

précédents, et qui consiste dans une caisse rectangulaire percée sur une paroi latérale d'une ouverture destinée au passage du moignon, ayant un robinet à sa partie inférieure pour l'écoulement du liquide, et fermée supérieurement par une vitre glissant à coulisse pour permettre d'inspecter chaque jour de l'œil et de la main l'état de la plaie. Un manchon de caoutchouc, s'adaptant exactement au moignon sans l'étrangler, le relie à la boîte et s'oppose à la fuite du liquide.

Suivant l'auteur, l'indication essentielle remplie par le bain permanent est la soustraction du moignon au contact de l'air. Il ne croit pas, comme Langenbeck, à l'action spéciale de la température de l'eau chaude. Au contraire, il a dû souvent refroidir l'eau, parce qu'elle s'échauffe rapidement dans le bain. Trouvant que l'eau simple se décompose facilement et dissout le pus, Valette a employé successivement une eau aromatisée avec le benjoin et rendue plus astringente par l'addition d'une certaine quantité d'alun; puis, l'eau créosotée, l'eau alcoolisée ou étendue de perchlorure de fer. C'est cette dernière qui lui a donné les meilleurs résultats.

Des quelques essais auxquels il s'était livré, Valette crut pouvoir tirer les conséquences suivantes : Les bains locaux permanents donnent le moyen d'éviter l'infection purulente; ils atténuent notablement la fièvre traumatique, et enfin suppriment les pansements dans les ambulances.

Les conclusions du chirurgien de Berlin furent bien autrement affirmatives : « 1° Le bain chaud apaise la douleur. En assouplissant les tissus, il diminue la tension des parties, calme les nerfs irrités, leur épargne l'excitation produite par la pression inégale d'un bandage. 2° L'inflammation locale diminuée, la réaction générale perd de son intensité; l'appétit est conservé; pas de frissons. 3° La plaie change entièrement de nature. Les granulations s'accroissent rapidement, marchent avec rapidité, et sont même exubérantes. 4° Enfin, en rendant le refroidissement du membre et le contact de l'air extérieur impossibles, le bain chaud semble, mieux que tout autre moyen, préserver l'opéré de la pyohémie. En pénétrant dans tous les recoins de la plaie, l'eau empêche l'accumulation du pus, nettoie la blessure, permet au chirurgien de suivre les progrès de la cicatrisation, sans que le membre soit remué, sans que la nature soit dérangée dans son travail réorganisateur. L'odeur est nulle. L'application est aisée et prompte. Le renouvellement n'a lieu que deux fois par jour et sans dérangements. Dans le cas où la suppuration serait trop abondante, on entreprendrait un courant constant. »

Cependant, dès son apparition, le mode de pansement institué par Valette rencontra des contradicteurs dans la Société de médecine de Lyon. On lui reprocha de gêner les opérés, qui ne peuvent bouger ni pour

uriner, ni pour aller à la garde-robe, et qui sont souvent mouillés dans leur lit par suite de l'insuffisance du bas élastique dont la constriction, quelque faible qu'elle soit, est toujours pénible à supporter. On ajoutait que l'usage d'un liquide coloré empêche de voir l'état du moignon, et qu'enfin cette méthode exige une surveillance constante.

Sédillot (1), appréciant la valeur du procédé de Langenbeck, trouva à son emploi des inconvénients sérieux. L'eau chaude expose aux congestions et aux hémorrhagies; l'eau froide peut causer la gangrène. L'immersion nécessite la compression des parties au-dessus de la plaie. Elle est impuissante à enlever le pus qui se forme dans les interstices cellulaires du moignon, source la plus ordinaire de l'infection purulente. Pour ces motifs, les bains locaux permanents n'auraient donc pas l'effet antipyohémique qu'on a voulu leur attribuer. Toutefois il est juste de dire que dans les faits de la clinique de Berlin, rien n'a justifié ces prévisions. Ainsi, Langenbeck n'a point vu l'hémorrhagie survenir, quoique l'eau décolore les caillots et tende à les détacher. Les bourgeons se sont développés rapidement, malgré le gonflement par imbibition des lèvres de la plaie; la gangrène n'a point été observée. Mais les heureux résultats obtenus à Berlin n'ont point été confirmés par les expériences qui ont été tentées dans plusieurs hôpitaux de Paris, par Laugier, Gosselin, etc., du moins quant à l'effet préventif de ce mode de pansement contre l'infection purulente. On a été surtout frappé des inconvénients de la méthode, dont l'usage est déjà à peu près complètement abandonné. Néanmoins ces essais ont été trop peu nombreux et trop incomplets, pour qu'on soit autorisé à contester à ce moyen de traitement la possibilité de rendre des services dans certains cas donnés.

