

noyer, 200 gram.; extrait de belladone, 1 gram.; laudanum de Rousseau, 1 gram.

M. Négrier insiste, en terminant son travail, sur la nécessité de la persévérance. Les moyens qu'il indique ont eu des effets incontestablement salutaires contre presque toutes les formes de l'affection scrofuleuse; mais ils étaient quelquefois continués pendant six mois, un an et plus.

GOUTTES ANTHELMINTHIQUES. — Extrait de brou de noix, 8 gram.; eau de cannelle, 100 gram. Mêlez. 100 gouttes par jour.

INJECTIONS INTRA-UTÉRINES AVEC LES FEUILLES DE NOYER (Vidal, de Cassis). — Feuilles sèches de noyer, 200 gram.; eau bouillante, q. s.; préparez décoction, 1 kilogr. Ces injections ont été employées pour combattre plusieurs maladies chroniques de l'utérus.

TOPIQUE DE NOYER CONTRE LA PUSTULE MALIGNÉ (Pomayrol). — Voici un remède très-simple et très-digne d'être essayé: « Il consiste tout simplement dans l'emploi de feuilles ou d'écorce fraîche de noyer, que l'on applique sur les parties atteintes de pustule maligne ou de charbon, après avoir eu soin de percer les phlyctènes et d'enlever l'épiderme. M. Pomayrol croit ce moyen aussi efficace pour combattre le charbon et la pustule maligne, que le sulfate de quinine pour dissiper les fièvres intermittentes. Les feuilles et l'écorce fraîche des jeunes branches de noyer qu'il emploie ont, dit-il, l'avantage d'éviter la souffrance aux malades et des cicatrices qui les difforment, et leur seul emploi détermine une parfaite guérison. M. Bruguier a vérifié l'efficacité du topique des feuilles fraîches de noyer contre la pustule maligne; il les fait renouveler toutes les demi-heures.

M. Raphaël (de Provins) a répété avec succès les observations. Voici comment on opère.

On ouvre avec des ciseaux courbes les phlyctènes et les pustules granuleuses.

On écrase la nervure principale des feuilles de noyer fraîches, on en applique une couche épaisse qu'on fait en sorte de faire porter fortement sur la peau à l'aide d'un bandage approprié. On renouvelle ce pansement toutes les trois heures.

S'agit-il de combattre la pustule maligne, on commence par cautériser, puis, par surcroît de précaution, on pratiquera le pansement avec les feuilles fraîches de noyer.

Si par la position du mal ou sa nature la cautérisation est impossible, on aura recours avec vigilance et soin au traitement par les feuilles de noyer, comme l'a fait M. Raphaël.

GARANÇE (*Rubia*, L., J.). — Calice à 5 dents: corolle petite; subcampanulée, à 5 lobes donnant attache à 5 étamines; fruit didyme et charnu.

Garance des teinturiers (*Rubia tinctorum*, L.). — Racine vivace,

horizontale, de la grosseur d'une plume, noueuse, rougeâtre; elle donne naissance à plusieurs tiges rameuses, tétragones, armées de crochets; feuilles verticillées, lancéolées, aiguës, hispides; fleurs jaunes, petites, disposées en pédoncules lâches; corolle à 5 divisions, ovales, aiguës, réfléchies; fruit lisse, glabre et bacciforme; la garance est cultivée en France dans le département de Vaucluse et dans l'Alsace.

Les racines de garance sont les seules parties de cette plante employées; elles sont de la grosseur d'une plume d'oie; un épiderme rougeâtre recouvre une écorce d'un rouge brun foncé; au centre se trouve un médullium ligneux d'un rouge plus pâle; la saveur de ces racines est amère et styptique.

La racine de garance a une grande importance sous le point de vue technologique (1): elle a été examinée par un grand nombre de chimistes; elle contient deux matières colorantes: MM. Robiquet et Collin les désignent sous les noms d'*alizarine* et de *purpurine*; MM. Gaultier de Claubry et Persoz, sous ceux de *matière colorante rouge* et de *matière colorante rose*. La purpurine et la matière colorante rose sont identiques; l'alizarine et la matière colorante rouge offrent quelques différences. Indépendamment de ces deux matières colorantes, la garance en contient une troisième qui est jaune, et que M. Kuhlmann appelle *xanthine*. Elle renferme de plus, suivant le même chimiste, du ligneux, un acide végétal, une matière végéto-animale, de la gomme, du sucre, une substance amère, de la résine, des sels.

