

valeur ! Nous sommes étonné d'apprendre que cependant cet appareil a été employé assez souvent. Erichsen dit s'en être servi plusieurs centaines de fois sans accidents et d'une manière satisfaisante.

En résumé, tous ces appareils, destinés à doser les vapeurs anesthésiques, n'offrent aucun avantage dans la pratique ; et comme ils sont de nature à donner une fausse sécurité, et qu'ils apportent des complications inutiles par le jeu des soupapes, des robinets, etc., ils doivent être absolument rejetés. Le chloroforme doit être administré de préférence par les procédés dits à air libre, ou bien au moyen des appareils à courant d'air régulier. Dans ce cas, les plus recommandables sont ceux de Charrière, d'Elser et de Sibson. L'éther, au contraire, exige l'usage de moyens qui concentrent davantage les vapeurs. Les meilleurs sont le sac de J. Roux, l'appareil de Reynaud, ou bien quelques-uns des appareils à courant d'air régulier, celui de Lüer ou de Charrière. Les Américains se servent plus simplement d'une grande éponge creuse enveloppée par une grande compresse. Toute la série des procédés à air confiné que nous avons décrits, est spécialement réservée à l'éthérisation, et ne doit pas servir pour le chloroforme.

ART. II. — ANESTHÉSIE LOCALE.

Envisagée en tant que méthode générale, comprenant l'ensemble des moyens susceptibles d'amoindrir ou de supprimer la sensibilité dans une région circonscrite, l'anesthésie localisée a précédé de longtemps l'anesthésie générale. On sait que les anciens mettaient en usage, dans ce but, diverses substances narcotiques. La compression des troncs nerveux était exécutée pendant les amputations, par Ambroise Paré (1) et par Thomas Moore, qui l'avait spécialement recommandée, par Hunter, etc. Enfin, les propriétés stupéfiantes de l'acide carbonique avaient été reconnues et utilisées dans la thérapeutique, par Perceval en 1772 (2), par Ingenhousz, Beddoës, Davy, John Ewart (3) ; par Mojon en 1834 (4). Néanmoins ces diverses tentatives étaient restées comme autant de faits isolés. La découverte des agents anesthésiques généraux devait naturellement imprimer une nouvelle impulsion aux recherches entreprises en vue d'anéantir la douleur localement. L'anesthésie localisée paraissait le corollaire obligé de la méthode générale. Aussi les essais ne tardèrent-ils pas à se multiplier. Aujourd'hui, ils sont assez nombreux pour qu'on puisse se permettre d'apprécier la

(1) Ambroise Paré, *Œuvres complètes*, édition Malgaigne. Paris, 1840, t. II, p. 222.

(2) Salva, thèse. Paris, 1860, n° 135.

(3) Follin, *Archives de médecine*, 5^e série, t. VIII, p. 608.

(4) Mojon, *Bulletin de thérapeutique*, 1834, t. VII, p. 350.

valeur pratique des résultats obtenus. Les belles espérances qu'on avait pu concevoir ne se sont point réalisées. Il n'est plus actuellement permis de compter, d'une manière certaine, sur l'efficacité de la plupart de ces procédés locaux. Tout au plus quelques-uns d'entre eux sont-ils restés dans la pratique à titre de moyens thérapeutiques, susceptibles d'apporter un peu de soulagement aux douleurs vives que déterminent certaines affections graves.

Toutefois, comme le dernier mot n'est pas dit sur ce sujet, il est bon de donner ici une indication sommaire des différents procédés employés jusqu'à ce jour.

Les principaux agents qui ont été essayés, sont :

1° Le chloroforme et l'éther.

2° L'éther chlorhydrique, peu susceptible d'être utilisé, et l'éther chlorhydrique bichloré, employé par Aran.

3° Un mélange de chloroforme et de camphre ; de chloroforme et d'acide acétique.

4° Les mélanges réfrigérants.

5° L'électricité.

6° Certaines substances narcotiques et le narcotisme voltaïque.

