Méthodes de traitement par l'hydrothérapie. — Plusieurs procédés sont à décrire: les uns s'adressent à l'hydrothérapie froide, les autres à l'hydrothérapie tiède; enfin on a employé les bains chauds.

I. Hydrothérapie froide. — Les méthodes utilisant l'eau froide sont mixtes ou exclusives.

a. Méthodes mixtes (eau froide et médication interne). — 1º La méthode de M. Jaccoud associe les lotions aux préparations de bromhydrate de quinine et d'acide salicylique. Les lotions, d'une durée de cinq à dix minutes, sont faites sur tout le corps avec une éponge imbibée d'eau froide vinaigrée. On les renouvelle toutes les deux ou trois heures, suivant l'élévation de la température. Après la lotion, le malade est simplement enveloppé dans une couverture, où on le laisse pendant quinze à vingt minutes avant de l'essuyer et de lui remettre sa chemise.

2º La méthode de Jurgensen consiste à faire prendre au malade, chaque fois que la température, prise toutes les deux ou quatre heures, atteint 40 degrés, un bain d'eau froide telle qu'elle sort du puits ou des robinets. Le bain dure de deux à quinze minutes. Jurgensen donne en outre la quinine.

3° La méthode de Liebermeister est la suivante: calomel les deux premiers jours; au delà de 39 degrés sous l'aisselle, bain de dix minutes à 20 degrés. Tous les deux jours, le soir, le malade prend 1^{gr},50 à 3 grammes de sulfate de quinine. Chez les enfants, Liebermeister recommande l'emploi du drap mouillé, qui détermine une moindre soustraction de calorique que le bain. Après huit ou dix minutes, on renouvelle le drap mouillé et l'on fait ainsi de trois à dix enveloppements successifs.

4° La méthode de M. Hallopeau diffère peu de la précédente. « Le jour de leur entrée, nos malades, dit M. Hallopeau (Soc. méd. des hôpit., 1881), prennent 1 gramme ou 1^{gr},50 de calomel; les jours suivants, nous leur donnons soit le salicylate de soude à la dose de 2 grammes seulement, soit le sulfate de quinine à la dose de 1 gramme ou 1^{gr},50; puis nous continuons alternativement ces deux médicaments, en ayant soin de ne pas laisser les malades soumis pendant plus de trois jours consécutifs à l'action du salicylate. Nous prescrivons simultanément des lotions froides renouvelées de trois à cinq fois par jour, des applications froides sur le ventre et des lavements froids; dans les formes ataxiques, nous avons recours à la digitale en même temps qu'aux bains froids; les congestions viscérales sont combattues, en outre, par des applications réitérées de ventouses sèches... »

β. Procédés d'hydrothérapie froide (traitement systématique par

l'eau froide avec ou sans médication interne). — La plupart de ces moyens sont employés concurremment avec d'autres médications. Il en est pourtant, comme les affusions, les applications froides et surtout les bains froids, qui constituent des méthodes systématiques et exclusives ou qui ont été préconisées comme telles.

1° Les affusions froides étaient déjà pratiquées par Currie, qui en faisait une méthode de traitement. Le malade complètement nu est placé dans une baignoire vide. Pendant une durée de deux à cinq minutes, on lui verse, d'une hauteur de 50 centimètres à 1 mètre, de l'eau à 10 ou 15 degrés sur la tête et sur les épaules. Pendant ce temps, des frictions énergiques sont exercées par un aide sur le thorax et sur les membres. On essuie ensuite le malade, on l'enveloppe dans une couverture et on le reporte dans son lit. La moyenne de l'abaissement thermique est de 0°,57, d'après Liebermeister. La durée de l'affusion doit être plus courte, quand on veut simplement obtenir une action stimulante. L'affusion de Currie était faite avec 20 à 30 litres d'eau de mer très froide.