ART. III. — APPAREILS A DOUCHES LIQUIDES.

La douche consiste en une colonne d'eau, d'un diamètre déterminé, qu'on dirige sur une région du corps qui vient frapper les parties avec une force proportionnelle à sa vitesse. Le mouvement de projection peut être communiqué au liquide de deux manières : 1° par son propre poids; 2° au moyen de machines qui le compriment avec une force plus ou moins grande. L'intensité des effets produits par la douche dépend de la hauteur de la colonne de liquide ou du degré de force employée pour le comprimer, du calibre du courant et de la distance à laquelle est située la partie qui reçoit la douche par rapport à l'orifice d'échappement. Le liquide dont on fait usage est le plus souvent l'eau simple; quelquefois une eau minérale naturelle ou artificielle, rarement une solution médicamenteuse; tantôt à la tempé-

(1) Sédillot, *Gazette médicale de Strasbourg*, 1856, p. 75.

rature ordinaire, tantôt à une température plus élevée. Mais il faut se rappeler que les principes en dissolution dans l'eau, aussi bien que son degré plus ou moins élevé de température, ont très-peu d'influence, attendu que l'action de la douche résulte à peu près uniquement du fait de la percussion du jet de liquide sur les tissus.

La douche est un moyen actif de traitement mis en usage : 1° contre quelques affections chroniques des articulations et des membres ; 2° dans certains états pathologiques des cavités muqueuses.

§ I. — Douches sur les membres.

Appareil ordinaire. — Dans les hôpitaux et les établissements hydrothérapiques, on a recours à la pesanteur de l'eau pour donner au courant la force et la vitesse désirables. Un réservoir est placé à une hauteur qui ne doit pas être moindre de 5 mètres, et qui, d'après Bonnet, devra le plus souvent atteindre 10 à 15 mètres, si l'on veut obtenir une percussion suffisante. Du fond de ce réservoir descend un tuyau, fait ordinairement de cuir afin de pouvoir être dirigé en tous sens, qui se termine par un ajutage muni d'un robinet, et auquel peuvent s'adapter des embouts de différents diamètres à un seul orifice ou en pomme d'arrosoir. Les premiers, de 1 centimètre à 2 centimètres de calibre, permettent de donner la douche en colonne; les seconds, la douche en pluie, qui produit une percussion plus puissante que l'autre.

La douche est descendante lorsque le liquide tombe verticalement; latérale, lorsqu'il est dirigé horizontalement ou plus ou moins obliquement; ascendante, quand le courant arrive de haut en bas. Cette dernière s'obtient en faisant décrire au tuyau une courbe en forme d'anse. Les douches descendante et latérale ont d'autant plus de force, que le réservoir est plus élevé et le tuyau considérable. Pour l'ascendante, l'orifice d'échappement doit être plus étroit, afin de compenser la perte de force que la position fait éprouver à la colonne de liquide.

Ce système d'appareil ne peut être mis en usage que dans les grands établissements. Il serait trop dispendieux et trop embarrassant à installer, pour un cas donné, dans une habitation particulière. Cependant le traitement par les douches trouve si souvent une application utile contre les affections articulaires, avec ou sans épanchement, non sujettes à l'inflammation aiguë; contre les névralgies anciennes, les engorgements glandulaires, etc., qu'il est nécessaire d'avoir à sa disposition un moyen qui permette de l'employer en dehors des établissements spéciaux.

Pour y arriver, on a substitué à l'action de la pesanteur de la colonne de liquide le jeu d'une pompe qui, puisant l'eau dans un réservoir, la

projette directement. Mais l'emploi de la pompe exige encore une certaine installation préalable dans un local spécial, affecté à cette destination et disposé de telle sorte, que l'eau puisse être lancée sans inconvénients à la surface des murs et du sol.

