

CHAPITRE X

BAINS ET PÉDILUVES. — FUMIGATIONS. — CIGARETTES

I. — Bains et pédiluves.

Les *bains* sont des milieux artificiels, où l'on plonge le corps ou seulement l'une de ses parties.

Les bains, considérés comme hygiéniques ou médicamenteux, remontent à l'antiquité la plus reculée. Les eaux minérales, si souvent prises à l'intérieur, de nos jours, n'étaient utilisées qu'à l'extérieur chez les anciens.

Ils sont ordinairement *liquides*, quelquefois *mous*, *secs*, ou *gazeux*.

Le bain *liquide* est formé par de l'eau, chargée naturellement ou artificiellement de principes médicamenteux. Très rarement on prescrit des bains de lait, de marc de raisin, de vin.

La température du liquide varie suivant les indications : au voisinage de Zéro, c'est un bain de glace ; de 10° à 20°, un bain froid ; de 25° à 30°, un bain tiède ; enfin, de 30° à 40° et au-dessus, un bain chaud. On sait que la température du corps est de 37° à 38° ; il ne faut dépasser cette température que dans des cas exceptionnels et agir alors avec prudence.

La quantité d'eau pour un bain ordinaire est évaluée par le Codex entre 250 litres et 300 litres pour un adulte ; cette quantité suivant l'âge, peut descendre à 200 litres, 100 litres, et même 50 litres pour les jeunes enfants. Quant à la durée du bain, elle est variable et comprise entre quelques minutes et plusieurs heures, une heure en moyenne.

Lorsque le liquide est chargé de préparations métalliques, sulfureuses ou iodées, susceptibles d'attaquer l'étamage des baignoires ordinaires, on doit le placer dans des baignoires en zinc ou en bois.

Lorsque le bain liquide n'est que partiel et qu'il est administré d'une certaine manière, on lui donne les noms de *douche*, *d'affusion*, *d'aspersion*, etc.

L'*affusion* consiste à verser un liquide sur le corps ou seulement sur une partie déterminée du corps.

Dans la *douche*, le liquide frappe d'une manière continue et avec une certaine force la partie malade. C'est un bain local dans lequel le jet fluide peut varier en volume, en énergie et en durée. Suivant sa direction, elle est descendante ou latérale. Elle est ordinairement faite avec de l'eau commune; mais on peut utiliser les gaz, l'eau de mer, les eaux minérales, les liquides alcooliques, aromatiques, etc.

Les bains hygiéniques ont une importance qui n'est contestée par personne. Il n'en est pas de même des bains médicaux, beaucoup d'auteurs pensant que leur action est nulle sur l'économie.

Aujourd'hui, la plupart des physiologistes admettent que la peau, malgré la couche épidermique dont elle est revêtue, peut absorber des matières dissoutes ou même gazeuses. En effet, à la suite de l'administration du bain, des principes médicamenteux dissous dans l'eau ont été retrouvés dans l'urine ou dans le sang, ce qui justifie l'usage des bains médicamenteux. Séguin, Bonfils, Westrumb ont constaté l'absorption par la peau du sublimé corrosif, du sel alembroth, de l'émétique, du cyanure de potassium.

Tout en admettant que la peau peut absorber, alors même que son épiderme est intact, il faut cependant reconnaître que chez l'homme cette absorption est toujours faible dans les conditions ordinaires, sinon nulle. Particulièrement destinée à envelopper le corps et à le protéger contre les objets extérieurs, la peau est évidemment organisée de manière à absorber les fluides extérieurs dans des proportions très restreintes, surtout quand on la compare, sous ce rapport, aux membranes muqueuses.

Toutefois, comme cette propriété absorbante est réelle, on la

met souvent en pratique pour les besoins de la thérapeutique : les bains simples ou médicamenteux, les douches, les lotions, les cataplasmes, les fomentations, les frictions, sont journellement employés dans le traitement des maladies.

Les *bains de pieds ou pédiluves* sont généralement prescrits à titre de révulsifs. On y fait alors entrer des substances irritantes qui sont dissoutes dans de l'eau maintenue à une température plus ou moins élevée.

