

Le procédé proposé par Hardy appela de nouveau l'attention sur elles. Depuis cette époque, l'acide carbonique a été assez souvent employé. Cet agent est sans action sur les téguments sains. Ses effets anesthésiants se manifestent, au contraire, d'une façon non équivoque, lorsqu'il est appliqué sur des surfaces ulcérées. C'est particulièrement contre certaines affections douloureuses de l'utérus et du col de cet organe, cancer, ulcérations, etc., que son emploi est le plus utilement indiqué. Il a été préconisé d'abord par Simpson, puis par Scanzoni, Herpin (de Metz) (1), Follin, Monod, Demarquay (2), Verneuil, etc.

Les appareils usités pour l'administration des douches d'acide carbonique sont peu compliqués, et se réduisent essentiellement à un tube de caoutchouc d'une longueur variable, terminé par un embout en forme de canule appropriée à la région où elle doit fonctionner, et adapté à un appareil quelconque fournissant du gaz. Cet appareil, cependant, doit remplir certaines conditions. Il faut que le gaz soit à peu près pur, et que son dégagement soit assuré d'une manière régulière et continue. A la rigueur, on pourrait se servir d'une simple carafe, à l'extrémité de laquelle on placerait un tube terminé par un embout en arrosoir. Mais il vaut mieux avoir recours à l'un des appareils spéciaux suivants :

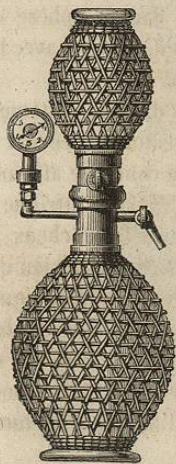


FIG. 26. — Appareil à dégagement d'acide carbonique, de Mondolot, pour l'anesthésie locale.

1° **Appareil de Mondolot** (3) (fig. 26). — C'est le gazogène de Briet renversé et modifié, d'après les indications de Demarquay. Le ballon qui forme le réservoir inférieur, et qui devient le récipient de l'acide carbonique, contient une quantité déterminée d'eau fortement acidulée. Sa capacité est de 3 litres environ. Le ballon supérieur, beaucoup plus petit, est rempli de bicarbonate de soude cristallisé. Ces deux récipients sont solidement vissés l'un sur l'autre, et à leur point de réunion se trouve une valve qui établit ou intercepte la communication. Pour obtenir le dégagement du gaz, il suffit de laisser tomber dans l'eau acidulée, en ouvrant la valve, une certaine quantité de bicarbonate. La pression est immédiatement indiquée par un petit manomètre de Bourdon, adapté au ballon infé-

- (1) Herpin, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, juin 1855; *Bulletin de thérapeutique*, 1855, t. XLIX, p. 132, et *De l'acide carbonique*, Paris, 1864.  
 (2) Demarquay, *Essais de pneumatologie*. Paris, 1866.  
 (3) *Bulletin de thérapeutique*, 1857, t. LII, p. 470.

rieur. Avec cet appareil, on peut prolonger les douches pendant un temps indéterminé ; l'intensité est augmentée ou diminuée à volonté, l'aiguille du manomètre indiquant continuellement le nombre d'atmosphères auquel il est soumis.

2° **Appareil de Demarquay** (1). — Après avoir employé d'abord le seltzogène de Mondolot et Briet, ce chirurgien voulut avoir un appareil assez solide pour mettre à l'abri des accidents de l'explosion, et assez puissant pour fournir un dégagement de gaz continu et en quantité telle, qu'on pût donner des douches à plusieurs malades de suite et à volonté. En conséquence, il fit construire un appareil en plomb, de forme cylindrique, de la contenance de 5 à 6 litres, et surmonté d'un manomètre indiquant la pression. On met, dans le fond du vase, de l'eau contenant une certaine quantité de bicarbonate de soude. Dans un réservoir placé en haut de l'appareil, on verse de l'acide sulfurique, qui, en tombant goutte à goutte dans le fond du vase, détermine et entretient la réaction. Le manomètre indique exactement la pression intérieure, et quand l'aiguille est arrivée au chiffre 5 ou 6, on administre les douches à l'aide d'un tube de caoutchouc appliqué à un robinet placé à la partie supérieure de l'appareil. Lorsqu'il ne se forme plus de gaz, on laisse tomber de nouveau une certaine quantité d'acide. Cet appareil, fait pour servir en grand, a des inconvénients en rapport avec ses avantages. Il est lourd, et l'écoulement du gaz est difficile, par suite de sa tension pendant le dégagement.