Appareil de Bonnet (de Lyon) (fig. 46). — C'est pour obvier à ces difficultés qu'il a été construit. Destiné à permettre l'usage des douches dans une chambre quelconque, sans aucune disposition particulière,

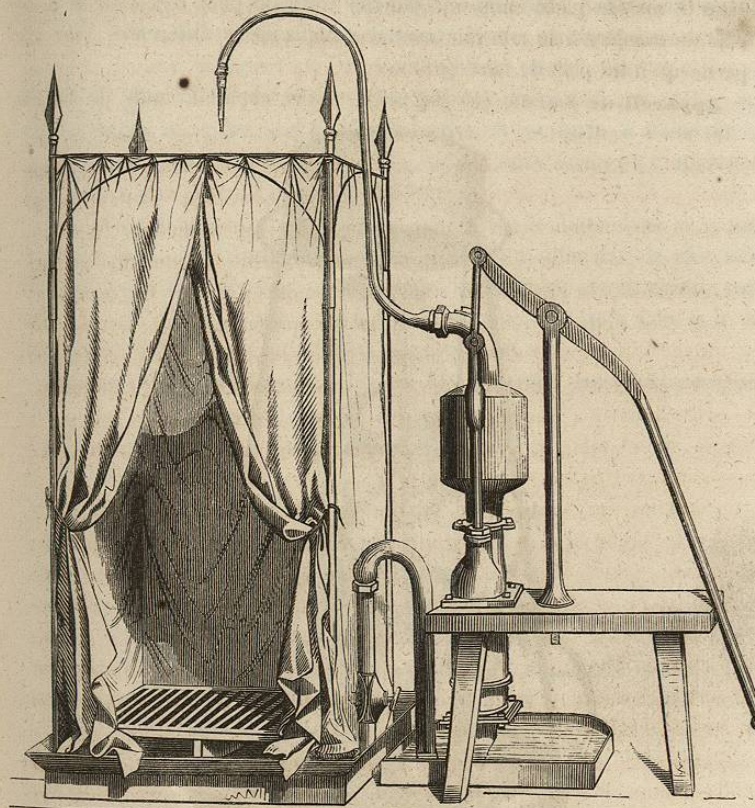


FIG. 46. — Appareil de Bonnet (de Lyon) pour douches locales.

il offre, en outre, l'avantage de n'exiger qu'une petite quantité d'eau, cinquante litres par exemple. Le plan inférieur de cet appareil est constitué par un réservoir ou bassin qui alimente la pompe placée sur le côté, et dans lequel vient retomber l'eau qui a servi à la douche. Au-dessus du réservoir se trouve un plancher fenêtré, sorte de grillage de bois, sur

lequel se place le malade. Celui-ci est entouré d'une guérite de tissu de caoutchouc, disposé en forme de rideaux. La pompe, qui est une pompe à levier ordinaire, est à jet continu. Le tuyau se termine par un embout d'un centimètre de diamètre, capable de lancer l'eau horizontalement à 30 mètres, et débitant 30 litres d'eau par minute. Il exerce donc une percussion très-puissante. Au moyen de tubes flexibles, un aide peut diriger la douche sous des angles variés et sur les diverses parties du corps. Mais le malade placé sous une douche verticale peut très-bien se mouvoir de manière à la recevoir avec des inclinaisons différentes, sur telle partie qu'il lui plaît de faire percuter.

Appareil de Lardit (1) (fig. 47). — Cet appareil, imité de certains



FIG. 47. — Appareil de Lardit pour douches locales.

appareils anglais du même genre imaginés pour les personnes qui veulent

(1) Saint-Vincent, *Nouvelle médecine des familles à la ville et la campagne*, Paris, 1866, p. 135.

se donner à elles-mêmes des douches en pluie, peut à la rigueur remplacer la guérite à pompe de Bonnet. Il suffit, pour avoir une colonne de liquide d'une pression assez faible il est vrai, de substituer à la pomme d'arrosoir qui est adaptée à vis à la paroi inférieure du réservoir, un conduit flexible de cuir ou de caoutchouc terminé par un embout de forme et de dimension variables. D'ailleurs cet appareil est muni d'une pompe qui peut être employée directement à donner des douches. Dans la figure 47, cette pompe n'a d'autre usage que d'élever l'eau dans le réservoir, lorsque le robinet supérieur est ouvert et le robinet inférieur fermé, ou de vider le bassin quand le robinet supérieur est fermé et l'inférieur ouvert. Mais en utilisant le tube de caoutchouc terminé par une pomme d'arrosoir, qui est fixé au robinet inférieur et qui sert à vider le bassin, il est facile, à l'aide de la pompe seule, d'administrer des douches locales assez fortes pour atteindre un degré équivalent à 12 ou 15 pressions.