On a imaginé un appareil assez ingénieux, le *thermopode*, pour prendre commodément les bains de pied. Il se compose d'un seau en métal ou mieux en bois; contre les parois internes descend verticalement un long tuyau en fer blanc qui se recourbe inférieurement et vient se terminer dans la partie centrale en forme d'arrosoir. Pour réchauffer le bain, on verse de l'eau chaude dans l'entonnoir qui termine ce tube, de telle sorte qu'il n'est pas nécessaire de découvrir le bain pour ramener la température au point de départ. Il est évident que l'on pourrait avantageusement appliquer un tel système aux baignoires ordinaires, l'excédent d'eau s'écoulant par un trop plein, comme cela se pratique dans le réfrigérant de l'alambic.

BAIN ALCALIN

Carbonate de soude..... 250 grammes.

Pour un bain.

BAIN DE VICHY

Bicarbonate de soude..... 500 grammes.

Pour un bain.

La composition du bain de Vichy naturel est beaucoup moins simple. Voici une formule plus exacte :

Bicarbonate de soude.....	1000 grammes.
Chlorure de sodium.....	30 —
— de calcium.....	150 —
Sulfate de soude.....	150 —
— de magnésie.....	45 —
— de fer.....	2 —

On mélange tous les sels et on conserve le produit dans un flacon; on l'ajoute au moment du besoin à l'eau du bain.

Pour rapprocher encore davantage ce bain de celui que l'on prend à la source, on a conseillé d'ajouter un peu d'acide sulfurique dans la baignoire, afin de mettre en liberté une certaine quantité d'acide carbonique. Lorsque l'on fait cette addition, il convient d'augmenter la dose du bicarbonate et de diminuer celle du sulfate de soude.

BAINS DIT DE PLOMBIÈRES

Carbonate de soude.....	100 grammes.
Chlorure de sodium.....	20 —
Sulfate de soude.....	60 —
Bicarbonate de soude.....	20 —
Gélatine concassée.....	100 —

On mélange les sels et on les renferme dans un flacon. On délivre à part la gélatine.

Pour préparer ce bain, on fait tremper la gélatine dans 500 grammes d'eau froide pendant une heure environ; on chauffe pour achever la dissolution, puis on verse successivement dans la baignoire le liquide gélatineux et les sels contenus dans le flacon.

Dans quelques formulaires, on remplace la gélatine par du silicate de soude.

BAIN ARTIFICIEL DE BARÈGES

Monosulfure de sodium cristallisé.....	60 grammes.
Chlorure de sodium sec.....	60 —
Carbonate de soude desséché.....	30 —

On mêle les trois sels et on les renferme dans un flacon.

La formule de ce bain de Barèges, adoptée par le Codex, est celle d'Anglada. F. Boudet y fait entrer de la gélatine.

Anglada a établi le premier que parmi les eaux artificielles, celles qui sont sulfurées avec le monosulfure de sodium ont seules une analogie de composition avec les sources naturelles des Pyrénées, lesquelles contiennent en effet du monosulfure de sodium, d'après les recherches de Filhol.

Si l'on voulait avoir un bain de sulphydrate de sulfure de sodium, il faudrait promener lentement au fond de la baignoire une

trentaine de grammes de cristaux d'acide tartrique; avec une dose double, il y aurait de l'acide sulhydrique mis en liberté.

C'est à tort que, dans la pratique, on substitue au bain de Bâgères artificiel un bain *sulfuré*, dit *sulfureux*, fait avec 100 grammes de trisulfure de potassium, solide ou dissous dans le double de son poids d'eau.

A Paris, on oblige les établissements à désinfecter les bains sulfureux avant de faire écouler le liquide au dehors, résultat que l'on obtient en mettant simplement dans l'eau, après le bain, cent grammes environ de sulfate de zinc ordinaire.

BAIN IODURÉ

Iode.....	10 grammes.
Iodure de potassium.....	20 —
Eau.....	250 —

On fait dissoudre dans l'eau l'iodure de potassium et l'iode.

Ce bain doit être pris dans une baignoire de bois. Lorsque l'on supprime l'iode, on peut se servir à la rigueur, d'une baignoire ordinaire.

Dans ce bain, on recommande avec raison de diminuer la proportion d'eau, de la réduire à 250 litres, et même à 200 litres, lorsque l'on peut disposer d'une baignoire étroite.

Si la prescription est souvent répétée, il peut y avoir avantage à extraire l'iode.