3° **Appareil de Follin** (2). — Ce chirurgien trouve inutile l'addition d'un manomètre, et se sert simplement d'un bocal à trois tubulures, d'une contenance de 2 litres, et dans lequel on met du bicarbonate de soude et de l'eau jusqu'aux deux tiers. La tubulure du milieu livre passage à un tube de sûreté ; la seconde sert au dégagement du gaz et reçoit le tube conducteur de caoutchouc terminé par une canule ; dans la troisième, se trouve un tube qui se termine dans le vase par un bout effilé, et au dehors par un entonnoir. De l'acide tartrique, introduit par ce tube, tombe goutte à goutte dans le récipient. Le principal inconvénient de cet appareil, dont l'avantage est la simplicité, c'est d'être fragile et d'un maniement qui exige quelques précautions.

4° **Appareil de Fordos** (3) (fig. 27). — C'est celui qui remplit le mieux les conditions exigées pour l'usage de l'acide carbonique. Il est construit dans le but de pouvoir obtenir ce gaz pur, ou mélangé à des vapeurs

- (1) Demarquay, *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1856, t. VII, p. 178.  
 (2) Follin, *Archives de médecine*, 5<sup>e</sup> série, t. II, p. 613.  
 (3) Reveil, *Formulaire raisonné des médicaments nouveaux et des médications nouvelles*, 2<sup>e</sup> édition, 1865, p. 467.



anesthésiques ou médicamenteuses (chloroforme, éther, amyène, créosote, etc.). Pour avoir de l'acide carbonique pur, on enlève le tube d'étain,

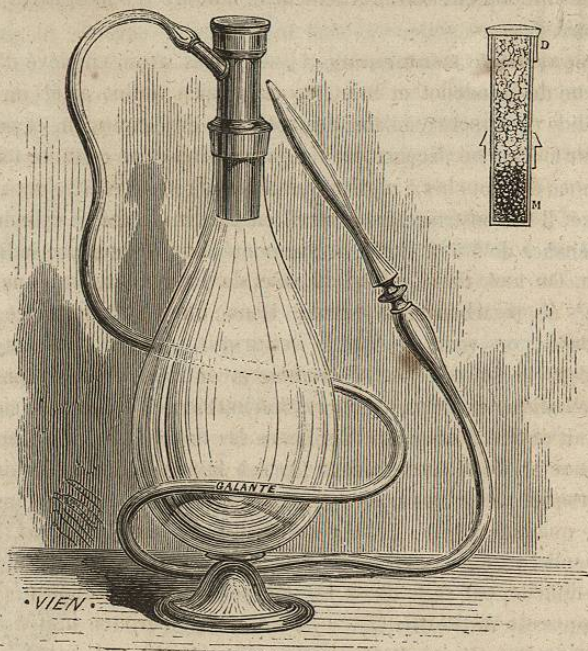


FIG. 27. — Appareil à dégagement d'acide carbonique, de Forlos, pour l'anesthésie locale.

et l'on introduit dans la carafe des cristaux d'acide tartrique, de manière qu'ils soient placés au fond du vase; on ajoute par dessus du bicarbonate de soude en poudre, et enfin une suffisante quantité d'eau. Ces substances doivent être employées dans les proportions suivantes :

Acide tartrique en cristaux.....	30 grammes.
Bicarbonate de soude en poudre.....	38
Eau.....	1/4 de litre.

On laisse marcher la réaction pendant quinze à vingt minutes sans toucher à la carafe; on l'agite de temps en temps, lorsque ensuite le dégagement du gaz se ralentit. L'acide carbonique traverse le tube d'étain, où il se purifie en traversant les fragments de marbre qui y sont contenus. (La couche de morceaux d'éponge DD, inutile pour le dégagement d'acide carbonique pur, doit être enlevée.)