Pour faire fonctionner cet appareil, on verse de l'eau dans le grand bassin du bas, et au moyen de la pompe on la fait monter dans le réservoir du haut. Le fond de ce réservoir est garni d'une soupape en communication avec un cordon. Le malade, placé sous la douche, n'a qu'à faire agir la corde pour laisser passer ou arrêter l'eau à volonté.

Appareil de Charrière (fig. 48). — Les appareils précédents, tout en

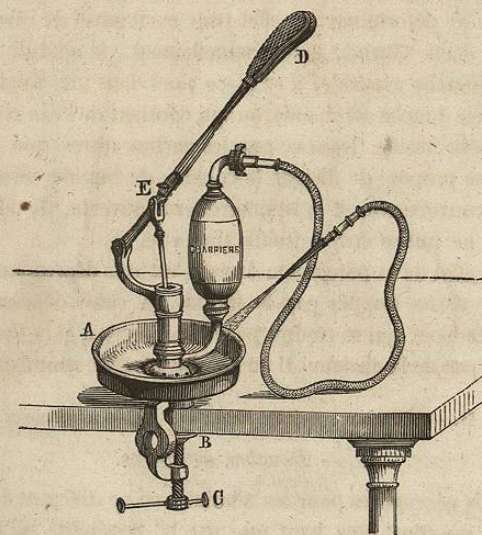


FIG. 48. — Appareil de Charrière pour douches locales.

étant réduits aux dimensions les plus strictement nécessaires, ne sont

cependant pas facilement transportables. Si l'on n'avait besoin que de douches d'un petit volume et d'une médiocre intensité, on se servirait utilement de la pompe à levier de Charrière. Celle-ci est à réservoir libre A, pourvue d'un récipient d'air et fournit un jet continu. Elle est munie d'un étau BC, qui permet de la fixer horizontalement sur une table ou verticalement sur un baignoire. Cet instrument, quoique peu volumineux, jouit cependant d'une force assez considérable. Il est, de tous les petits appareils de ce genre, le mieux disposé pour administrer les douches ascendantes que l'on prescrit quelquefois sur le périnée, dans le rectum, sur l'utérus, dans les cas d'abcès, de constipation, d'hémorrhoides, d'engorgement du col, de chute du vagin, de l'utérus, du rectum.

La durée ordinaire d'une douche est de dix à quinze minutes; mais elle varie en raison de la force d'impulsion du liquide, de la susceptibilité individuelle et des indications particulières. La douche s'administre une fois, rarement deux fois par jour, pendant dix ou quinze jours; puis on cesse, pour y revenir après quelques jours d'intervalle, suivant les cas. D'après Bonnet, quel que soit le mode d'installation de la douche, celle-ci ne peut être utile qu'à la condition d'agir sur tout le corps. La région malade ne devra donc être soumise au choc de la colonne liquide que pendant le cours d'une douche générale, et encore pendant une durée assez courte, dans la crainte de déterminer un effet trop excitant et de réveiller un état inflammatoire aigu. Quand, exceptionnellement, le malade ne doit pas recevoir une douche générale, il se place alors dans une baignoire qui est presque vide si la douche est chaude, ou qui contient de l'eau chaude lorsque c'est une douche froide. Dans ce cas, les parties autres que celles contre lesquelles on se propose de diriger la colonne de liquide seront protégées au moyen de couvertures, et la baignoire sera couverte, de telle sorte que l'eau du bain ne puisse être refroidie trop vite.

Le premier effet de la percussion exercée est une dépression avec refroidissement des tissus frappés par le liquide. A cette dépression succède bientôt une réaction, qui se traduit par la rubéfaction et la turgescence des téguments, et par de la chaleur. Il en résulte un effet stimulant énergique.

§ II. — Douches spéciales dans les cavités muqueuses.

I. — Douches oculaires.

Les appareils nécessaires pour les administrer ne diffèrent des irrigateurs dont il a été question plus haut que par la possibilité qu'ils offrent de communiquer au jet de liquide une certaine force d'impulsion.

Appareil de caoutchouc de Coxeter. — On peut se servir des petits irrigateurs en caoutchouc usités en Angleterre. Celui imaginé par Coxeter

est des plus simples. Il consiste en une boule de caoutchouc, munie d'une soupape intérieurement, et communiquant avec un tube aspirateur et un tube conducteur. Le tube afférent étant plongé dans une cuvette remplie d'eau, le malade, qui tient la tête penchée au-dessus du vase, presse d'une main sur la boule de caoutchouc, et de l'autre main dirige le tube afférent en face de l'œil.

