

d'ajouter un peu de poudre de cascarille pour activer la combustion. Les substances que l'on peut employer sous cette forme sont la belladone, la

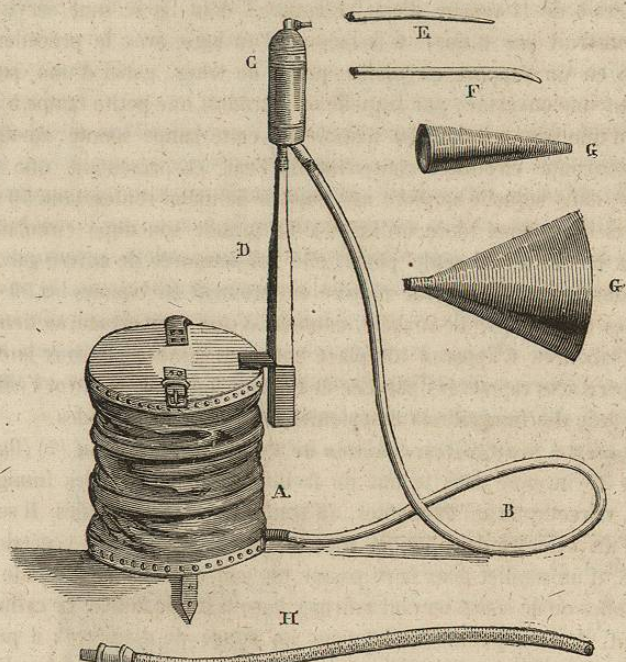


Fig. 76. — Appareil à fumigations sèches de Toogood Downing.

ciguë, le cannabis indica, le tabac, l'aconit, la jusquiame, la digitale, etc. Les effets produits sont en rapport avec la force et la rapidité du courant d'air chassé dans le cylindre; ils varient depuis une chaleur douce, jusqu'à une excitation qui peut atteindre la rubéfaction et même la vésication. L'auteur dit avoir employé ce moyen un grand nombre de fois avec avantages, notamment contre le tic douloureux.

## II. — Fumigations dans les cavités muqueuses.

**Procédé ordinaire.** — On peut se passer d'un appareil particulier, lorsqu'il s'agit seulement de mettre une vapeur ou un gaz quelconque en contact avec la conjonctive ou les membranes muqueuses du nez, de la gorge ou des bronches. Il suffit pour cela de maintenir les parties malades exposées au-dessus de la substance qui laisse dégager la vapeur. Quand la fumigation doit pénétrer dans une région profonde, comme par exemple dans le conduit auditif ou le vagin, on la dirige au moyen d'un entonnoir.

**Appareils spéciaux.** — Les fumigations de tabac ou d'autres substances, autrefois recommandées pour agir dans le rectum, ne sont plus guère usitées. Elles se faisaient à l'aide d'une seringue présentant à son extrémité deux tubes munis de soupapes. L'un de ces tubes communiquait avec un récipient dans lequel on brûlait le corps servant à la fumigation; l'autre conduisait la fumée dans le rectum, après qu'elle avait été aspirée dans le corps de pompe et chassée par le piston (1).

Un certain nombre d'appareils spéciaux ont été imaginés pour pratiquer des fumigations dans les voies respiratoires. Les uns sont constitués par des récipients de métal avec tubes conducteurs et orifices à soupape. Tels sont les appareils de Mulki et de Traube, usités en Allemagne, et la cafetière de Mudge (2) (de Plymouth), abandonnée à cause de son mécanisme compliqué. D'autres sont formés par un vase de verre à deux tubulures. Ceux-ci ont l'inconvénient d'être fragiles et de laisser passer quelquefois des globules de liquide avec les vapeurs, lorsque la température est trop élevée.