7° L'acide carbonique, et l'oxyde de carbone. Ce dernier, essayé par L. Coze (de Strasbourg) (1), est rejeté à cause de ses effets dangereux, qui ont été signalés par Tourdes et Ozanam.

L'action de ces agents a été tentée dans des conditions différentes par rapport aux régions du corps : 1° sur les téguments sains ou malades ; 2° sur des surfaces traumatiques ou ulcérées, ou dans des cavités naturelles (vagin, utérus, vessie, etc.) ; 3° sur les dents, au moment de pratiquer l'avulsion. Comme l'anesthésie, pour être exécutée dans chacune de ces trois conditions, a exigé des dispositions spéciales dans les divers appareils construits, nous nous servirons de cette classification par régions pour décrire les procédés employés.

§ I. — Anesthésie tégumentaire.

I. — Éther, chloroforme et leurs composés.

Ils ont été employés sous forme liquide ou en vapeurs. Simpson et Nunneley (de Leeds) (2), dès 1848, firent chacun de leur côté des expériences sur les animaux, auxquels ils parvinrent à engourdir les membres en les tenant au contact du chloroforme. Mais les résultats qu'ils obtinrent sur l'homme furent moins satisfaisants, et ces tentatives furent abandonnées.

(1) L. Coze, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1857.

(2) Nunneley, *Union médicale*, 1848, p. 371 et 395.

Elles furent reprises en 1850 par Aran (1), puis par Hardy (de Dublin), par Moissonnet, Roger, et enfin par Guérard et Richet.

1° **Procédé d'Aran** (2). — Rejetant le chloroforme comme irritant trop vivement les surfaces en contact avec lui, Aran donna la préférence à l'éther chlorhydrique bichloré. Il conclut en disant que 15, 20 ou 30 gouttes de ce liquide versées sur la partie douloureuse, ou sur un linge humide que l'on tient appliqué immédiatement sur elle, et que l'on maintient au contact avec un morceau de toile cirée et un tour de bande, calment très-rapidement la douleur et déterminent l'anesthésie en quelques minutes.

C'est un moyen thérapeutique propre à calmer la douleur dans certains cas, mais impuissant à produire l'anesthésie sur des parties saines.

2° **Appareil de Figuier** (3). — Dans l'idée que peut-être en élevant la température de l'agent anesthésique, on faciliterait sa pénétration à travers les tissus, Figuier construisit un appareil destiné à projeter des vapeurs de chloroforme chauffées à 50 degrés environ. Cet instrument, assez compliqué, se compose essentiellement : 1° d'une capacité cylindrique, ou *fourneau*, renfermant plusieurs toiles métalliques, que l'on chauffe extérieurement à l'aide d'une lampe à esprit-de-vin; 2° d'un réservoir de chloroforme. Un thermomètre est placé à l'extrémité de l'appareil. Le fourneau étant chauffé, on introduit le chloroforme dans le réservoir, qu'on ferme ensuite avec une vis. Un soufflet alimente l'appareil d'un courant d'air, qui passe d'abord dans le fourneau, où il s'échauffe, puis dans le réservoir, où il se charge de vapeurs chaudes de chloroforme qu'il emporte au dehors.

Plusieurs essais faits avec cet appareil n'ont produit qu'une diminution de la sensibilité, mais jamais une anesthésie complète. Il nous semble, en effet, qu'il agit en sens contraire du but qu'on se propose, s'il est vrai que les composés étherés n'ont d'effet localement que par la réfrigération qu'ils déterminent.

3° **Appareil de Hardy** (de Dublin) (4). — Dans une seconde communication à la Société des chirurgiens d'Irlande (avril 1853), ce médecin annonça qu'il venait de modifier l'appareil à douches de chloroforme qu'il avait imaginé pour le traitement de certaines affections utérines, afin de le rendre apte à servir sur tous les points de la surface du corps. Ce deuxième instrument, plus volumineux et plus puissant que le premier, est construit

(1) Aran, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1850, t. XIII, p. 845.

(2) Aran, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1850-1851, t. XVI, p. 114.