Appareil de Savory et Moore. (fig. 49). — Construit en caoutchouc comme le précédent, il n'en diffère que par l'addition d'une petite coupe de cristal qui, en s'appliquant contre la base de l'orbite, est destinée à recueillir l'eau et à la conduire au dehors par un tube de décharge s'ouvrant au fond du verre.

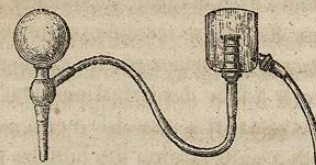


FIG. 49. — Appareil à douches oculaires de Savory et Moore.

Ces appareils sont simples, portatifs, peu coûteux et d'un emploi commode; mais ce sont plutôt des irrigateurs que de véritables instruments capables de donner des douches.

Appareil de Follin (fig. 50). — Ce chirurgien s'est servi avec avan-

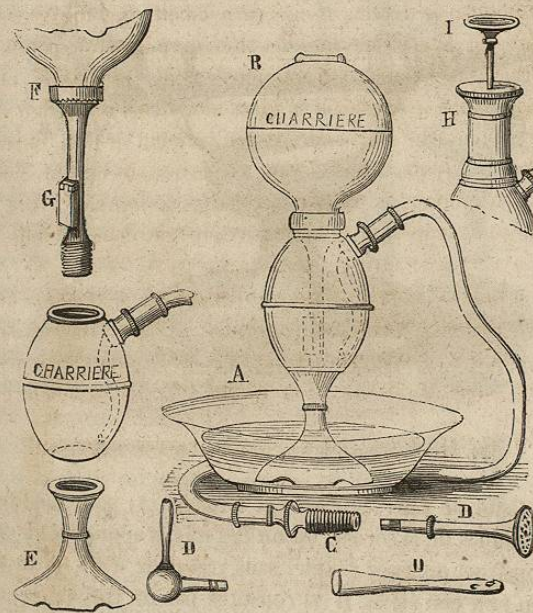


FIG. 50. — Appareil à douches oculaires de Follin.

tage, dans les cas d'ophthalmie purulente, de l'instrument suivant, qui n'est autre que l'appareil à douche ordinaire de Charrière, réduit à un petit modèle, avec une boule de caoutchouc à la place d'une pompe. Il se compose d'un récipient A d'étain, placé dans une cuvette et sur lequel se monte une boule de caoutchouc B, qu'on peut remplacer si l'on veut par une petite pompe à ressort I, H. En faisant le vide dans le réservoir au moyen de la boule de caoutchouc ou du piston de la pompe, l'eau monte dans le tuyau conducteur et fournit un jet continu. Le tube conducteur flexible se termine par un embout en pomme d'arrosoir D. En remplaçant ce dernier par les canules D, D, figurées au-dessous, l'appareil peut servir à faire des irrigations dans le vagin et le rectum.

Appareil à douche d'eau pulvérisée de Lüer (fig. 51). — Les appareils à pulvérisation des liquides trouvent, dans ce cas particulier, une utile

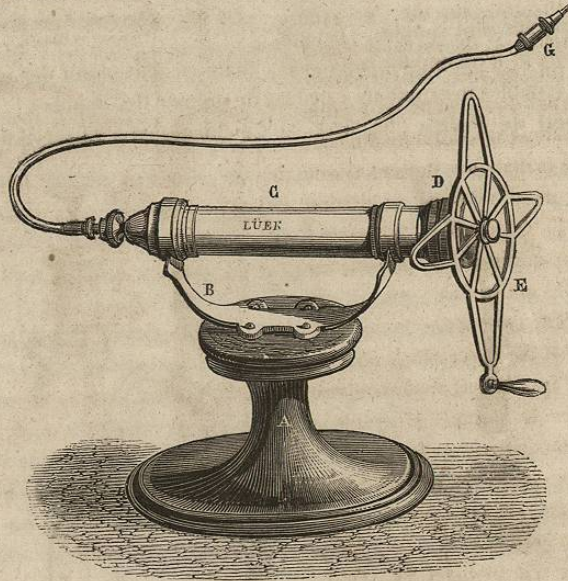


FIG. 51. — Appareil de Lüer pour douches d'eau pulvérisée.