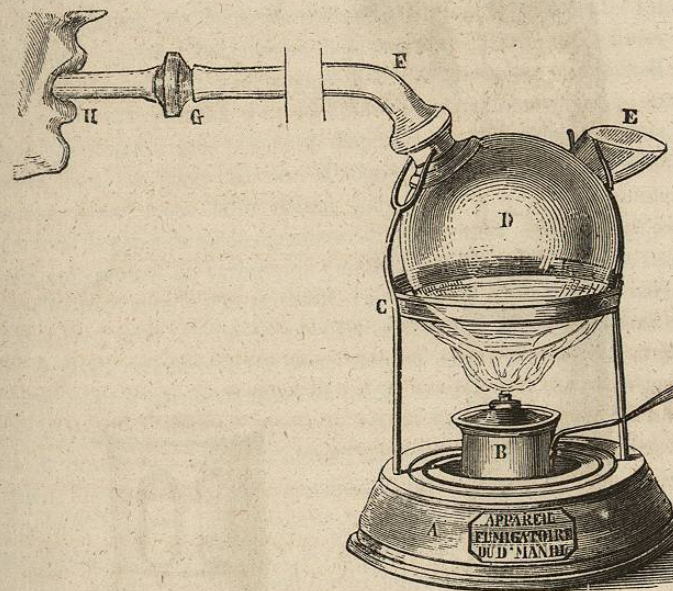


Fig. 77. — Appareil fumigatoire de Mandl.

**Appareil fumigatoire de Mandl (fig. 77).** — Il est destiné à porter

(1) Bell, *Cours de chirurgie*, trad. Bosquillon, t. IV, p. 84, et voy. Léo, *Instrumentarium chirurgicum*. Berlin, 1824, pl. VII et VIII, fig. 2.

(2) Hallé et Nysten, *Dictionnaire des sciences médicales*, Paris, 1816, t. XVII, p. 133, article FUMIGATION.



des fumigations dans le nez, la bouche, la gorge et le larynx. Par sa construction, il appartient à la catégorie des appareils précédents, dont il partage les inconvénients. Il consiste en un pied de cuivre supportant un ballon de verre D, que l'on chauffe au moyen d'une lampe à alcool B. La demi-circonférence supérieure de ce ballon présente deux tubulures. L'une E, évasée en forme d'entonnoir, sert à l'introduction du liquide et établit la communication avec l'air extérieur. Sur l'autre tubulure, s'adapte le conduit de transmission. Celui-ci est un tube de caoutchouc vulcanisé F, d'un diamètre de 12 millimètres, d'une longueur de 30 à 35 centimètres, garni vers son extrémité libre d'une rondelle de bois G, qui se continue par un second tube de caoutchouc H, long de 7 à 8 centimètres, destiné à être placé sous les narines ou entre les lèvres.



FIG. 78. — Appareil fumigatoire de Charrière. (Appareil monté.)

FIG. 79. — Appareil fumigatoire de Charrière. (Appareil complet renfermé dans sa boîte.)

Les deux appareils précédents sont beaucoup plus avantageusement dis-

posés pour remplir convenablement les diverses conditions auxquelles sont soumises les fumigations pratiquées dans les voies respiratoires supérieures.

**Appareil fumigatoire de Charrière** (fig. 78 et 79). — Il se compose : 1° d'un fourneau A, renfermant une lampe à alcool et surmonté d'un cercle fenêtré B, par lequel on peut éteindre la lampe si la température du liquide devient trop élevée; 2° d'un récipient C, contenant le liquide destiné à former la fumigation; 3° d'un large conduit élastique D, faisant suite au réservoir et se terminant par une embouchure E, que l'on applique sur la bouche seulement, ou sur la bouche et le nez. Une soupape, placée au-dessous et en avant de l'embouchure, permet à l'expiration de se faire au dehors. La figure 78 représente l'appareil prêt à fonctionner; la figure 79, l'appareil complet renfermé dans sa boîte.