La garance est un tonique stimulant assez léger; on l'a conseillée dans le rachitisme, la dysenterie, le flux muqueux, le scorbut; on l'administre encore quelquefois en tisane à la dose 10 grammes pour 1 litre d'eau.

Les personnes et les animaux qui prennent de la garance pendant quelque temps ont les os colorés en rouge; cette teinte existe dans le lait des vaches qui sont nourries de garance.

ÉLECTRICITÉ.

L'article qui suit sur les applications de l'électricité à la thérapeutique a été complètement rédigé par M. le docteur Moretin.

L'électricité, comme agent thérapeutique, a pris dans ces derniers temps une telle importance, qu'il n'est plus permis au médecin d'ignorer ce qui concerne son application aux diverses maladies qui réclament son emploi. L'étude des propriétés différentes du fluide électrique suivant sa source, des appareils qui servent à le dégager

(1) Voy. *Chimie du cours des sciences physiques*, 1848, 3^e édition, 1 vol. gr. in-18.

et des procédés les plus convenables pour le diriger à travers les organes, a permis d'en tirer un meilleur parti qu'on ne l'avait fait jusqu'ici. Cependant un vaste champ reste encore ouvert aux expérimentateurs, et personne ne peut dire où s'arrêteront les bienfaits de ce fluide merveilleux qui a déjà subi de si nombreuses et utiles modifications entre les mains des savants et des praticiens.

Mais il importe de se prémunir à la fois, et contre un enthousiasme irrésistible et contre une prévention exagérée. C'est pour être tombés dans l'un ou l'autre de ces écarts que les premiers expérimentateurs ont tour à tour jeté la faveur ou le discrédit sur le plus puissant moyen dont nous disposions pour remuer l'organisme malade et le ramener à son type normal. Il faut dire aussi que le germe d'électricité employée, puisque longtemps l'électricité statique fut seule connue, et la difficulté du maniement des appareils qui servaient à la produire, n'ont pas peu contribué à amener ce résultat.

NOTIONS HISTORIQUES. — Nous ne ferons pas l'historique détaillé de l'électricité. Nous supposerons connues les notions que nos lecteurs ont dû puiser dans les traités de physique pour nous attacher surtout aux applications thérapeutiques.

On doit distinguer sous ce dernier point de vue trois modes principaux d'applications du fluide électrique :

1° *Électricité développée par frottement* ou *électricité statique*, produite par la machine électrique et accumulée au moyen de la bouteille de Leyde ;

2° *Galvanisme* ou *électricité développée au moyen de la pile* ;

3° *Électricité d'induction* ou *faradisme*, ainsi que M. Duchenne (de Boulogne) a proposé de la nommer du nom de l'illustre Faraday. L'*électricité statique*, la première employée par les médecins, est généralement abandonnée aujourd'hui. On l'employait sous forme de bain électro-positif ou électro-négatif, en isolant le malade et en le faisant communiquer tantôt avec le conducteur métallique, tantôt avec les coussins de la machine. Le bain électro-négatif, d'après Giacomini et son école, est un des plus précieux agents hyposthénisants. Les autres procédés en usage pour l'administration de l'électricité statique sont l'électrisation par étincelles et par la bouteille de Leyde.

Il est incontestable que l'électricité statique, appliquée à la médecine seulement en 1740 par Jallabert, professeur de physique à Genève, et qui, pendant de longues années, a été presque exclusivement en usage dans la pratique de notre art, a produit quelques succès tenant presque du merveilleux. On a fait à cet égard une foule d'observations, et, si beaucoup de faits doivent être taxés d'exagération, il en est cependant un certain nombre recueillis par des observateurs consciencieux qui établissent l'utilité de l'électricité statique, dans des cas de rhumatisme, de névralgie et de paralysie.