Legrép fait ajouter à l'eau du bain de l'acétate de plomb. On lave l'iodure de plomb qui se précipite et on le décompose par l'acide sulfurique.

Soubéiran recommande de verser dans la solution un mélange de trois parties de sulfate ferreux et de deux parties de sulfate de cuivre, mélange qui précipite tout l'iode à l'état d'iodure cuivreux; ce dernier est ensuite traité dans une cornue par l'acide sulfurique et le bioxyde de manganèse.

BAIN DE SUBLIMÉ CORROSIF

Bichlorure de mercure.....	20 grammes.
Alcool à 90°.....	50 —
Eau distillée.....	200 —

On fait dissoudre le sel dans l'alcool et dans l'eau; on renferme le liquide dans un flacon sur lequel on met une étiquette portant d'une manière très apparente : *Solution pour bain.*

Ce bain doit être pris dans une baignoire de bois.

BAIN DE SEL MARIN

Sel marin..... 5 kilogrammes.

Lorsqu'on veut avoir un bain se rapprochant le plus possible du *bain de mer*, le Codex recommande d'employer le résidu de l'évaporation de 250 litres d'eau de mer, que l'on ajoute à l'eau ordinaire d'un bain d'eau douce.

Ce moyen est évidemment préférable à celui qui consiste dans l'emploi de mélanges artificiels. Beaucoup de formules ont été proposées, mais aucune d'elles ne peut avoir la prétention d'être exacte. Voici l'une de ces recettes;

Sel marin gris.....	8000	—
Sulfate de soude.....	3500	—
Chlorure de calcium....	700	—
— de magnésium.....	2950	—

Pour un bain de 300 litres.

Afin de se rapprocher davantage de l'eau de mer, Guibourt, prescrit l'addition de 6 à 8 grammes d'iodure et de bromure de potassium.

BAIN GÉLATINEUX

Gélatine concassée..... 500 grammes.

On fait tremper la gélatine dans deux litres d'eau froide pendant une heure environ; on achève la dissolution à chaud et on verse le liquide chaud dans le bain.

On a vu plus haut que la gélatine fait partie du bain dit de Plombières. On la fait aussi entrer parfois, à la dose de 250 grammes, dans les bains sulfurés, ce qui fournit des bains sulfuro-gélatineux.

BAIN AROMATIQUE

Espèces aromatiques..... 500 grammes.
Eau bouillante..... 10.000 —

On fait infuser pendant une heure; on passe ensuite avec expression, et on verse le produit de l'infusion dans l'eau du bain.

On prépare de la même manière le bain de *Tilleul*, (fleurs et bractées), et les bains avec les autres fleurs ou feuilles.

Sous la dénomination de *Bain Balsamique*, Trousseau faisait mettre, dans un vase de 25 à 30 litres, un kilogramme de térébenthine de Bordeaux et un kilogramme de goudron; on remplissait le vase d'eau chaude et on remuait deux ou trois fois par jour avant de mêler le liquide à l'eau du bain.

PÉDILUVE CHLORHYDRIQUE
Pédiluve irritant de Scott.

Acide chlorhydrique.....	150 grammes.
Eau tiède.....	6000 —

Le liquide, qui doit être mis dans une terrine de grès ou de bois, ne doit pas dépasser la hauteur des malléoles.

Le Codex fait préparer aux mêmes doses le pédiluve nitromuriatique.

PÉDILUVE SINAPISÉ

Farine de moutarde récente.....	150 grammes.
Eau tiède.....	6000 —

Il est bon de délayer la moutarde dans de l'eau froide et de laisser macérer pendant quelque temps avant d'ajouter l'eau chaude. Une farine, privée de l'huile grasse qu'elle contient donne, pour la même dose, un médicament plus actif.

DOUCHES AU SULFURE DE SODIUM

Sulfure de sodium.....	30 grammes.
Chlorure de calcium.....	8 —

On fait fondre les deux sels dans un litre d'eau et on étend ce soluté de quarante fois son poids d'eau tiède.

On fait tomber le liquide de deux mètres environ de hauteur en un filet mince sur les parties malades.

II. Fumigations.

Les *fumigations* consistent en des expansions de gaz ou de vapeur que l'on répand dans l'atmosphère ou que l'on dirige sur une partie déterminée du corps.