Lorsqu'on veut donner des douches avec cet appareil, il faut avoir soin de placer à l'avance la canule, avant d'opérer les mélanges.

Le premier effet développé par le contact de l'acide carbonique est de déterminer une sensation de chaleur, à laquelle succède bientôt une période de calme. Mais cette rémission est de courte durée. Au bout d'une heure ou deux, les douleurs reparassent. D'après Demarquay, le soulagement étant immédiat, il serait inutile de prolonger la douche au delà d'une minute.

L'efficacité de ce moyen paraît incontestablement établie dans le traitement des affections douloureuses de l'utérus; mais elle a été nulle dans les cas d'application sur les surfaces ulcérées d'un cancer de l'œil (Follin), du rectum (Demarquay), etc. Broca (1) a employé avec quelque avantage l'acide carbonique pour un malade affecté d'une cystite ancienne, douloureuse. Le gaz a été injecté à travers une sonde dans la vessie; il y a eu soulagement.

En résumé, si la propriété anesthésique du gaz acide carbonique est restée douteuse dans beaucoup de cas, on ne peut cependant refuser à l'emploi de cet agent un avantage d'un autre ordre, celui de modifier la surface des plaies de mauvaise nature, de les déterger, de changer leur aspect et de provoquer une tendance à la cicatrisation.

### § III. — Anesthésie dentaire.

Trouver le moyen d'arracher les dents sans douleur et sans faire courir les risques de l'anesthésie générale, serait un grand bienfait et un précieux avantage de nature à tenter les esprits en quête de découvertes. Aussi les tentatives en vue d'obtenir l'insensibilité de la dent au moment d'en opérer l'avulsion ont-elles été nombreuses. Deux moyens ont été particulièrement expérimentés : 1° le froid, 2° l'électricité.

Quelques autres procédés ont encore été proposés, mais ils ne méritent pas d'être signalés. Que dire, par exemple, de la compression pratiquée par Jacowski et Moreau (2) à l'aide d'un petit appareil particulier appliqué au devant de l'oreille, derrière les branches de la mâchoire? On ne saurait admettre que cette compression intercepte la circulation nerveuse, et l'on ne voit pas trop comment elle pourrait agir. Cependant Moreau prétend avoir observé des faits probants à l'appui de sa manière de faire.

#### I. — Mélanges réfrigérants.

Les dentistes, s'emparant du procédé d'Arnott, cherchèrent à l'adapter à la chirurgie dentaire. Ils imaginèrent, dans ce but, divers moyens de

(1) Broca, *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1856, t. XII, p. 169.

(2) Moreau, *Bulletin de thérapeutique*, 1858, t. LV, p. 95.



maintenir le mélange réfrigérant en contact avec la dent. Voici celui que Georges proposa (1).

**Appareil de Georges** (fig. 28). — Il se compose : 1° d'un double manchon

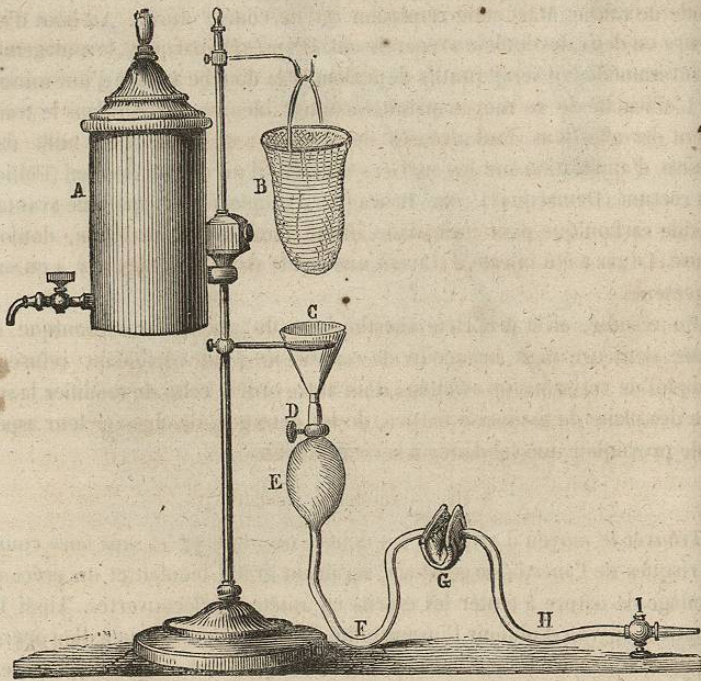


FIG. 28. — Appareil de Georges pour l'anesthésie dentaire par le froid.