**Aspirateur hygiénique de Baillemont** (1) (fig. 80). — Ayant eu l'occasion de reconnaître par lui-même les inconvénients inhérents à l'emploi de la plupart des appareils ordinairement en usage pour les fumigations dans les voies respiratoires, Baillemont a cherché à améliorer leur mécanisme. Le but qu'il s'est proposé a été de construire un appareil simple, peu coûteux, portable, d'un fonctionnement facile et prompt, susceptible d'être employé sans beaucoup d'appâts par les malades atteints d'affections dans les fosses nasales, d'angine, de laryngite et de bronchite chronique, etc., pour faire chaque jour pendant quelques minutes des aspirations de vapeurs médicamenteuses, émoullientes, aromatiques, iodées, et particulièrement de vapeurs de goudron. Un premier appareil, imaginé à cet effet par l'auteur, fut présenté, en 1864, à l'Académie de médecine par Gavarret, sous le nom de cafetière aspiratoire. Il se composait d'une sorte de petite cafetière de fer-blanc, dont la paroi supérieure était percée de deux orifices garnis de tubes de métal. L'un de ces tubes, disposé en forme d'entonnoir plongeant dans la cavité du récipient, servait à introduire le liquide et à laisser pénétrer l'air extérieur. L'autre, destiné à l'aspiration, était muni de deux ajutages de bois, propres à conduire les vapeurs, soit à travers les fosses nasales, soit dans la bouche. Le liquide était directement chauffé dans la cafetière elle-même, en la plaçant, soit devant un feu de cheminée, soit sur un fourneau, un poêle ou une lampe à alcool. Afin d'éviter que, dans les fortes inspirations, l'air n'entraînât avec lui des particules liquides, Baillemont avait placé à l'orifice de jonction de la cafetière et du tube aspiratoire, un diaphragme qui, sans gêner la libre cir-

(1) Gavarret, *Bulletin de l'Académie de méd.*, 1864, t. XXIX, p. 295.



culution de l'air, devait arrêter les parcelles liquides, en ne laissant passer que la vapeur.

Le fonctionnement de cet appareil, simple, commode, déjà en usage dans la plupart des hôpitaux, fournit des résultats satisfaisants que nous avons été à même de constater plusieurs fois, notamment en ce qui concerne les fumigations exécutées dans les fosses nasales et la gorge pour le traitement d'affections scrofuleuses ou syphilitiques. Mais l'expérience ayant révélé dans son mode de construction quelques défauts, entre autres celui relatif à l'entretien de la propreté du récipient fort difficile à nettoyer dans l'intérieur, Baillemont crut devoir apporter à son appareil primitif plusieurs modifications, destinées à faire disparaître les imperfections signalées dans son usage.

La figure 80 représente ce nouvel appareil, auquel l'auteur a donné cette fois le nom d'*aspirateur hygiénique*, parce qu'il le croit propre surtout à l'usage des fumigations de goudron, d'iode, etc., conseillées préventivement aux personnes qui sont prédisposées à certaines formes d'angine, de laryngite ou d'affections pulmonaires. Au lieu d'être conique et formé d'une seule pièce comme la première cafetière, ce second appareil est composé de deux cylindres de fer-blanc, dont le supérieur ABCD entre dans l'inférieur EFGH, de manière à appuyer en CD sur le fond de ce dernier. Le tuyau intérieur en entonnoir qui, dans le premier appareil, servait à l'introduction de l'air et du liquide, a été supprimé et remplacé par un vide de 0<sup>m</sup>,001 de largeur, ménagé entre les deux cylindres précités. L'écartement de ces deux pièces est maintenu par quatre fils de fer étamés de 0<sup>m</sup>,001 de diamètre et de 0<sup>m</sup>,035 de longueur. Ces fils de fer sont taillés en biseau à leur bout inférieur, afin de ne présenter aucun obstacle à la pénétration du cylindre supérieur dans l'inférieur. Pour rendre cette introduction tout à fait facile, on a donné au diamètre extérieur du cylindre ABCD 3 millimètres de moins qu'à celui du cylindre EFGH. L'intervalle circulaire laissé entre eux est recouvert par un petit chapeau MNOP, destiné à empêcher la poussière d'entrer dans le récipient. Deux orifices CD, d'une hauteur et d'une largeur de 1 centimètre, sont pratiqués dans le bas du cylindre ABCD; ils sont placés perpendiculairement au diamètre KI (fig. 2), passant à égale distance des quatre fils de fer (voyez la coupe dans les deux cylindres suivant la ligne LM). Le tuyau d'aspiration s'ouvre à la partie supérieure de l'appareil en *rr'*. A 0<sup>m</sup>,008 au-dessous de l'orifice *rr'*, est soudé un petit diaphragme de fer-blanc, ayant 0<sup>m</sup>,03 de diamètre. Ce diaphragme a pour fonction d'empêcher le liquide entraîné par une forte inspiration de pénétrer dans le conduit de dégagement. A l'extrémité du tube recourbé peuvent s'adapter à volonté deux embouts différents de

buis ou de porcelaine. Celui dont la coupe est représentée dans la figure 3 est creusé d'un canal rectiligne en continuation avec l'axe du tube aspira-