(3) Figuier, *Gazette hebdomadaire*, 1854, p. 550.

(4) Hardy, *Gazette hebdomadaire*, 1854, p. 309.

d'après le même principe. Un soufflet remplace la poche de caoutchouc. La douche, administrée à l'air libre, est à jet continu; en outre, le réservoir de chloroforme, s'adaptant au soufflet par sa partie inférieure, permet de projeter, en même temps que la vapeur anesthésique, de l'air froid ou chaud, ou de la vapeur d'eau chaude.

Hardy rapporte avoir utilisé son procédé pour diminuer la douleur causée par un compresseur placé pour un anévrysme. Il a été essayé par Laugier, Nélaton et A. Richard, sans résultat positif.

4° **Appareil de Guérard** (1) (fig. 22). — Après plusieurs expériences instituées précisément pour démontrer que l'insensibilité obtenue au moyen des insufflations d'air chargé de vapeurs d'éther sulfurique est due principalement au refroidissement produit par l'évaporation, Guérard fit construire l'appareil suivant par Mathieu. Il se compose d'une espèce de ventilateur A, qui reçoit, à sa partie antérieure, un petit réservoir B, rempli d'éther et monté sur un support allongé portant un ressort à boudin. Ce ressort, en se détendant, fait marcher le piston du réservoir aussitôt que l'on ouvre le robinet C, dont celui-ci est muni. Le liquide tombe goutte à goutte, et son évaporation est accélérée par un courant d'air continu, fourni par le jeu d'une roue à volants contenue dans l'intérieur du soufflet.

Guérard réussit plusieurs fois à produire l'anesthésie des téguments à l'aide de ce moyen.

5° **Procédé de Richet** (2). — En 1854, Richet soumit à la Société de chirurgie le résultat des tentatives qu'il avait cru devoir entreprendre de nouveau. S'appuyant sur les expériences de Nunneley et de Longet, il soutint, contrairement à l'opinion de Guérard, que l'effet local produit par l'application des anesthésiques n'était point seulement dû à la réfrigération, mais bien à une action stupéfiante réelle sur les expansions nerveuses périphériques. Après

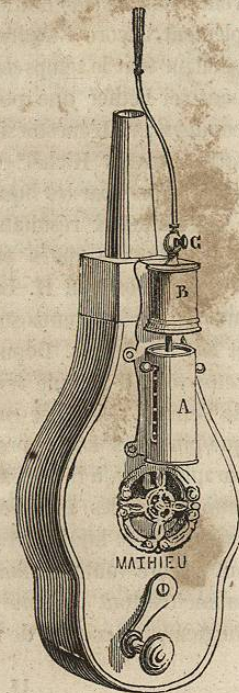


FIG. 22. — Appareil à anesthésie locale de Guérard.

(1) Guérard, *Comptes rendus de la Société de médecine (Union médicale)*, 1854, page 313.

(2) Richet, *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1854, t. IV, p. 519.

avoir essayé, sans résultat satisfaisant, le chlorure de gaz oléfiant ou liqueur des Hollandais, préconisé par Nunneley, Richet se servit de l'éther sulfurique, pour des opérations nécessitant des incisions peu profondes. Sur quatorze tentatives, il y eut un insuccès; trois fois on n'obtint qu'une anesthésie incomplète et dix fois l'insensibilité fut complète.

Le procédé suivi par Richet est très-simple, et n'exige point d'instrument particulier. De l'éther fut versé goutte à goutte sur la région, tandis qu'un aide activait l'évaporation au moyen d'un soufflet ordinaire; trois minutes suffirent dans tous les cas. A défaut de soufflet, on pourrait employer la ventilation à l'aide d'une feuille de carton en guise d'éventail, ou plus simplement encore l'expiration. Richet recommande de frictionner la partie pendant tout le temps de l'irrigation, autant pour tâter la sensibilité et faire pénétrer l'éther que pour cacher au malade le moment où l'opération va commencer. L'anesthésie réussit d'autant mieux, que l'épiderme est moins épais. Suivant Richet, ce dernier se laisse moins bien traverser par les vapeurs que par les liquides.

