pas une entière conviction, lorsqu'on voit le galvanomètre également sensible à l'action des aiguilles, soit qu'elles soient enfoncées dans des parties saines ou dans des parties malades?

L'acupuncture n'est pour nous qu'un moyen d'excitation particulière, qui quelquefois modifie la sensibilité trop exaltée, en changeant le mode d'être des nerfs, et qui souvent agit comme un révulsif, en déplaçant la douleur.

Plusieurs considérations, qui sont fondées sur des faits exactement observés, militent en faveur de cette dernière opinion.

1.° L'impossibilité de pouvoir expliquer, comme nous venons de le démontrer, les phénomènes thérapeutiques par l'existence d'un courant électrique, ou galvanique, ou électro-magnétique, ou par l'oxydation ;

2.° L'aiguille, en traversant le réseau nerveux et vasculaire de la peau, détermine un sentiment de douleur qui est plus ou moins sensible ; mais son existence ne peut pas être niée. Tous nos malades à la Pitié l'ont éprouvée. Cette douleur, qui s'accompagne d'une aréole rosée, dont le diamètre varie beaucoup, expliquerait pourquoi la révulsion est quelquefois si facile ;

3.° M. Pelletan a observé que lorsque les parties piquées deviennent le siège d'une douleur très-vive, l'acupuncture jouit d'une grande efficacité.

4.° Il en est des aiguilles comme des vésicatoires ou autres révulsifs ; il faut quelquefois en introduire pendant plusieurs jours de suite pour combattre certaines affections rhumatismales qui, pour être enlevées, eussent réclamé plusieurs vésicatoires ;

5.° D'après les observations que nous avons faites à la Pitié, l'acupuncture n'est un moyen puissant que pour les névralgies, les rhumatismes et les autres affections dont le caractère est de se déplacer, et de jouir d'une si grande mobilité qu'elles peuvent céder à l'action des révulsifs.

6.° L'acupuncture ne réussit pas dans les maladies précitées, lorsqu'elles sont accompagnées d'une excitation générale ;

7.° Dans la plupart des irritations chroniques, l'introduction de l'aiguille réussit lorsqu'il n'existe pas une lésion profonde de l'organe ;

8.° Nous avons observé que la révulsion par l'acupuncture était d'autant plus difficile que le sujet sur lequel on la pratique est robuste, et que l'organe affecté joue un rôle important dans l'économie. Nous ne pensons pas que par l'introduction de l'aiguille on puisse opérer la révul-

sion du poulmon, de la membrane muqueuse bronchique, etc. ;

9<sup>e</sup>. Nous avons aussi observé que lorsque les douleurs ou les névralgies s'étendent sur une grande surface, l'acupuncture n'a aucune influence ; et qu'elle produit quelquefois des accidens nerveux lorsque les sujets sur lesquels on la pratique sont très-irritables.

Au moment où je terminais ces réflexions sur le mode d'agir de l'acupuncture, j'ai lu avec beaucoup d'intérêt la théorie ingénieuse que M. Pelletan vient de développer dans un mémoire publié dans un Journal. Ce savant dit qu'on peut admettre, d'après les travaux des physiologistes qu'il cite, que les nerfs sont le siège d'un double courant, que l'innervation est produite par la rencontre de ces courans opposés, et que l'aiguille introduite par l'opération de l'acupuncture ne fait que les réunir. Cette théorie, développée avec le talent connu de M. Pelletan, me paraît pouvoir être contestée sous plusieurs rapports. Pour qu'elle fût réellement fondée, il faudrait que les courans n'eussent pas une direction identique, qu'ils fussent opposés, comme le suppose M. Pelletan. Ils se font, au contraire, dans un sens parallèle, d'après les expériences si intéressantes de MM. Prevost et Dumas.

Voici le passage de leur mémoire où il est question de l'application de la loi d'Ampère (1) à la physiologie.

« Il devient donc très-probable que ce sont les nerfs qui en se rapprochant déterminent ainsi les phénomènes de la contraction. Maintenant, quelle est la cause qui les force à s'avancer l'un vers l'autre ? c'est ce que la nature des agens physiques propres à réveiller l'irritabilité musculaire, semble avoir voulu nous indiquer d'avance. Il est impossible de méconnaître ici l'application de la belle loi découverte

(1) Le célèbre physicien à qui la science doit de si belles découvertes, a trouvé la loi suivante : deux circuits parallèles rendent leurs conducteurs attirables lorsqu'ils sont mobiles.

par Ampère, il nous reste seulement à chercher jusqu'à quel point elle est applicable. Si deux courans s'attirent, lorsqu'ils vont dans le *même sens*, il suffira de supposer que le nerf transmet le fluide galvanique plus aisément et en quantité plus considérable que la matière musculaire elle-même, ce qui est bien d'accord avec l'expérience, pour se former une idée nette du phénomène, dont nous nous occupons. En effet, si nous interposons un muscle entre les pôles d'une pile, il se trouvera traversé par le fluide, mais d'une manière inégale, à cause de la meilleure faculté conductrice du nerf. Les rameaux de celui-ci se trouvant *parallèles* entre eux, et placés à de très-petites distances, s'attireront réciproquement, et détermineront ainsi la flexion de la fibre et le raccourcissement du muscle. (*Mémoire sur la contraction musculaire*, pag. 23).

