

Playfer, Robsou ; en Allemagne : Fleischmann, Lower, Benedikt, Brøse, Engelmann, Nøgerath, Nøgel, Klein ; en Autriche, Témesvary ; en France, Danion, Gautier, La Torre, Grand, Regnier qui dans une excellente monographie, condense les dernières acquisitions faites en électrothérapie gynécologique (1896) qui, à ce moment, ont gagné un terrain considérable et s'adressent, outre les métrites, les fibro-myômes, les engorgements et déviations utérines, aux névralgies pelviennes, aux salpingites, à l'aménorrhée, etc.

L'électrothérapie gynécologique est, à l'heure actuelle, acceptée par l'unanimité des praticiens. Les opinions diffèrent seulement sur l'étendue de ses moyens d'action et de ses indications, les uns voulant restreindre les dernières à un minimum extrêmement réduit, les autres considérant, au contraire, l'électricité comme une sorte de panacée gynécologique, la majeure partie des praticiens, admettant que l'électricité, si elle peut être utile, nécessite des connaissances spéciales difficiles à acquérir et un outillage dispendieux. Nous avons à cœur de démontrer ici que, à la condition d'y mettre quelque attention et quelques soins, les applications électriques ne sont ni plus difficiles ni plus compliquées que les plus minces opérations gynécologiques, telles que les cautérisations, le lavage intra utérin, l'application des divers topiques, et qu'en outre leur utilité est considérable, car dans bien des circonstances, elles peuvent rendre inutile une opération sanglante.

Technique générale. Instrumentation.

L'électrothérapie gynécologique ne comporte actuellement que l'emploi des courants continus, des courants faradiques, des courants alternatifs et des courants ondulés. Des tentatives ont été faites au moyen des courants de haute fréquence, elles n'ont pas encore donné de résultats appréciables.

A. Courants continus. — En gynécologie, nous avons besoin d'une gamme d'intensité très étendue, allant de quel-

ques milli-ampères à 150. La pile dont chaque élément nous donnera la plus grande force électromotrice sera donc la plus convenable car seule elle nous permettra de réduire assez le nombre des éléments pour que l'appareil reste transportable. Les éléments Leclanché-Gaiffe, etc., qui comportent 1^{re}, 45, ne correspondent pas à ce desideratum malgré leurs nombreuses qualités dont la plus appréciable est de pouvoir être presque hermétiques et, par conséquent, de supporter sans détérioration le transport et les secousses. Seuls, les types au bisulfate de mercure dont la force électromotrice est de 2^{es} nous donnent satisfaction et, en dépit de l'inconvénient qu'ils offrent d'être à immersion et de se détériorer rapidement par le transport, ce sont eux qu'il faut adopter. Une batterie de 30 éléments au bisulfate nous donnera 60 volts, la résistance dans les applications gynécologiques étant relativement faible par suite du contact direct des électrodes métalliques et des muqueuses, ce nombre de 30 éléments nous permettra d'obtenir couramment 150 milli-ampères. Prenons des chiffres pour plus de précision : si nous supposons la résistance de 400 ohms, ce qui est, en effet, la résistance moyenne dans les conditions sus indiquées, nous aurons $\frac{60 \text{ force électromotrice de la pile}}{400 \text{ résistance des tissus}}$
= 0,150 milli-ampères.

Le praticien se munira donc d'une batterie au bisulfate de mercure à immersion de 30 éléments comme appareil transportable. Pour les appareils de cabinet, tous les types de piles conviennent, cela va sans dire, il suffit qu'il y en ait un nombre correspondant à l'intensité maxima nécessaire, ce qu'il est facile de calculer. Les accumulateurs, en particulier, présentent la solution la plus commode, par le fait de leur voltage élevé et de leur constance absolue. Une batterie de 25 à 30 accumulateurs peut suffire à tous les usages.