Les heureux résultats annoncés par Richet ne se sont point reproduits dans les essais tentés par la plupart des chirurgiens de Paris, Laugier, Nélaton, Gosselin, H. Larrey, Follin, Desormeaux, A. Richard, etc. Partout les effets obtenus sur les téguments sains ou malades ont été incertains et fort incomplets. Depuis lors aucune tentative n'a été renouvelée dans cette voie. Il est une remarque que nous croyons devoir ajouter à propos de l'emploi de l'éther comme agent d'anesthésie locale. Nous avons appliqué plusieurs fois ce procédé à l'opération du phimosis, à la réduction du paraphimosis, à l'excision de végétations sur le prépuce, etc., et nous avons toujours vu les malades se plaindre vivement de la sensation de brûlure causée par le liquide versé goutte à goutte; à tel point que quelques-uns ont déclaré vouloir renoncer au bénéfice de l'insensibilité provoquée, et se soumettre tout de suite au coup de bistouri, plutôt que d'endurer plus longtemps le contact de l'agent anesthésique.

II. — Chloroforme camphré.

1° **Procédé de Claisse** (de Saint-Valérien) (1). — Ce chirurgien a employé le chloroforme camphré de la manière suivante : Il introduisit dans le tiers inférieur d'un petit flacon du camphre pulvérisé; puis il acheva de le remplir avec de l'éther sulfurique. Avec une petite éponge, trempée dans la solution obtenue, il frictionna légèrement, pendant une minute environ, le point sur lequel il devait opérer.

(1) Claisse, *Union médicale*, 1860, p. 55.

2° **Procédé de Martenot** (de Cordoux) (1) et **Foucher** (2). — Ils se sont servis du même agent, en y ajoutant toutefois la compression circulaire à la base de l'orteil; car c'est seulement pour le gros orteil que ce procédé a été mis en usage. La ligature circulaire placée, ils appliquèrent pendant quinze à vingt minutes une couche assez épaisse de charpie imbibée de chloroforme camphré et recouverte d'un linge épais, ou mieux encore d'une toile cirée, pour empêcher l'évaporation trop rapide. La solution la plus convenable est celle qui est faite avec 20 grammes de camphre pour 30 grammes de chloroforme. L'engourdissement du gros orteil a pu être obtenu ainsi plusieurs fois par les deux chirurgiens, à un degré suffisant pour permettre d'opérer sans causer de douleur notable.

III. — Chloracétisation.

Procédé de Fournié (3). — En 1861, Fournié proposa l'usage d'un mélange à parties égales de chloroforme et d'acide acétique. Si, dit-il, dans un appartement d'une température supérieure à 17 degrés, on applique exactement sur la peau saine et non privée d'épiderme l'orifice d'un flacon de verre mince, dans lequel on aura mis une quantité d'acide acétique cristallisable pur équivalente au quart de la capacité, et autant de chloroforme, et qu'on ait la précaution de maintenir ce flacon à la température de la main, on obtiendra, au bout de cinq minutes, et au prix d'une très-légère souffrance, une insensibilité complète de la partie. Les vapeurs mélangées d'acide acétique et de chloroforme peuvent être appliquées avec une cornue de verre plus ou moins grande, sans col, et à l'aide de la toile de diachylon délimitant les parties que l'on veut rendre insensibles.

D'après Duckworth et R. Davy (4), qui ont expérimenté la plupart des anesthésiques locaux, la chloracétisation serait un moyen extrêmement douloureux, que peu de personnes seront disposées à accepter quand elles en auront éprouvé les premiers effets. Au reste, suivant ces observateurs, toutes les applications locales de chloroforme pur ou mélangé à divers autres corps n'agissent qu'à titre de révulsifs énergiques.

IV. — Mélanges réfrigérants.

Procédé de James Arnott (de Brighton). — Il est fondé sur ce principe, que l'action du froid intense émousse notablement la sensibilité des

(1) Martenot (de Cordoux), *Bulletin de la Société de médecine de Besançon*, n° 10, et *Bulletin de thérap.*, 1861, t. LX, p. 519.