Toute substance capable de se volatiliser, ou même de se décomposer avec production de gaz et de produire un effet médicamenteux, peut être utilisée en fumigations.

L'eau et l'alcool, ordinairement chargés de principes médicamenteux, les éthérolés, les baies de genièvre, les résines, et les gommes-résines, le succin, l'iode, le soufre, l'acide sulfureux, les hypochlorites, le cinnabre, constituent les matières le plus communément employées.

Tantôt les vapeurs ont pour but d'agir sur l'air pour détruire les miasmes et les matières organiques, rôle qui convient au chlore, à l'acide sulfureux, aux vapeurs nitreuses; tantôt elles ont simplement pour effet de masquer quelque mauvaise odeur; alors on se sert de résines, comme l'oliban, la myrrhe, le succin; ou de gommes-résines, de baies de genièvre, etc.

On a proposé, comme moyen général de fumigations, l'emploi de clous fumants, sortes de trochisques contenant des substances médicamenteuses et que l'on brûle dans les appartements.

On a imaginé, d'autre part, des appareils à pulvériser les liquides pour répandre ces derniers en fines poussières dans des appartements ou dans des chambres à inhalation.

Pour les inhalations destinées aux organes respiratoires, on se sert d'appareils variés qui permettent de faire entrer dans les voies aériennes des substances gazeuses et volatiles, ou encore des liquides chargés de principes médicamenteux, comme l'iode et ses composés, le camphre, la créosote, l'acide benzoïque. Les inhalations gazeuses ont été introduites dans la thérapeutique depuis quelques années: l'oxygène pur ou saturé de vapeurs goudronneuses, l'oxygène mélangé sous pression au protoxyde d'azote, d'après la méthode de M. Paul Bert, etc.

Enfin, on a aussi préconisé la méthode de pulvérisation des

eaux minérales pour obtenir un système de balnéation particulier dans lequel trois ou quatre litres d'eau, pulvérisés à l'aide d'un *hydrofère*, remplacent la quantité de liquide qui convient à un bain ordinaire.

Tout le monde connaît les avantages que l'on retire des anesthésiques, notamment de l'éther, du chloroforme, du protoxyde d'azote.

De nombreux appareils à éthériser ont été successivement proposés. Un procédé très simple consiste à mettre une éponge fine imbibée de 25 à 30 grammes d'éther dans un flacon à deux tubulures, dont l'une donne accès à l'air, tandis que l'autre porte un tube terminé par un embouchoir; avec ce dernier, on aspire les vapeurs du flacon, tandis que l'air afflue par la première tubulure.

On a aussi imaginé, pour faire des fumigations dans les bronches, de se servir d'un flacon à trois tubulures (fig. 86). La



FIG. 86.

première porte un tube recourbé à angle droit B dont la branche horizontale est disposée pour être mise facilement entre les lèvres d'une personne assise ou couchée; la tubulure du milieu porte un simple tube droit C, qui se termine inférieurement par une petite boule percée de plusieurs trous; enfin, la troisième tubulure D bouchant à l'émeri, sert à l'introduction des liquides médicamenteux.

Fumer des cigarettes est encore un moyen quelquefois précieux pour faire des fumigations dans les bronches. Pour atteindre ce

but, on conseille aux malades de remplir leur bouche de fumée, de retirer la cigarette et de faire une inspiration lente.

FUMIGATION GUYTONIENNE

Chlorure de sodium pulvérisé.....	250 grammes.
Bioxyde de manganèse.....	100 —
Acide sulfurique à 1,84.....	200 —
Eau commune.....	200 —

On mélange avec soin le sel et le bioxyde de manganèse et on place ce mélange dans une capsule de terre ou de verre, en le délayant dans la quantité d'eau prescrite. Dès que l'on ajoute l'acide sulfurique, il se dégage des vapeurs de chlore, qui deviennent plus abondantes par l'agitation avec une baguette de verre ou de porcelaine.

La pièce doit être inhabitée, tenue parfaitement close au moins pendant une demi-heure.

La formule précédente donne une quantité de chlore capable de désinfecter une pièce de 100 mètres cubes de capacité. On augmente ou on diminue les doses suivant la grandeur de l'enceinte que l'on veut purifier.