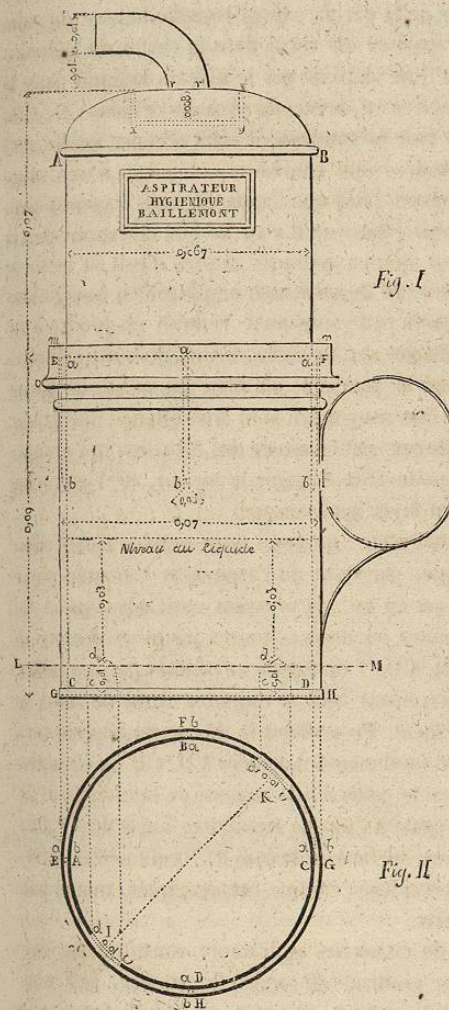


FIG. 80. — Aspirateur hygiénique de Baillemont. — Fig. I, Coupe intérieure. — Fig. II, base inférieure.

teur. Destiné aux aspirations exécutées par la bouche, il se place entre les dents ou entre les lèvres qui, dans les deux cas, doivent s'appliquer exacte-



ment sur lui au moment de l'inspiration. L'embout représenté dans la figure 4 sert aux fumigations dirigées à travers les fosses nasales. Il est creusé d'un canal coudé à angle droit, afin que l'orifice de dégagement soit en rapport direct avec l'entrée de la narine contre laquelle le bout du tube est maintenu. Le liquide à vaporiser est versé dans la cavité du cylindre inférieur en quantité telle, qu'il ne dépasse pas le niveau indiqué dans la figure 1, c'est-à-dire 3 centimètres au-dessus du plan des orifices CD, CD. Quand on fait des fumigations avec le goudron, il suffit d'étaler sur les surfaces contiguës des deux cylindres une couche assez épaisse d'une solution concentrée de cette substance, pour que l'appareil ainsi disposé puisse servir pendant plusieurs semaines, sans qu'il y ait besoin de renouveler la préparation. On doit seulement ajouter quelques gouttes d'eau au moment où l'on fait usage de l'aspirateur. Si la substance employée en fumigations est un corps solide, on incorpore cette substance réduite en poudre à un corps gras, et l'on étale le mélange sur les surfaces contiguës des cylindres de la même manière que pour le goudron, ou bien on enduit les parois des cylindres de graisse, que l'on saupoudre avec la substance pulvérisée. L'appareil étant préparé, quelle que soit la nature des éléments qui composent la fumigation, il suffit, pour faire dégager la vapeur, de l'approcher pendant quelques instants d'un foyer quelconque.