(2) Foucher, *Revue médicale française et étrangère*, 1862, p. 248.

(3) Fournié, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1861, t. LIII, p. 1066.

(4) Duckworth et R. Davy, *Edinburgh medical Journal*, 1862, et *Gazette médicale de Paris*, 1863, p. 554.

tissus engourdis. Il consiste dans l'application d'un mélange composé de 2 parties de glace pilée avec 1 partie de sel marin. Ce mélange de glace et de sel, opéré avec soin, est renfermé dans une vessie ou une poche de caoutchouc ou de gutta-percha, ou plus simplement dans une compresse fine ou un morceau de gaze. Trois ou quatre minutes après que le mélange a été maintenu en contact avec la partie, l'insensibilité commence à se produire.

Essayé en 1850 par Velpeau, puis par d'autres chirurgiens, notamment par Coste (de Marseille) (1), ce procédé a donné des résultats incontestables. Mais l'action du froid, quelle que soit la durée de l'application, reste limitée à la peau, sans s'étendre aux parties profondes. On lui reproche en outre d'amener un changement dans la couleur et la densité des tissus, de déterminer quelquefois une véritable congélation, et d'exposer à une réaction inflammatoire plus ou moins vive. Ces inconvénients sont réels quand on opère sur des tissus enflammés; mais il faut reconnaître qu'ils ne se manifestent pas d'une manière sensible dans les cas où l'on agit sur les téguments sains. Quoi qu'il en soit, le procédé d'Arnott n'en constitue pas moins une ressource précieuse qu'on doit utiliser dans une série d'opérations très-douloureuses pour lesquelles on n'est pas généralement disposé à courir les risques de l'anesthésie générale: telles que l'opération de l'onyxis, de la hernie étranglée, du phimosis et du paraphimosis; pour l'ablation des tumeurs cutanées, kystes, lipomes, l'ouverture des abcès superficiels, anthrax, furoncles, etc.

En France, on emploie de préférence un mélange à parties égales de glace pulvérisée et de sel. A. Richard (2) a pu désarticuler un doigt sans provoquer de douleur, au moyen d'un mélange, appliqué pendant sept minutes, de glace et de sel par parties égales, avec addition d'un cinquième de chlorhydrate d'ammoniaque.

On trouvera dans Reveil (3) l'indication de plusieurs autres mélanges réfrigérants.

V. — Électricité.

Proposée en 1857, par Francis (de Philadelphie), pour produire l'insensibilité de la dent, et en opérant ainsi l'avulsion sans douleur, l'anesthésie galvanique passa bientôt du domaine de l'art du dentiste dans celui de la médecine opératoire. Essayée en même temps en Angleterre et en France

(1) Coste, *Union médicale*, 1855, p. 461.

(2) A. Richard, *Gazette des hôpitaux*, 1854, p. 450.

(3) Reveil, *Formulaire raisonné des médicaments nouveaux et des médications nouvelles*, 2^e édition. Paris, 1865, p. 471.

par Velpeau, Robert (1), Nélaton (2), Follin (3), Morel-Lavallée et Fonsagrives (4), elle ne donna à peu près partout que des résultats négatifs. Morel-Lavallée et Fonsagrives furent les seuls qui crurent observer quelques effets un peu moins nuls. Fonsagrives rapporte avoir pu inciser des bubons cinq fois sans douleur. A part ces faits, qui sont peu probants, tous les autres furent contraires. Et pourtant les cas dans lesquels l'électricité fut appliquée se rapportent tous à des opérations pratiquées sur la peau ou les parties superficielles: ouverture d'abcès, extirpation de tumeurs cutanées ou sous-cutanées, avulsion de l'ongle incarné, ponction de l'hydrocèle, etc.