application. Celui de Lüer, proposé par Giraldès (1) pour modifier certains états pathologiques de la cornée, est un des mieux appropriés à cet usage. Il est d'une construction assez simple, sans réservoir d'air, d'un maniement facile et d'un prix peu élevé. Il est constitué par un corps de pompe C fixé sur un pied. La tige du piston présente une vis qui se meut dans un écrou D

(1) Giraldès, *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1862, 2^e série, t. III, p. 517.

au moyen d'une manivelle E adaptée à son extrémité. L'orifice antérieur du corps de pompe se continue avec un tube d'étain très-flexible F, de 50 centimètres de longueur, dont l'extrémité, fermée par un ajutage de melchior G, est percée d'ouvertures capillaires. Grâce à sa grande flexibilité, le tube d'étain peut prendre facilement et conserver toutes les directions qui lui sont données. En tournant la manivelle, le piston comprime l'eau contenue dans le corps de pompe et la chasse avec force à travers les orifices capillaires de l'ajutage du tube terminal, d'où elle sort à l'état de pulvérisation.

La capacité du corps de pompe de cet appareil ne lui permet pas de fournir un écoulement très-prolongé. Toutefois, la durée de son action est bien suffisante pour l'usage des douches oculaires. Pour les cas où il serait nécessaire d'agir pendant un temps beaucoup plus long et avec plus de force, le même fabricant a imaginé un second pulvérisateur constitué par deux corps de pompe dont les pistons fonctionnent alternativement à la manière de ceux d'une machine pneumatique à double cylindre (1). Ce dernier instrument peut servir à toutes les applications des liquides pulvérisés; mais il est compliqué et coûteux.

Appareil de Meyer (fig. 52). — Comme le précédent, il se compose d'un corps de pompe A ayant la forme d'une seringue ordinaire, dont le piston se meut au moyen d'une vis très-fine, engagée dans le couvercle de la pompe et mise en mouvement par une manivelle C, H, I. Une canule B, courbée à son extrémité, et sur laquelle est vissée une olive percée d'un trou capillaire F, laisse passer le liquide, qui, lancé avec force sur une toile métallique G,

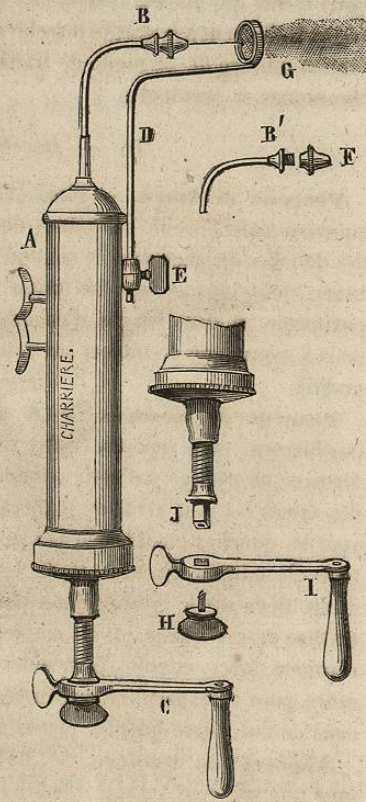


FIG. 52. — Pulvérisateur de Meyer, pour douches oculaires.

d'après le principe des appareils de Sales-Girons, produit un jet d'eau pulvérisée assez intense pour être em-

(1) *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1862, 2^e série, t. III, p. 558.

ployé comme douche oculaire. Pour charger l'instrument, on dévisse l'olive F on plonge la partie recourbée de la canule B' dans le liquide à pulvériser, et l'on tourne la manivelle de gauche à droite, ce qui ramène le piston en arrière. La seringue remplie, on chasse l'air en la relevant et en tournant le piston de droite à gauche; on revisse l'olive et l'on place ensuite la tige D qui porte la toile métallique en face de l'olive F. Pour faire fonctionner l'appareil, il suffit de tourner la manivelle de droite à gauche.

Les douches oculaires sont peu employées dans la pratique. La plupart des oculistes leur trouvent plus d'inconvénients que d'avantages. Desmarres y a renoncé. Cependant, elles seraient peut-être moins délaissées si les divers instruments qui ont été récemment imaginés pour les administrer se trouvaient facilement à la portée des chirurgiens; car on ne saurait méconnaître l'action efficace de ce mode de traitement dans certains cas d'ophtalmies chroniques et purulentes.