2º Les lotions représentent le moyen le plus simple de la médication hydrothérapique. Pour les pratiquer, on peut laisser le malade sur son lit ou le placer dans un lit voisin. On glisse sous lui soit une toile cirée, soit plutôt une couverture de laine. On passe en avant et en arrière, rapidement, pendant deux ou trois minutes, sur la surface du corps, mais en évitant toute pression sur le ventre, une grosse éponge trempée dans de l'eau froide, pure ou additionnée de vinaigre aromatique, et à peine exprimée. Le malade est ensuite simplement enveloppé dans sa couverture où on le laisse pendant quinze à vingt minutes avant de l'essuyer et de lui remettre sa chemise. La lotion ainsi pratiquée n'a qu'une action sédative et stimulante. L'effet anti-thermique est à peine appréciable, même lorsqu'on la prolonge cinq à dix minutes. D'après M. Merklen, « les abaissements thermiques sont nuls ou à peu près au moment des paroxysmes fébriles, tandis qu'ils sont manifestes aux heures de rémission de la fièvre ».

3° Le drap mouillé est stimulant comme la lotion et a une action réfrigérante beaucoup plus évidente qu'elle. Pour faire l'enveloppement dans le drap mouillé, on trempe dans de l'eau froide à 10 ou 15 degrés un grand drap plié en deux ou en quatre et on l'exprime modérément; on l'étend ensuite sur une couverture de laine dont les bords doivent le dépasser, surtout du côté des pieds. Le malade, complètement nu, est placé au milieu du drap: on l'en enveloppe, en exceptant la tête et les pieds. On a soin d'interposer le drap entre les cuisses et entre les bras et le tronc, de façon à augmenter la surface de refroidissement; la couverture de laine recouvre le tout et est roulée autour des pieds. Après huit ou dix minutes, on

renouvelle le drap mouillé et l'on fait ainsi de trois à dix enveloppements successifs. Liebermeister recommande surtout la pratique du drap mouillé chez les enfants, parce qu'elle détermine une moindre soustraction de calorique que le bain. On peut, toutefois, obtenir un abaissement de 1 degré à 1°,5 avec l'enveloppement dans le drap mouillé prolongé pendant une heure.

4° Les applications froides comportent plusieurs procédés. Rappelons que la méthode de Jacquez consistait à appliquer sur la tête, le ventre et la base de la poitrine, des compresses imbibées d'eau froide et constamment renouvelées à des intervalles de cinq minutes, dix minutes, une demi-heure ou une heure, suivant l'intensité de la fièvre. Beaucoup de médecins font encore placer sur le ventre des compresses trempées dans de l'eau froide pure ou vinaigrée. Ces compresses peuvent combattre le météorisme et la rétention d'urine. Appliquées sur le thorax, elles sont aussi utiles contre la stase pulmonaire et quelques autres complications thoraciques.

Tiegel a proposé l'application de vessies de glace sur le thorax et sur l'abdomen, comme antithermique général. Ce moyen répond à des indications particulières. Il est utilisable avant tout contre certains accidents locaux (hémorragies intestinales, péritonite, vomissements incoercibles, etc.).

Leube (1870) faisait coucher les typhiques qui ne pouvaient accepter le bain sur un matelas de caoutchouc contenant un mélange réfrigérant: il obtenait ainsi des abaissements de 1 à 2 degrés dans le rectum.

Signalons encore, et seulement pour mémoire, les appareils à circulation d'eau froide inventés par Clément (de Lyon) et par Dumontpallier, véritables ceintures réfrigérantes dont la valeur pratique est des plus contestables.

5° Le lavement froid a été employé (1875) comme méthode de traitement par Folz (de Lyon). Il faisait donner un lavement toutes les deux ou toutes les quatre heures, dans les cas moyens, et, dans les cas graves, des lavements coup sur coup.

Le lavement froid est utile comme diurétique et dans la tympanite par parésie intestinale. Administré deux fois par jour, il a le grand avantage d'assurer l'évacuation régulière de l'intestin. On ne le donnera qu'avec ménagements, si l'on soupçonne l'existence d'une péritonite ou d'une ulcération profonde. En cas d'hémorragie, il sera supprimé.

6° La méthode des bains froids ou méthode de Brand, telle qu'elle a été exposée dans les publications de MM. Glénard, Tripier et Bouveret, Juhel-Rénoy, peut être résumée de la façon suivante : donner un bain froid de dix à quinze minutes de durée, toutes les fois que la

température rectale, prise toutes les trois heures, atteint ou dépasse 39 degrés. Dans les cas graves, la température sera relevée toutes les deux heures. Si l'on ne peut avoir de renseignements thermométriques, la rougeur de la joue, déjà indiquée par Brand, la sécheresse de la langue, la prostration, les troubles nerveux pourront indiquer à l'entourage que la recrudescence fébrile s'est opérée et que le bain est devenu nécessaire.