Procédé opératoire. — Il est, du reste, très-simple. Un des rhéophores de la pile est placé dans la main du malade, tandis que l'autre est mis en communication avec la lame du bistouri, isolé, par un tissu de soie, de la main de l'opérateur et des parties voisines de la région où se pratique l'opération. Robert, Nélaton, Velpeau, Follin, se servirent de l'appareil voltafaradique de Duchenne (de Boulogne), manœuvré par Magitot, qui l'expérimentait à cette époque pour l'avulsion des dents. Morel-Lavallée et Fonsagrives trouvèrent suffisant l'appareil électro-magnétique de Legendre et Morin.

En définitive, la chirurgie opératoire ne paraît avoir rien à attendre de ce procédé, qui semble en opposition avec les données de la physiologie. Il serait curieux, en effet, de voir que le galvanisme, qui est un des excitants les plus puissants du système nerveux, puisse être en même temps un stupéfiant et un anesthésiant.

VI. — Topiques narcotiques.

Procédé de Piedagnel (5). — *Morphine.* — Ce médecin crut qu'il était possible de supprimer la souffrance qui accompagne l'action des caustiques, en ajoutant simplement un sel de morphine au composé chimique. Il aurait obtenu de la sorte des eschares sans déterminer de douleur, avec un mélange intime, fait à sec, de 3 parties de poudre de Vienne et de 4 parties de chlorhydrate de morphine. Il avait également proposé d'ajouter ce même sel, dans la proportion d'un quart, à la poudre de cantharides, pour poser des vésicatoires sans douleur. Un gramme de morphine a pu être ainsi employé pendant dix heures, en ne provoquant qu'un peu de somnolence; mais les doses de 30 à 40 centigrammes suffiraient en général.

(1) Velpeau, Robert, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1858, t. XXIV, p. 620.

(2) *Gazette hebdomadaire*, 1857, p. 842 et 857.

(3) Follin, *Archives de médecine*, 5^e série, t. XII, p. 633.

(4) Fonsagrives, *Gazette des hôpitaux*, 1858, p. 589.

(5) Piedagnel, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1858, t. XLVI, p. 580.

L'absorption est donc à craindre, bien que l'auteur prétende le contraire. Par conséquent, ce procédé ne serait pas sans danger dans les cas de cauterisation un peu étendue. D'ailleurs, son pouvoir anesthésique est resté fort douteux d'après les expériences qui ont été répétées dans la suite.

Procédé de Richardson. — *Narcotisme voltaïque.* — Sous ce nom, Richardson (1) a proposé un procédé qui consiste à appliquer avec une éponge, sur la surface à anesthésier, un mélange de chloroforme et d'aconit dans les proportions suivantes :

Teinture d'aconit.....	90 grammes.
Extrait d'aconit.....	1
Chloroforme.....	12

L'éponge est recouverte par une plaque de cuivre, et le tout est mis en communication avec une pile électrique d'une faible tension. L'auteur avait conclu à la possibilité d'amener, au moyen de ce procédé, l'insensibilité non-seulement de la peau, mais encore des nerfs profonds.

Waller (de Birmingham) (2), ayant répété ces essais, reconnut : 1° que l'application du mélange narcotique seul détermine une insensibilité limitée à la peau, en vingt-cinq minutes; 2° que, par conséquent, le courant voltaïque n'y est pour rien; 3° que l'effet produit est dû à une absorption assez active dans certains cas pour produire rapidement des accidents graves; 4° qu'enfin, l'action du fluide narcotique provoque une inflammation locale sérieuse.

Richardson reprit ses expériences, et soutint que les griefs articulés par Waller étaient exagérés; que l'irritation locale se bornait à une vésication; qu'enfin, l'effet anesthésique était plus intense et s'étendait à une plus grande épaisseur de tissus, lorsqu'on faisait usage d'une batterie électrique. Quant aux résultats obtenus par Richardson lui-même, ils ont été fort variables et peu favorables, notamment en ce qui concerne les opérations sanglantes.

§ II. — Anesthésie sur des surfaces traumatiques ou ulcérées et dans les cavités naturelles.