Un galvanomètre est naturellement indispensable : c'est surtout en gynécologie, quand on manie des courants relati-

vement intenses qu'il est précieux d'avoir un guide aussi sûr qu'un bon galvanomètre.

Encore cependant faut-il ne pas se fier aveuglément à ses indications ; l'instrument peut être mal gradué, il peut être détérioré par un choc, une chute, la maladresse d'un domestique qui se garde d'avertir que l'appareil est tombé. Un électrothérapeute s'aperçoit immédiatement de l'inexactitude des renseignements d'un instrument faussé, mais un praticien peu familiarisé avec la physique électrique peut parfaitement s'y tromper. J'ai présent à l'esprit le fait suivant :

Un gynécologue des plus distingués m'affirmait employer constamment des courants de 200 milli-ampères d'intensité sans faire souffrir ses malades. Je ne pus m'empêcher de manifester quelque surprise d'une tolérance aussi rare et je demandai à voir.

Or, son galvanomètre marquait bien en effet 200 milli-ampères, mais il obtenait cette intensité avec 12 éléments au chlorure de zinc, déjà fort usés ! En réalité il n'avait jamais dépassé dans ses applications 40 milli-ampères, et son galvanomètre l'avait induit en erreur.

B. Courants faradiques. — L'appareil doit être à double bobine, l'une à gros fil, l'autre à fil fin. La graduation doit se faire au moyen de l'engainement de l'induit sur l'inducteur (chariot de Dubois-Reymond), tout autre moyen de réglage est défectueux, enfin le trembleur doit autant que possible être à vitesse variable.

C. Courants alternatifs. — Pour l'application des courants alternatifs tous les appareils dérivés du Gramme que fabriquent actuellement les constructeurs électromédicaux conviennent.

D. Réophores. — Je crois qu'il y a tout intérêt à simplifier autant que possible l'outillage électrothérapique en général et que la plupart des réophores indiqués dans les ouvrages classiques sont une superfétation très inutile. On arrive du reste par la pratique à ne plus en utiliser qu'un nombre res-

treint. Je vais donc indiquer ceux qui paraissent véritablement utiles pour la galvanisation :

1° Un électrophore Delineau. C'est un anneau en acier, perforé d'un orifice ovalaire qui permet l'admission des tiges de tout calibre. Une vis de serrage assure le contact et fixe la tige dans l'anneau. Sur les faces latérales de celui-ci se trouve une prise de courant ;

2° Une série de tiges, en cuivre rouge, à extrémités arrondies, portant une légère courbure, semblable à celle des hystéromètres et d'un calibre variable ;

3° La même série de tiges en nickel ;

4° Deux manchons en celluloïd ou en gomme, destinés à isoler les tiges de la paroi vaginale. Les manchons doivent donc avoir un calibre tel qu'ils admettent aisément les plus grosses tiges ;

5° Une plaque de zinc de 16 centimètres sur 20, portant en son milieu une borne de prise de courant. Au moment de s'en servir on la recouvre d'une couche d'ouate hydrophile humide. Cette électrode très conductrice est bien préférable au gâteau de terre glaise malpropre et difficile à manier.

On voit que je supprime de cette nomenclature les tiges de platine et les hystéromètres en charbon.

Les tiges de platine sont parfaitement inutiles et ont le grave inconvénient de coûter fort cher. Elles ont été préconisées à cause de leur inoxydabilité, mais outre qu'on a reconnu que les métaux oxydables étaient le plus souvent préférables, les tiges de nickel, dont je me sers depuis longtemps, ne subissent par le fait du courant qu'une altération superficielle et insignifiante, il suffit de les frotter avec du papier à l'émeri pour leur rendre tout leur poli, et elles sont d'un prix de revient négligeable. Les hystéromètres en charbon n'avaient été créés que par économie, pour éviter la nécessité de tiges de platine de gros calibre. Elles n'ont donc plus de raison d'être. Leur inconvénient est de devenir à la longue rugueux et difficiles à désinfecter.