de caoutchouc G, destiné à envelopper la dent, et qu'on peut fixer sur la gencive au moyen d'un ressort indépendant ; 2° de deux tubes également de caoutchouc, dont l'un, F, servant à faire arriver le liquide réfrigérant dans le manchon, est muni à son extrémité d'une poche E faisant office de réservoir. Cette poche est susceptible, lors de la fermeture des deux robinets, de devenir pompe foulante, afin d'aider à remplir toute la cavité du manchon. L'autre tube, H, sert à donner issue au liquide par le robinet de sortie I, aussitôt qu'il commence à s'échauffer par suite de son séjour dans la cavité buccale. Le temps nécessaire pour obtenir l'engourdissement de la dent varie de trois à cinq minutes. On reconnaît que le moment d'opérer l'extraction est arrivé, quand le tissu de la gen-

(1) Georges, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1856, t. XLIII, p. 1086.

cive est devenu pâle et induré. — Le mélange employé est composé soit de deux tiers de glace et d'un tiers de sel, soit de ces deux substances à parties égales. Il est contenu dans un sac de gaze B, et placé, au moment de l'opération, dans l'entonnoir C. A est un réservoir d'eau.

Pour épargner au malade la sensation désagréable du froid, il faut faire passer d'abord dans l'instrument un courant d'eau tiède que l'on refroidit graduellement. Après l'extraction, les dentistes américains (1) recommandent de maintenir dans la bouche de l'eau froide, ou même un petit morceau de glace, afin d'éviter une réaction trop prompte, qui, sans cette précaution, serait très-douloureuse.

Les appareils usités en Angleterre et en Amérique ne diffèrent de celui que Georges a fait connaître que par des modifications de peu d'importance, et relatives, pour la plupart, à la manière d'ajuster le bout du tube de caoutchouc autour de la dent.

Ce mode d'anesthésie n'a guère trouvé de partisans en France. Il a été employé davantage en Angleterre et en Amérique. Druitt (2) dit l'avoir vu donner des résultats très-satisfaisants entre les mains de Quinton. Son action est réelle dans un certain nombre de cas ; mais elle est loin d'être suffisante dans beaucoup d'autres. En outre, ce procédé présente plusieurs inconvénients qui en rendent l'usage général impraticable. Il est d'un maniement extrêmement minutieux et difficile ; il exige beaucoup de temps et de préparatifs ; enfin, il est loin d'être applicable à toutes les dents cariées. En effet, une première condition indispensable est d'isoler les dents voisines et de limiter le contact du mélange à la couronne et aux parties latérales de la dent à enlever. Là, les crochets et les manchons sont fort difficiles à appliquer. Pour protéger les dents voisines, il faut les recouvrir d'une couche de cire ou d'une coiffe de taffetas gommé, ou de tout autre corps non conducteur et peu volumineux. Si la dent à extraire est très-sensible, le contact brusque de la glace n'est pas supportable, et il faut faire abaisser progressivement et lentement la température de la partie, en faisant passer d'abord de l'eau tiède, puis de l'eau froide, et enfin de la glace. Il en résulte des manœuvres multipliées qui exigent beaucoup de temps. Si la pulpe dentaire est mise à nu, l'application de la glace est intolérable. On a conseillé, dans ce cas, de détruire la pulpe par une application d'arsenic faite vingt-quatre heures à l'avance. C'est une nouvelle complication et un moyen d'ailleurs, rarement réalisable. Le mélange réfrigérant n'est applicable que sur les dents cariées ayant conservé leur couronne ; mais il ne l'est plus pour les racines qui ne peuvent être mises suffisamment en contact avec le corps

(1) Taft, *Operative Dentistry*. Philadelphia, 1859.