I. — *Ether et chloroforme, liquides ou gazeux.*

1° **Procédé de J. Roux** (3). — Dès 1848, ce chirurgien chercha à annihiler les douleurs qui suivent les opérations chirurgicales, et à prévenir ainsi le développement du tétanos, au moyen de l'anesthésie directe. Il mettait le liquide anesthésique en contact avec les plaies pendant cinq, dix

(1) Richardson, *Medical Times and Gaz.*, juin 1859.

(2) *Gazette hebdomadaire*, 1859, p. 619.

(3) J. Roux, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1848, t. XXVI, p. 553.

ou quinze minutes, à l'aide d'un pinceau, d'un gâteau de charpie, ou du sac à étherisation, si l'agent était employé en vapeurs; ou bien, ce qui lui semblait préférable, il arrosait les plaies ou remplissait leur cavité de liquide anesthésique. Après avoir essayé l'aldéhyde, l'éther et le chloroforme, J. Roux s'en tint à ce dernier, qu'il employa de préférence sous forme liquide plutôt que gazeuse. Suivant ce chirurgien, le contact direct de cet agent n'aurait provoqué aucune excitation ni aucun accident.

2° **Procédé de Maisonneuve** (1). — Ce chirurgien se servit, dans le même but, d'un manchon de caoutchouc adapté à la partie à anesthésier, et dans lequel on versait du chloroforme, de manière à obtenir une sorte de bain de vapeur durant vingt à trente minutes. Contrairement à ce qu'avait avancé J. Roux, il reconnut que ce moyen ne procurait point l'insensibilité, et qu'en outre il causait de l'irritation et une sensation de démangeaison et de brûlure qui rendait le contact du chloroforme très-pénible à supporter.

L'efficacité douteuse de ce procédé, et ses inconvénients signalés par Maisonneuve, ont détourné les chirurgiens de renouveler toute tentative dans cette voie.

3° **Appareil de Hardy** (de Dublin) (2). — En 1853, ce médecin songea à utiliser les propriétés anesthésiques des vapeurs du chloroforme pour calmer les douleurs vives du cancer de l'utérus, de certaines ulcérations du col utérin, des fissures du mamelon et du prurit vulvaire. Ce procédé fut d'abord suivi par Scanzoni (de Würzburg), et ne tarda pas à être vulgarisé avec d'autant plus d'empressement, qu'il ouvrait une nouvelle voie aux tentatives d'anesthésie locale.

L'appareil dont se servit le médecin de Dublin pour administrer les douches de vapeurs chloroformiques est des plus simples. Il se compose (fig. 23) : 1° d'un récipient métallique contenant une éponge destinée à recevoir le chloroforme. Celui-ci est versé par une ouverture latérale que l'on peut ouvrir ou fermer à volonté. Hardy recommande d'avoir soin que l'éponge soit simplement imbibée du liquide anesthésique, afin que la colonne d'air, poussée sur les parties malades, ne puisse entraîner que des vapeurs; 2° d'une poche ou insufflateur de caoutchouc fixée à l'une des extrémités du réservoir; 3° d'une canule terminée par un évasement, à laquelle on peut donner une forme et des dimensions appropriées à la région où l'appareil doit fonctionner. — Une pression exercée par la main sur la poche de caoutchouc en chasse l'air, qui, en passant sur l'éponge, se

(1) M. Perrin, *Traité d'anesthésie chirurgicale*, Paris, 1863, p. 641.

(2) Hardy, *The Dublin quarterly Review*, 1853, et *Gazette hebdomadaire*, 1853, p. 178.

sature de chloroforme avant d'arriver au dehors. Une soupape, située à l'extrémité antérieure du récipient, permet à l'air de rentrer après chaque insufflation.

Cet instrument, construit spécialement en vue de pousser des douches de vapeurs chloroformiques sur le col utérin, a subi quelques petites modifications entre les mains de Charrière, qui a cherché à le rendre mieux

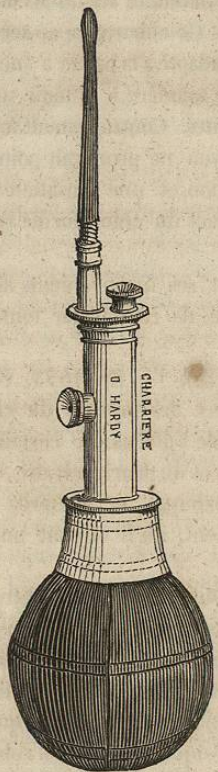


FIG. 23. — Appareil à anesthésie locale de Hardy (de Dublin).