Tels sont les faits qui ressortent des expériences entreprises sur une grande échelle (en 1778) par une commission de l'Académie royale de médecine de Paris, et, quelques années plus tard, par Poma et Arnaud de Nancy qui publièrent le travail le plus remarquable qui ait paru sur ce sujet. Si j'avais à faire l'historique de l'application de l'électricité à la thérapeutique, je pourrais citer beaucoup d'autres noms dont plusieurs sont étrangers à la médecine.

Malgré une multitude de travaux publiés tant en France qu'à l'étranger, ce mode d'administration de l'électricité ne put supporter l'épreuve du temps, et il fut abandonné par la généralité des médecins, après avoir été de leur part l'objet d'une sorte d'engouement.

En 1789, Galvani, cherchant à pénétrer les mystères de la vie, crut trouver dans l'électricité l'un des agents qui président à l'exercice des fonctions vitales dans les êtres organisés. Le hasard le conduisit à démontrer le premier ce grand fait, que *l'électricité peut faire naître automatiquement sur le cadavre d'une grenouille les mouvements qui s'y produisent spontanément pendant la vie*. L'animal engendrerait lui-même par sa propre vertu l'électricité qui lui sert à transmettre aux divers points de son être les volontés de la force qui l'anime.

L'illustre Volta, à qui d'autres études avaient donné des préoccupations différentes, voulut enlever à l'animal cette propriété de dégager de l'électricité pour la transporter aux corps inorganiques, et particulièrement aux métaux. Une lutte mémorable s'engagea, d'où naquit la pile électrique ou voltaïque, découverte en 1800 par Volta.

Mais la thérapeutique ne sut pas tirer d'abord tout le parti qu'on pouvait espérer de cette nouvelle source d'électricité. Elle ne fut employée que dans certains cas exceptionnels et dans la galvanopuncture, imaginée par Sarlandière et propagée par M. Magendie.

On verra plus loin les services que le galvanisme peut rendre à la thérapeutique chirurgicale.

Dans ces dernières années (1856-1860), M. Remak (de Berlin) a remis en honneur le galvanisme, en appliquant avec succès les courants continus au traitement des paralysies et d'autres affections contre lesquelles on a l'habitude de diriger les courants d'induction (1).

Le troisième mode d'application de l'électricité, ou la *faradisation*, qui doit à M. Duchenne (de Boulogne) ses plus heureux résultats, est aujourd'hui presque la seule manière usitée d'administrer le fluide électrique dans la thérapeutique médicale. Avant de parler des appareils qui dégagent l'électricité d'induction et des méthodes pratiquées pour la diriger sur les tissus et les organes, il est juste de

(1) Voy. *Galvanotherapie der Nerven und Muskelkrankheiten*, Berlin 1858, traduit en français par A. Morpain. Paris, 1860.

nommer les savants qui ont doté la science de cette brillante et féconde découverte.

A OErsted était réservé un honneur égal à celui de Galvani et de Volta. En 1820, en effet, il découvrit l'intimité des rapports qui existent entre le magnétisme et l'électricité. Peu de temps après, Ampère et Arago firent connaître l'action réciproque des courants sur les courants et sur le fer doux. Mais ce ne fut que dix ans plus tard, c'est-à-dire vers 1830, que l'illustre physicien anglais, Faraday, découvrit la véritable théorie des courants d'induction, qui donna bientôt naissance à plusieurs appareils, entre autres ceux de Clark, de Pixii, de Page, etc. En 1836, M. Masson découvrit le moyen de produire les interruptions nécessaires dans le courant d'induction engendré par la pile, et chercha à mettre à profit pour la thérapeutique cette nouvelle source d'électricité, en construisant un des premiers un appareil électro-médical.

APPAREILS ÉLECTRIQUES. — Les appareils qui produisent l'électricité d'induction sont de deux sortes. Dans les uns (appareils magnéto-électriques), l'électricité est due à la réaction d'un aimant sur les spires d'un fil de cuivre recouvert de soie, enroulé sur l'aimant lui-même ou sur un fer doux qui s'aimante alors par l'influence de l'aimant. Dans les autres (appareils volta-faradiques), l'électricité prend sa source dans la pile elle-même, dont le courant circule dans un fil de cuivre recouvert de soie enroulé autour d'un fer doux. Quelquefois, dans ces appareils, un second fil de cuivre plus long et plus fin est enroulé sur le premier. Le courant qui se développe dans le premier fil (fil le plus court) est appelé courant de premier ordre; on a donné le nom de courant de second ordre à celui du fil qui lui est superposé.