(2) Druitt, *The Surgeon's Vade-mecum*. London, 1865, p. 724.



réfrigérant. Il est vrai qu'on a proposé alors d'implanter dans la racine une vis ou un fil de fer destiné à faire l'office de conducteur. Mais c'est là un expédient de pure théorie. Enfin, il est un certain nombre de sujets chez lesquels le froid n'est point assez puissant pour arrêter la circulation et engourdir les tissus. Chez ces derniers, la douleur, au lieu d'être diminuée, paraît au contraire plus vive.

## II. — *Electricité.*

**Procédé de Francis.** — En 1857, Francis (de Philadelphie) se servit d'un courant galvanique qu'il fit passer dans la dent au moment de l'extraction. Ce procédé se répandit rapidement, et fut répété un grand nombre de fois tant en Amérique qu'en Angleterre et en France, avec des résultats contradictoires.

Voici le procédé que suivit le Comité des sciences et arts de l'Institut de Pensylvanie (1) : « Le forceps étant mis en rapport par un conducteur flexible avec un des pôles (préférentiellement le pôle négatif) d'une machine électro-magnétique ordinaire, pendant que le patient tient à la main la poignée de métal de l'autre rhéophore, et le forceps étant posé sur la dent à extraire, un courant électrique continu traverse à la fois l'instrument et le corps du patient. Mais il faut avoir soin de régler avant l'opération l'intensité du courant. A cet effet, on fait tenir au patient, d'une main le forceps, de l'autre la poignée métallique, et l'on fait avancer l'échelle graduée que porte la machine jusqu'à ce qu'il ait une perception distincte du courant. Ce degré est suffisant pour obtenir l'effet désiré, et l'on ne doit pas se servir d'un courant plus fort. On ne doit même le faire passer au travers de la dent qu'au moment de l'extraction. »

En Amérique, les résultats furent jugés d'abord très-favorablement. La commission de Philadelphie déclara que dans 164 opérations, l'avulsion avait eu lieu sans douleur dans la grande majorité des cas. Dans une autre série d'expériences (2) comprenant 26 cas, un tiers des opérés ne ressentit aucune souffrance; un autre tiers affirma n'avoir point souffert, mais avoir éprouvé une sensation assez désagréable au moment de l'application du davier; les autres accusèrent une douleur modérée. Le collège des dentistes de Londres (3), après une relation détaillée d'un grand nombre d'expériences, conclut : 1° que le galvanisme n'est pas un agent anesthésique; 2° que lorsque les parties molles qui entourent la dent sont enflammées et douloureuses, le galvanisme augmente les dou-

(1) *American Journal of dental sciences*, et *l'Art dentaire*, 1857.

(2) *Boston medical and surgical Journal*, et *Gaz. hebdom.*, 1858, page 732.

(3) *Archives de médecine*, 5<sup>e</sup> série, t. XXII, p. 633.

leurs de l'opération; 3° que l'électricité cependant modifie quelquefois la sensation produite par l'extraction de la dent; 4° qu'enfin, dans les expériences les plus favorables, l'électricité agit en produisant une diversion, mais non une véritable insensibilité. A l'hôpital de l'Université de Londres, on fit 40 extirpations. Dans presque tous les cas, on constata un engourdissement dans le bras et la main; mais peu ou point de douleurs à la mâchoire. En France, les résultats furent beaucoup moins satisfaisants. Velpeau (1), Robert, Nélaton, Follin, Magitot, Delabarre, n'obtinrent que des succès. Georges, Fonssagrives et Morel-Lavallée surtout, paraissent avoir été un peu plus heureux; quinze fois, ce dernier chirurgien aurait pu pratiquer l'extraction sans douleur notable.

En Amérique et en Angleterre, on s'est servi d'une pile à courant d'induction d'une intensité proportionnée. En France, la plupart des expériences ont été faites avec l'appareil de Duchenne (de Boulogne). Morel-Lavallée et Fonssagrives ont employé l'appareil de Legendre et Morin.