Donc, suivant ces physiologistes, il y a parallélisme entre les courans qui sont doubles dans chaque filet, et homogènes d'un filet par rapport à l'autre. (Chacun de ces filets a un fluide négatif et un fluide positif.) L'aiguille, dans l'opération de l'acupuncture, ne peut réunir ces courans *parallèles*, parce qu'il est prouvé qu'un conducteur, interposé entre des courans dont la direction est parallèle, n'opère jamais de réunion.

M. Pelletan donne à l'appui de sa théorie, l'engourdissement qui a lieu pendant l'application des aiguilles. Ce fait, qui serait de quelque valeur s'il était constant, a lieu rarement, puisque nous n'avons eu occasion de l'observer que deux ou trois fois à l'hôpital de la Pitié sur un grand nombre de malades. D'ailleurs, si réellement l'aiguille établissait plutôt la communication entre les filets du sentiment et ceux du mouvement, l'engourdissement dont parle M. Pelletan devrait s'observer aussi fréquemment chez l'homme sain que chez l'homme malade; cependant l'expérience prouve le contraire. L'introduction



des aiguilles dans les tissus sains n'y fait éprouver aucun sentiment d'engourdissement. Dans la même théorie, la douleur devrait cesser au moment de la réunion des courans par l'aiguille, puisque aussitôt que la nouvelle communication est établie, la circulation du fluide électrique devrait se faire instantanément par l'anse artificielle, et alors comment expliquer la persévérance de la douleur là où il devrait y avoir toujours après l'acupuncture engourdissement. Qu'il nous soit encore permis de demander à M. Pelletan comment il expliquerait l'action de l'électro-puncture, qui, suivant son hypothèse, augmenterait l'innervation et par suite la douleur, tandis que les observations publiées par Berlioz et Sarlandière prouvent que ce nouveau moyen produit plus promptement les mêmes effets thérapeutiques que la simple acupuncture pratiquée avec des aiguilles qui ne communiquent avec aucune machine électrique, ou qui ne reçoivent la décharge d'aucun instrument accumulateur du même fluide.

Nous avons aussi obtenu le plus grand succès de l'électro-puncture à l'hôpital de la Pitié.

La théorie de l'acupuncture, soit par soustraction, soit par diminution du fluide électrique, ne peut reposer que sur des simples conjectures, d'après les recherches et les expériences faites par MM. Prévost et Dumas.

Ces physiologistes, cités par M. Pelletan, pour interpréter le courant dont ils supposent l'existence, ont mis les branches du galvanomètre en rapport au moment même où ils transmettaient à leurs muscles l'influence irritante. Ils ont choisi les pneumo-gastriques de préférence dans l'animal sain, près les plexus sciatiques d'un animal en état de tétanos; mais soit qu'ils aient mis les branches en rapport avec les diverses parties du nerf intact, soit qu'ils les aient fixées aux portions supérieures et inférieures du nerf divisé, l'action électro-motrice a été inappréciable. Il en a été de même des essais qu'ils ont

tentés sur les nerfs sciatiques après qu'ils ont eu coupé l'une de leurs racines. Il n'ont pas été plus heureux avec les diverses portions de la moelle et du cerveau.

Une aiguille aimantée, suspendue à un fil de cocon simple, n'a pas éprouvé de déviation sensible lorsqu'on l'a placée auprès du nerf ou du muscle en action. Ces expériences prouvent que si le double courant existe, il doit se faire dans un seul parallèle, et à une si petite distance l'un de l'autre, que l'aiguille magnétique ne peut jamais être influencée; mais comment admettre l'existence du double courant pour l'explication de l'innervation, lorsqu'on voit celle-ci s'accomplir encore lorsqu'on coupe la racine du nerf? Tout le monde sait que quand on interrompt le cercle galvanique, tout effet électrique cesse.

*Mémoire sur la phlebectasie, ou dilatation variqueuse des veines en général, et de celle des membres abdominaux en particulier; par P. BRIQUET, D. M. P. (II.<sup>me</sup> partie.)*

*Marche et développement de la phlébectasie.* — La dilatation commence assez habituellement par les rameaux veineux, que je nomme par rapport à l'ensemble des divisions de la saphène, *veines du 2.<sup>e</sup> ordre*. Chez plusieurs sujets, et principalement chez les hommes forts, l'altération commence par le tronc de la saphène elle-même, tandis que chez les femmes ce sont plus souvent les ramuscules ou *veines du 3.<sup>e</sup> ordre*, qui se développent. Ces vaisseaux se gonflent et se remplissent uniformément: on y voit au bout de quelque temps des nodosités qu'on croit répondre à chaque valvule; les vaisseaux sont tendus, les parties voisines sont plus chaudes, la circulation y paraît plus activée; c'est ce qu'on voit tous les jours après une marche forcée. Le repos, la position horizontale fait tout