II. — Douches auriculaires.

Procédé de Itard. — Itard (1) qui, le premier, a fait des injections aqueuses dans l'oreille moyenne, dit aussi avoir retiré de grands avantages des douches dirigées dans le conduit auditif externe et jusque sur la membrane du tympan, dans les otites chroniques avec ou sans écoulement puriforme, et dans les cas d'épaississement de la membrane du tympan; mais il avoue que ce moyen est resté sans effet contre la paralysie du nerf auditif.

Procédé de Kramer. — Kramer (2) admet l'emploi des injections émollientes, mais repousse celui des douches ainsi que des fumigations. Menière ne partage pas cette opinion et considère la douche comme l'un des agents les plus actifs de la thérapeutique auriculaire. Il a vu très-souvent les douches modifier de la manière la plus avantageuse des inflammations chroniques du méat et du tympan, et l'action mécanique d'un jet d'eau tiède sur le tympan déterminer des changements singuliers dans la texture de cet organe. Il les emploie encore pour agir sur une masse de cérumen durci, et enfin, pour enlever les corps étrangers. Il les croit plus utiles, pour cette dernière circonstance, que tous les instruments imaginés dans ce but, parce qu'elles pénètrent mieux.

Appareil de Menière. — Rejetant l'usage des seringues spéciales, quel que soit leur volume, comme étant tout à fait insuffisantes, ce chirurgien s'est servi de la pompe à levier et à jeu continu de Charrière

(1) Itard, *Traité des maladies de l'oreille et de l'audition*. Paris, 1822. 2 vol.

(2) Kramer, *Traité des maladies de l'oreille*, traduit et annoté par Menière, Paris, 1848, p. 50.

représentée plus haut (p. 79, fig. 48). Une canule de gomme est fixée à l'extrémité du tube flexible. Le malade, assis tient une cuvette sous l'oreille; l'injection, faite avec une force qu'il est facile de graduer, pénètre au fond du méat et enlève toutes les matières qui y sont accumulées.

L'appareil de caoutchouc à douches oculaires, décrit page 81, figure 49, peut servir également pour l'oreille. La petite cloche de verre embrasse le pavillon et reçoit l'eau qui est lancée dans le conduit auditif.

Malgré les assertions de Menière, les douches auriculaires ont trouvé peu de partisans en France et en Angleterre. Bonnafont (1) ne se rend pas bien compte de leur efficacité sur la membrane du tympan dans les cas de surdité nerveuse. Il ne les croit utiles que pour débarrasser le conduit auditif de la présence d'un corps étranger, et encore préfère-t-il les remplacer par une sorte de bain local, qu'il obtient en laissant tomber peu à peu le liquide dans l'oreille, la tête du malade étant inclinée de manière que tout le conduit puisse être rempli.

III. — Douches pharyngiennes et laryngiennes.

La pulvérisation des liquides, méthode proposée en 1857 par Sales-Girons pour projeter des solutions médicamenteuses dans les bronches, ne paraît pas avoir donné tous les résultats qu'on en avait espéré d'abord dans le traitement des affections pulmonaires. Mais si son efficacité est restée douteuse et fortement contestée pour ces cas particuliers, elle a eu néanmoins, pour conséquence heureuse, la création d'instruments pulvérisateurs, dont l'utilité s'est révélée dans le traitement d'un certain nombre de maladies d'un autre ordre et occupant des régions différentes. Ces pulvérisateurs sont, en effet, d'excellents appareils propres à donner de petites douches capillaires dans les cavités intérieures. Déjà, nous avons vu les chirurgiens s'empressez d'en tirer parti pour administrer des douches sur les yeux et dans la vessie. Leur application au pharynx et au larynx découlait naturellement du procédé préconisé par Sales-Girons; elle ne se fit pas longtemps attendre. Il est même permis d'ajouter que cette application est une des plus heureuses qui aient été faites, et que ce sera en grande partie aux résultats avantageux qu'elle a procurés dans le traitement de certaines angines et laryngites chroniques, que la méthode devra de survivre.

Les solutions médicamenteuses, dont on s'est servi, sont très-variées et dépendent des indications à remplir. On a employé la plupart des eaux minérales naturelles ou artificielles: l'eau de goudron (Sales-Girons), des

(1) Bonnafont, *Traité théorique et pratique des maladies de l'oreille*. Paris, 1860.