**Appareil de Preterre.** — Preterre (de Paris) (2) a proposé diverses modifications au procédé de Francis. Elles consistent dans l'emploi : 1° De deux rhéophores à poignées pour le pôle A : les deux poignées sont confiées au malade, qui a, de cette façon, les deux mains occupées et sans défense. 2° De nombreux rhéophores à crochets pour le pôle B : chacun de ces rhéophores répond à l'un des instruments dont on doit se servir, et pas une seconde n'est perdue. 3° D'instruments à manches isolés. Il est même utile que les daviers soient garnis de soie très-près du mors, pour qu'on puisse, sans distraire le courant, effleurer les lèvres et les gencives. 4° Enfin, d'un courant aussi faible et aussi peu interrompu qu'il est possible.

**Procédé de Taft** (3). — On a encore proposé un autre procédé qui consiste à placer deux éponges humides en communication avec les pôles de la pile, l'une sur la gencive, l'autre sur le côté de la dent, et maintenues en place pendant quelques instants avant l'opération. L'expérience n'a point encore confirmé l'utilité de cette manière de faire, qui serait préférable à l'ancienne, si elle avait la même efficacité.

**Appareil de Georges** (4). — Le procédé par les réfrigérants offrant trop d'inconvénients, Georges y avait déjà renoncé lorsque l'anesthésie par le galvanisme fut proposée. Il fut un des premiers à essayer le nouveau moyen. Après quelques tentatives avec l'appareil volta-faradique de Duchenne (de Boulogne), il adopta définitivement la pile de Grenet, à la-

(1) Velpeau, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1858-1859, t. XXIV, p. 20.

(2) Preterre, *Art dentaire*, 1858.

(3) Taft, *Operative Dentistry*. Philadelphia, 1859, p. 377.

(4) Georges, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1858, t. XXIII, p. 1157, et *la galvano-caustique appliquée à la cure des maux de dents*. Paris, 1860.



quelle il ajouta les accessoires nécessaires pour la pratique des opérations qui s'exécutent sur les dents. Les modifications instrumentales apportées par Georges sont destinées à permettre de remplir, avec le même appareil et sans lui faire subir aucun dérangement, les deux indications suivantes : 1° exécuter la cautérisation des dents par la méthode galvano-caustique; 2° produire l'anesthésie de la dent au moment de l'avulsion.

L'appareil dont il se sert se compose (fig. 29 et 30) d'une pile de Grenet

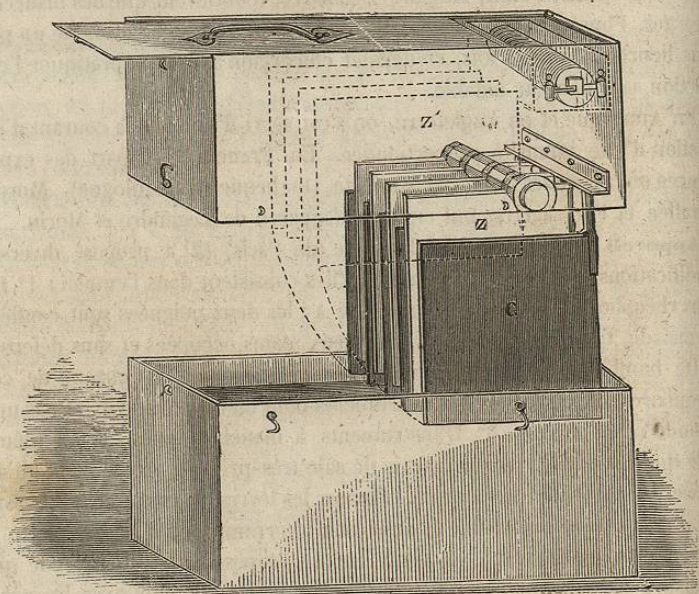


FIG. 29. — Disposition intérieure de la pile employée par Georges pour l'anesthésie dentaire.