Nous renvoyons aux traités spéciaux pour tout ce qui regarde la construction et la théorie de ces appareils. Ils sont tous des modifications les uns des autres, étant fondés sur le même principe. Quand on comprend le mécanisme de l'un d'entre eux, la plus légère attention suffit pour saisir celui des autres. Le courant de tous ces appareils est essentiellement intermittent. Dans la plupart, les intermittences peuvent être lentes ou rapides au gré de l'opérateur, ce qui n'est pas indifférent dans la pratique.

M. Duchenne (de Boulogne) a insisté avec juste raison sur les propriétés que doivent posséder les appareils d'induction au point de vue de leur application à la physiologie, à la pathologie et à la thérapeutique. Le courant de premier ordre et le courant de deuxième ordre ayant chacun des propriétés essentiellement différentes et exerçant une action élective, le premier sur la contractilité musculaire, le second sur la sensibilité de la peau ou de la rétine, il est évident que tout appareil de faradisation qui ne possède pas ces deux courants est incomplet. Les intermittences lentes ou rapides, produisant des phénomènes physiologiques et des effets thérapeutiques spéciaux, ne

peuvent se suppléer mutuellement dans la pratique: tout appareil doit donc pouvoir les fournir à volonté. Il est des cas où il est besoin de courants d'une très-grande force, les appareils ne sauraient donc être trop puissants.

Enfin, d'après M. Duchenne (de Boulogne), tout appareil de faradisation doit posséder un mode de graduation qui permette de mesurer les doses électriques exactement et proportionnellement au degré d'excitabilité des organes, variable dans l'état de santé ou de maladie.

Les appareils électro-médicaux les plus répandus en France (car il en existe un grand nombre à l'étranger), sont, pour les appareils magnéto-électriques, ceux de Clark, des frères Breton, de Galfie, etc., et l'appareil magnéto-électrique de M. Duchenne. Parmi les appareils volta-électriques, les plus employés sont ceux de M. Duchenne, de MM. Legendre et Morin, et des frères Breton.

La critique de tous ces appareils est chose difficile, et c'est un terrain brûlant sur lequel je me garderai bien de m'engager. Le médecin électricien, avant de fixer son choix, doit les connaître tous et en faire usage comparativement s'il le peut. C'est le seul moyen d'en bien connaître les défauts et les qualités.

Pour être juste, je dois dire que les appareils de M. Duchenne (de Boulogne), s'ils pèchent par quelques côtés, entre autres par leur poids, leur volume et leur prix, réunissent des conditions que l'on ne trouve pas dans tous les autres. Ils possèdent les deux courants (de premier et de second ordre), leur graduation est plus méthodique et mieux combinée, et leur puissance est assez grande. Si nous n'avions égard qu'au poids, au volume, au prix plus élevé, et à la commodité du mécanisme de l'appareil Morin, nous lui donnerions la préférence. Nous avons obtenu avec ce petit appareil des succès que ses concurrents ne nous eussent pas mieux donnés.

Ce système a, depuis, subi des modifications successives qui, sans être radicales, n'en ont pas moins une certaine importance; ainsi, il peut fonctionner avec un courant initial beaucoup plus faible qu'à l'origine. Le champ de l'intensité de chacun des deux ordres de courants a été notablement augmenté, tant dans le sens du maximum que dans celui du minimum. Dans le grand modèle, on peut obtenir des fractions du fil fin, et il a été adjoint à l'extra-courant, un condensateur, dont le but, en augmentant l'intensité, est de diminuer encore les effets destructeurs de l'étincelle entre les platines du trembleur.

Nous ne désespérons pas de voir se réaliser de nouveaux progrès dans la construction des appareils électro-médicaux. C'est pourquoi il est impossible de porter un jugement définitif sur ceux en usage aujourd'hui.

Un appareil d'induction volta-faradique, d'une puissance formidable, qui, grâce aux dispositions ingénieuses qu'un habile fabricant, M. Ruhmkorff, lui a fait subir, peut fournir à la fois les effets de