Pour faire des fumigations chlorées, Réveil a proposé l'emploi de l'hypochlorite de chaux sec que l'on délaye dans un mélange d'eau, de vinaigre et d'eau de Cologne. On place ce mélange sur des assiettes que l'on dispose dans la chambre préalablement débarrassée de tous les objets qui pourraient être attaqués par le chlore.

CLOUS FUMANTS

Benjoin	80 grammes.
Baume de Tolu.....	20 —
Santal citrin.....	20 —
Charbon de bois léger.....	500 —
Nitrate de potasse.....	40 —
Mucilage de gomme adragante.....	Q. S.

Toutes les substances sont pulvérisées, mélangées exactement, puis transformées au moyen du mucilage en une pâte ferme que l'on divise en petits cônes de trois centimètres environ de hauteur, en donnant à leur base la forme d'un trépied.

Quelques praticiens font de simples fumigations de benjoin,

en projetant le baume sur des charbons ardents; tantôt on fait respirer la fumée qui se dégage, tantôt on condense les vapeurs sur de la flanelle pour faire des frictions sur les parties malades.

CARTON FUMIGATOIRE

Papier gris sans colle.....		120	grammes.
Poudre de nitrate de potasse.....		60	—
Poudre de belladone, stramonium.....	} aa	5	—
Digitale, lobélie, phellandrie.....			
Poudres de myrrhe, d'oliban.....	aa	10	—

On déchire le papier gris par morceaux et on le fait tremper dans l'eau jusqu'à ce qu'il soit ramolli; la majeure partie de l'eau étant enlevée par l'égouttage, on pile la pâte pour la rendre homogène, on y incorpore les poudres préalablement mélangées avec soin, puis on étend le produit dans des moules de fer-blanc, en le tassant aussi également que possible; on fait sécher à l'étuve.

Lorsque le carton est parfaitement sec, on le divise en trente-six morceaux rectangulaires.

FUMIGATIONS D'ACIDE CARBONIQUE

L'appareil qui sert à faire ces fumigations, sortes de douches gazeuses, se rapproche d'un appareil Briet renversé.

Il se compose d'un réservoir C, ou carafe munie d'une douille d'étain; d'un réservoir supérieur A ou boule; d'un robinet S, qui sert à mettre les deux réservoirs en communication; enfin d'un manomètre M, pour mesurer la pression (fig. 87).

On verse dans la carafe un mélange froid de 200 grammes d'acide sulfurique étendu de son volume d'eau, tandis que l'on introduit dans la boule 300 grammes de bicarbonate de soude granulé, avant de la visser sur la carafe.

Pour se servir de cet appareil, on ouvre le robinet S, afin de faire tomber du bicarbonate sur le liquide; on ouvre et on ferme ce robinet de temps en temps, jusqu'à ce que le manomètre indique une tension de quatre atmosphères environ. On adapte en T un tube en caoutchouc, terminé par une canule à une ou plu-

sièurs ouvertures; on ouvre alors le robinet R et on dirige le courant gazeux sur les parties malades.

COTON IODÉ	
Iode finement pulvérisé.....	2 grammes.
Coton cardé.....	25 —

On répartit aussi uniformément que possible la poudre d'iode dans le coton. Le mélange est ensuite introduit dans un flacon à l'émeri, à large ouverture, de la capacité d'un litre environ. On maintient ce flacon ouvert dans de l'eau presque bouillante pendant quelques minutes, de manière à expulser une partie de l'air, puis on le ferme et on assujettit complètement le bouchon.

Le tout est ensuite soumis pendant deux heures au moins à une température de 90° : l'iode vaporisé se condense sur la cellulose à la façon d'une matière colorante, dans la proportion de 8 pour 100.

On ne doit pas ouvrir le flacon avant qu'il soit refroidi.

Le coton iodé doit être conservé dans un flacon fermant exactement.



FIG. 87.

III. Cigarettes médicinales.

Les cigarettes médicinales constituent une forme pharmaceutique nouvelle qui paraît destinée à rendre quelques services à l'art de guérir.

Tantôt on utilise certaines plantes convenablement séchées, tantôt on additionne ces plantes de poudres ou de solutions médicamenteuses; on dispose ensuite la matière sous forme d'un cigare ou d'une cigarette.