Le fonctionnement de cet aspirateur, quoique assez simple, a cependant besoin d'être expliqué. Lorsque, par suite de l'aspiration exécutée par le tube recourbé dont l'orifice est en  $r'r'$ , la pression atmosphérique a fait descendre le liquide compris entre les deux cylindres jusqu'au-dessous du bord circulaire des orifices CD, CD, l'air extérieur pénètre par ces orifices dans le cylindre ABCD, et traversant tout le liquide, il est de nouveau aspiré par le tuyau de dégagement. En arrêtant le niveau du liquide versé dans le récipient EFGH à  $0^m,03$  au-dessus des orifices CD, CD, la résistance à l'aspiration aura pour mesure le poids d'une colonne de liquide de  $0^m,03$  de hauteur, et d'une section égale à l'espace annulaire, large de  $0^m,001$ , compris entre les deux cylindres, surface d'environ 212 millimètres carrés. Or cette résistance peut être considérée comme inappréciable, même pour les poumons les moins vigoureux.

En résumé, la disposition de ce nouvel aspirateur, constitué par deux cylindres indépendants, a pour avantage de rendre le nettoyage et l'entretien de l'appareil très-facile. Elle permet, en outre, de le faire fonctionner sans liquide. Car, si l'on enduit de goudron, de graisse saupoudrée de camphre ou de tout autre corps les surfaces contiguës des deux cylindres, l'air, en traversant l'espace circulaire ménagé entre les cylindres, lèchera les deux surfaces précitées, représentant ensemble une surface d'environ

330 centimètres carrés, de manière à arriver à l'orifice du tube d'aspiration, et de là dans les voies respiratoires, chargé des émanations du corps employé.

Cet aspirateur simple, peu coûteux, d'un maniement commode, est destiné à devenir d'un usage général.

#### ART. VII. — APPAREILS A INCUBATION.

L'incubation, appliquée au traitement des grandes solutions de continuité, consiste à maintenir les parties affectées dans une atmosphère sèche, d'une température à peu près égale à celle du corps. Ce mode de pansement a été préconisé par J. Guyot (1), après une série d'expériences physiologiques faites par lui, et des essais cliniques exécutés dans la plupart des hôpitaux de Paris par Breschet, Roux, Gama, Laborie fils, Robert, etc. Il est basé sur ce principe, bien connu des observateurs à toutes les époques, qu'une température élevée hâte et favorise le travail de réparation des plaies. Ambroise Paré (2) savait très-bien que les guérisons sont plus nombreuses et plus faciles pendant la saison chaude que pendant l'hiver. Faure (3), pour accélérer la cicatrisation des ulcères rebelles, les soumettait au rayonnement de charbons ardents, qu'il maintenait à une petite distance, aussi longtemps qu'il était possible au malade d'en supporter les effets. D. Larrey (4) a consacré un chapitre de son histoire de la campagne d'Égypte à faire ressortir l'influence salutaire du climat de cette contrée sur la marche des plaies : mais Larrey attribuait les heureux résultats observés dans cette circonstance, bien moins à l'action locale de la température atmosphérique sur les blessures, qu'aux modifications générales développées sous l'influence des conditions climatiques spéciales aux pays chauds. Levacher (5) a fait la même remarque pour le climat des Antilles. Enfin, Baudens (6), Salleron (7), et la plupart des chirurgiens

(1) Guyot, *De l'incubation et de son influence thérapeutique*. Paris, 1840. — *De l'emploi de la chaleur dans le traitement des plaies, des ulcères, etc.*, 1842, in-8, avec fig.

(2) A. Paré, *Œuvres*, édition Malgaigne. Paris, 1840, t. II, chap. xv, p. 174.

(3) Faure, *De la chaleur actuelle dans le traitement des ulcères* (*Mém. de l'Ac. de chir.*, édition in-4. Paris, 1774, t. V, p. 821).

(4) D. J. Larrey, *Mémoires de chirurgie militaire et campagnes*. Paris, 1812, 5 volumes. — *Clinique chirurgicale, etc.* Paris, 1829, 5 vol.

(5) Levacher, *Guide médical pour les maladies des pays chauds*, Paris, 1840.

(6) Baudens, *Clinique des plaies d'armes à feu*, Paris, 1836.

(7) Salleron, *Recueil des mémoires de médecine et de chirurgie militaires*, 1858 et 1859, t. XXII, 2<sup>e</sup> série, et t. II, 3<sup>e</sup> série.