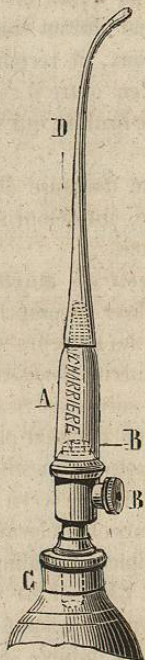


FIG. 24. — Appareil à anesthésie locale de Hardy, modifié par Charrière.

approprié au but qu'on se propose (fig. 24). Hardy a lui-même perfectionné son procédé primitif dans l'intention de le rendre applicable à tous les points de la surface tégumentaire. Cette modification a été indiquée plus haut (p. 28).

4^o **Appareil de Scanzoni** (1) (fig. 25). — Il se compose d'une vessie de

(1) Scanzoni, *Traité pratique des maladies des organes sexuels de la femme*, Paris, 1858, p. 38.

caoutchouc vulcanisé, munie d'une canule de bois qui s'adapte par une vis à l'un des pôles d'une sphère creuse de laiton. Cette sphère a environ 52 millimètres de diamètre et peut être séparée en deux moitiés. Le pôle opposé est également percé d'une ouverture dans laquelle est fixé un tube

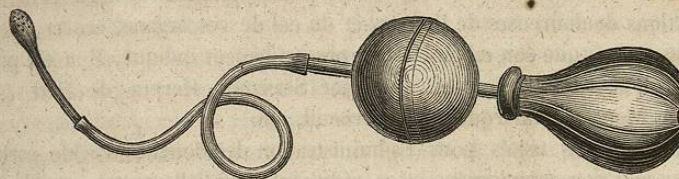


FIG. 25. — Appareil à anesthésie locale de Scanzoni.

de même métal, auquel s'adapte un tuyau de caoutchouc vulcanisé d'environ 50 centimètres de longueur. Celui-ci se termine par un anneau dans lequel se visse une canule utérine. L'anneau et la canule sont de corne. — Pour faire fonctionner ce petit appareil, on n'a qu'à mettre dans la capsule de laiton un peu de coton humecté de chloroforme ; puis on introduit la canule aussi haut que possible dans le vagin. Par une compression exercée sur la vessie, on fait passer l'air qu'elle renferme dans la sphère de laiton : il se sature ainsi de vapeur de chloroforme, qu'il entraîne avec lui jusque sur le col de la matrice.

L'efficacité des douches de vapeurs chloroformiques dans le traitement de quelques affections de l'utérus, de la vessie et du rectum, niée par la plupart de ceux qui en ont fait l'expérience, a été au contraire affirmée par d'autres observateurs, entre autres par Jacobovics (1), qui attribue à ce moyen un pouvoir manifestement anesthésique, sans effets fâcheux ni sur la circulation ni sur le système nerveux. La première impression qui suit l'application est un sentiment de chaleur assez vive ; après quelques instants, la douleur s'éteint peu à peu et procure ensuite aux malades plusieurs heures de calme et de repos. Toutefois le chloroforme employé de cette manière et dans les circonstances précitées ne tarda pas à être remplacé par l'acide carbonique, dont l'usage est aujourd'hui généralement préféré.

II. — Acide carbonique.

Ses propriétés stupéfiantes étaient connues et utilisées bien antérieurement à la découverte de l'anesthésie générale. Mais les remarques d'Ingenhousz, Beddoës, Davy, G. Ewart et Mojon, étaient restées inaperçues.

(1) Jacobovics, *Wochenblatt der Zeitschrift der Wiener Aerzte*, 1856, et *Gazette hebdomadaire*, 1857, p. 247.