Les plantes sèches sont mises pendant une nuit à la cave, avant de les rouler en cigares. Pour les transformer en cigarettes, on les coupe finement avant de les envelopper dans une feuille de papier.

Toutes ces opérations se font à la main ou au moyen d'un instrument spécial.

Toutefois, on donne encore le nom de cigarettes à des tuyaux de plume, à des tubes en verre, en bois ou en ivoire, contenant des substances volatiles, comme le camphre, que l'on aspire sans avoir recours à la combustion.

Les cigarettes les plus employées sont faites avec les Solanées vireuses, qui donnent les cigarettes *narcotiques*; avec des plantes aromatiques ou avec des papiers imprégnés de nitre, d'iode, de solutés balsamiques, etc.

CIGARETTES DE BELLADONE

Feuilles sèches de belladone..... Q. V.

On incise les feuilles et on les introduit à l'aide d'un moule spécial dans des enveloppes de papier à cigarettes.

Chaque cigarette doit contenir un gramme de feuilles.

On prépare de la même manière les cigarettes de :

Digitale.	Nicotiane.
Jusquiame.	Stramoine, etc.

CIGARETTES ANTI-ASTHMATIQUES

Feuilles de	} belladone, stramoine..... aa	5 grammes.
Teinture de benjoin.....	40	—
Sel de nitre.....	75	—
Eau commune.....	1000	—

On fait avec les plantes un décocté auquel on ajoute le nitre et la teinture balsamique; on passe. On y plonge alors, feuille par feuille, une main de papier buvard rose et on prolonge la macération pendant vingt-quatre heures. On fait sécher et on coupe en rectangles de 10 centimètres de long sur 7 de largeur.

Pour faire la cigarette, on roule chaque rectangle sur un petit mandrin de un millimètre de diamètre et on arrête le papier avec un peu de colle.

Trousseau a préconisé l'emploi d'un mélange de stramonium et de sauge, 30 parties de la première substance pour 150 parties

de la seconde, le tout divisé en 20 cigarettes ordinaires ou à fumer en pipe.

Les *cigarettes pectorales d'Espic* se préparent avec la belladone, la stramoine, la jusquiame, la phellandrie et l'extrait d'opium. Les feuilles, séchées avec soin, privées de leurs nervures, sont hachées et mélangées exactement. On dissout l'extrait dans Q. S. d'eau de laurier-cerise et on répartit également le soluté dans la masse.

D'autre part, le papier brouillard, qui sert à envelopper le mélange sous forme de cigarettes, est préalablement lavé avec le macéré des plantes ci-dessus dans l'hydrolat de laurier-cerise, puis convenablement séché.

Les *cigarettes indiennes de Lancelot* ont une composition analogue, à cela près qu'elles contiennent du *Canabis indica*; on laisse macérer les feuilles entières dans le soluté d'opium, jusqu'à ce que la fermentation commence à se développer; on sèche ces feuilles avec soin et on les roule en cigarettes.

Favrot a proposé l'emploi de l'amadou nitré dont on aspire la fumée.

Letourneau préfère le papier nitré que le Codex fait préparer ainsi qu'il suit : on trempe dans une solution de nitre, saturée à froid, des feuilles de papier blanc sans colle que l'on étend sur une corde pour les faire sécher.

PAPIER ARSENICAL DE TROUSSEAU
Cigarettes arsenicales.

Arséniate de soude cristallisé.....	1 gramme.
Eau distillée.....	30 —

On dissout le sel dans l'eau et on fait absorber la totalité de cette solution par une feuille de papier à filtrer. On fait sécher et on divise la feuille en 20 parties égales qui contiennent chacune 5 centigrammes d'arséniate de soude.

On roule un de ces carrés sur lui-même et on l'introduit dans un tube de papier à cigarette.

On fait aussi des cigarettes à l'acide arsénieux; un centigramme de cet acide est dissous dans quelques gouttes d'eau que l'on fait

absorber par un morceau de papier; celui-ci, après dessiccation, est ensuite roulé en cigarette.

On recommande de faire passer, par une lente aspiration, la fumée dans les bronches, d'aspirer d'abord quatre à cinq bouffées deux fois par jour. On augmente ensuite peu à peu le nombre des inspirations.

Enfin, quelques médecins prescrivent de rouler, dans du papier arsénical, soit du tabac, soit une solanée vireuse, comme la stramoine.