à 4 éléments, zinc et charbon, renfermés dans une boîte qui, placée sous le fauteuil à opération, se trouve ainsi dissimulée à la vue de l'opéré. La boîte, doublée de zinc, contient une solution de bichromate de potasse, avec une légère addition d'acide sulfurique. Pour que l'appareil ne fonctionne qu'au moment voulu, les éléments sont disposés d'après un mécanisme particulier assez ingénieux. Les quatre lames de zinc sont adaptées à un axe tournant, de cuivre, situé dans la portion supérieure de la boîte. A l'une des extrémités de cet axe faisant saillie au dehors, est ajustée une pièce de cuivre formée de deux branches coudées à angle droit. L'une de ces branches donne attache à un ressort; l'autre, à la tige d'une pédale de bois, qui se trouve en bas et en avant de la boîte. Le ressort, en

tirant sur la pièce de cuivre, a pour fonction de faire pivoter l'arbre intérieur supportant les éléments zinc. Il en résulte que ces derniers se trouvent maintenus dans la direction horizontale, Z', au-dessus du liquide. Quand on veut faire fonctionner l'appareil, il suffit d'appuyer sur la pédale. L'action du ressort étant contre-balancée par cette pression, les plaques de zinc plongent dans le liquide, et le dégagement de l'électricité se produit aussitôt.

La figure 29, qui représente l'intérieur de la pile, fait voir le mécanisme par lequel les éléments, ordinairement tenus éloignés et par conséquent inactifs, peuvent être mis en communication, immédiatement et à la volonté du chirurgien. — Il est inutile d'insister sur les avantages qui résultent de cette dis-

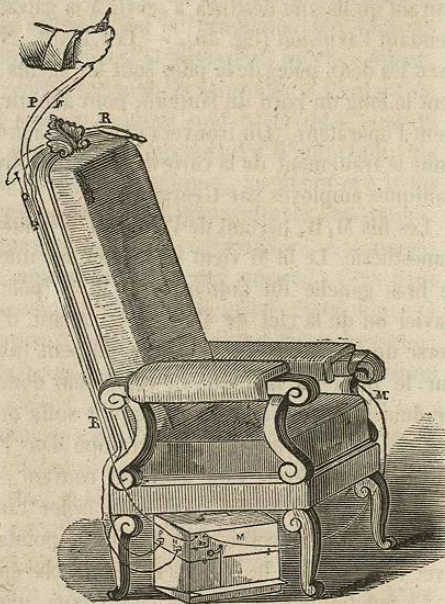


FIG. 30. — Appareil électrique de Georges pour l'anesthésie dentaire.

position. On conçoit combien la manœuvre opératoire se trouve facilitée par la possibilité d'établir, d'interrompre ou de graduer à volonté le courant. L'opérateur, complètement maître de l'action de la pile, a ainsi toute liberté pour placer les instruments dans la bouche du patient, avant de produire l'effet galvanique. Une conséquence d'un autre genre a trait à l'entretien de l'appareil. La pile ne fonctionnant que pendant un temps très-court, il s'ensuit que les éléments s'altèrent peu, et que le même liquide peut servir pendant six semaines avant qu'il soit besoin de le renouveler.

A la pile de Grenet, Georges a ajouté un appareil d'induction destiné à être mis en usage lorsqu'on veut obtenir l'anesthésie. Dans les premiers temps, il avait placé la bobine d'induction dans la partie supérieure gauche de la boîte; mais il dut changer cette disposition à cause de la prompte altération des fils constamment exposés aux vapeurs acides. Actuellement, il emploie un petit appareil d'induction, analogue à celui de Duchenne, qu'il dispose à côté de la pile sous le fauteuil. De cette manière, l'appareil complet associé à l'électricité dynamique la faradisation inductive.



Deux couples de fils conducteurs, partant de la boîte et correspondant, deux au pôle positif, deux au pôle négatif, affectent une disposition différente, suivant qu'ils sont destinés à servir à la galvanocaustique, ou à l'anesthésie pendant l'avulsion (fig. 30). — Les fils P, N, en communication directe avec les deux pôles de la pile, sont les agents de la cautérisation. Ils montent le long du bord du fauteuil, pour aboutir à la base de l'instrument que tient l'opérateur. (On trouvera plus loin, à propos des instruments en usage pour le traitement de la carie dentaire, les diverses formes de cautères galvaniques employés par Georges.)

Les fils M, R, partant de l'appareil d'induction, sont destinés à produire l'anesthésie. Le fil M vient s'enrouler sur une plaque de cuivre recouvrant le bras gauche du fauteuil. Le fil R (pôle négatif) aboutit au métal du davier ou de la clef de Garengot. Avant d'arriver à l'instrument, il traverse un régulateur, c'est-à-dire un petit tube de verre rempli d'eau, fixé sur le bord du fauteuil. Ce régulateur donne au chirurgien la faculté de graduer l'effet galvanique; puisqu'il suffit de rapprocher ou d'éloigner un peu les deux bouts du fil interrompu dans l'intérieur du tube, pour augmenter ou diminuer l'intensité du courant. — Au lieu du fil de soie dont on s'est ordinairement servi pour isoler l'instrument avulseur, Georges préfère recouvrir celui-ci, dans tous les points susceptibles d'être en contact avec la gencive et les lèvres, d'une couche épaisse de vernis.

Le fonctionnement de tout ce système, quoique assez simple, demande cependant quelques explications. La première chose à faire est d'essayer le courant. Pour cela, le patient, assis sur le fauteuil, pose la main gauche sur la plaque de cuivre et prend dans la main droite le davier, pendant que l'opérateur presse progressivement avec son pied sur la pédale de la boîte. Quand on s'est ainsi assuré que l'électricité se dégage au degré nécessaire, le malade retire sa main gauche de la plaque de cuivre, et le chirurgien, s'armant du davier, s'occupe de saisir la dent. Dès que l'instrument est bien placé, il ordonne au malade de poser de nouveau la main sur la plaque; puis aussitôt, appuyant sur la pédale, il exécute le mouvement d'extraction.

Suivant l'auteur, qui n'a point cessé jusqu'à ce jour de recourir à ce procédé anesthésique, la sensibilité serait fortement amoindrie, sinon tout à fait suspendue, dans les deux tiers des opérations. Il pense que les succès nombreux qui ont accompagné les premières tentatives doivent être attribués, en grande partie, à l'imperfection des moyens usités pour isoler l'instrument.

Il est une remarque que nous croyons devoir faire, relativement au choix de la machine électrique mise en usage. Les appareils d'induction,

soit électro-dynamiques, soit électro-magnétiques, auxquels on s'est adressé, possèdent, il est vrai, la propriété de fournir un courant d'une tension plus élevée; mais ce courant est soumis à des interruptions. Or, dans le cas particulier, peut-être ces intermittences, si passagères qu'elles soient, ont-elles pour conséquence la conservation de la sensibilité à l'instant de l'opération. — Les appareils à courant continu sont préférables, mais la faible tension du courant exige qu'on ajoute un appareil d'induction. Ils présentent, en outre, l'inconvénient de communiquer, au début et à la fin du circuit, une secousse qui peut être assez forte pour entraver l'opération. Il existe, à la vérité, quelques moyens particuliers d'éviter cette secousse. Georges prétend qu'elle ne se produit pas avec son appareil. Cela peut s'expliquer par ce fait que la pression du pied sur la pédale étant douce et progressive, le courant s'établit peu à peu, et non d'une façon brusque; qu'en second lieu, il trouve le circuit tout formé par suite de la position préalablement donnée aux fils.

Il est difficile, au milieu d'opinions aussi contradictoires, d'apprécier la valeur réelle de l'électricité comme moyen anesthésique local. Cependant trop de faits témoignent contre elle, et l'on peut dire qu'elle est fort douteuse. Nous n'en voulons pour preuve que l'abandon rapide dans lequel est tombé ce procédé, après avoir excité un véritable engouement. En lui accordant même un certain degré d'utilité, il faudrait encore remarquer qu'il n'est pas applicable à tout le monde. Certaines personnes sont très-péniblement influencées par un courant électrique très-faible, tandis que d'autres peuvent supporter un courant intense sans être beaucoup impressionnées. Chez les premières, l'électricité serait fort douloureuse par elle-même; chez les secondes, elle produirait peu d'effet. Ajoutons, enfin, que l'emploi du galvanisme est contre-indiqué dans les cas où il y a inflammation des parties molles environnant la dent, et lorsqu'il s'agit de l'extraction des racines.

## CHAPITRE II.

### APPAREILS EMPLOYÉS POUR PRATIQUER DIVERS MODES DE PANSEMENTS.

#### ARTICLE I. — APPAREILS A IRRIGATIONS.

Les topiques liquides, et en particulier l'eau froide ou l'eau chaude, peuvent être mis en usage suivant cinq modes différents :

GAUJOT.