La technique du bain doit être exposée en détail.

La baignoire, placée près du lit, derrière un paravent, doit être assez grande pour n'être qu'à moitié remplie d'eau, quand le malade assis est immergé jusqu'au cou. On se servira d'eau de source et non d'eau de rivière; on pourra, du reste, faire bouillir l'eau et y ajouter un antiseptique, du naphtol (40 à 50 grammes) par exemple, afin de prévenir les infections pyogéniques exogènes (Chauffard). L'eau sera changée au moins une fois par jour; elle sera renouvelée chaque fois qu'elle aura été souillée.

Sa température doit être de 15 à 20 degrés (moyenne, 18 degrés) pour Brand. Juhel-Rénoy a adopté la température de 18 degrés; il admet cependant que le premier bain soit donné à 22 degrés, la température des bains suivants étant abaissée de 1 degré chaque fois, jusqu'à ce qu'on atteigne la température d'élection. Il insiste, du reste, sur cette idée que, pour fixer la température du bain, on doit tenir compte de l'état du système nerveux et du pouls, et avant tout de la résistance à la réfrigération. Ainsi, la température constatée après un bain doit faire, dans certains cas, modifier la température du bain suivant : si la réfrigération obtenue n'a pas été de 1 degré à peu près, la température du bain suivant doit être abaissée aux environs de 15 degrés.

La durée du bain variera aussi avec la résistance fébrile. L'effetutile du bain ne commence que lorsque éclate un grand frisson, c'est-à-dire, en général, après neuf ou douze minutes. La durée moyenne du bain à 18 degrés est de dix à quinze minutes, au début de la maladie, et Juhel-Rénoy donne la formule suivante comme applicable au plus grand nombre des faits : « Chaque trois heures, si le malade a 39 degrés de température rectale, le baigner durant un quart d'heure dans l'eau à 18 degrés. »

Avant le bain, pour éviter le saisissement désagréable que produit l'immersion, on mouille au préalable la face et la poitrine du malade avec de l'eau plus froide que celle du bain. S'il y a quelque tendance aux lipothymies, on lui fait boire quelques gorgées de grog ou de vieux vin. Le malade est transporté dans la baignoire ou s'y rend lui-même. Si c'est un homme, les cheveux ont été tondus; si c'est une femme, ils sont relevés sur le sommet de la tête.

Le médecin doit assister au premier bain.

Pendant le bain, on frictionne le thorax et les membres du malade ou, tout au moins, on lui frotte vivement, avec une grosse éponge, tout le corps, sauf le ventre, de façon à activer la circulation périphérique et à atténuer l'impression du froid. On fait trois affusions de deux à trois minutes de durée (au début, au milieu et à la fin), soit avec l'eau du bain, soit plutôt avec de l'eau plus froide.

L'affusion est pratiquée avec un arrosoir ou tout autre récipient à petite ouverture; l'eau est versée d'une faible hauteur, lentement, mais d'une façon continue, sur toute la région de la nuque. Une compresse a été roulée au niveau du front, pour empêcher l'eau de ruisseler dans les yeux. Au milieu du bain, le malade doit boire un demiverre ou un verre d'eau froide. Un frisson survient entre la neuvième et la douzième ou quinzième minute; c'est à ce moment que le patient est retiré du bain. Dans les formes hyperthermiques, on peut le laisser frissonner dans l'eau pendant quelques minutes, car plus le frisson est long, plus le refroidissement est marqué (Glénard). Quelques gorgées de vin ou de cognac sont données à ce moment. Il faut être prévenu que le malade a, dès qu'il entre dans le bain, un frisson qui s'accompagne d'anxiété, phénomènes qui se dissipent rapidement.

Après le bain, on l'essuie rapidement avec un drap sec et un peu chaud, puis on le place dans son lit, enveloppé dans une couverture de laine, une boule chaude aux pieds. Le frisson continue quelques minutes, parfois beaucoup plus longtemps, un quart d'heure et au delà, mais bientôt une sensation de bien-être survient. On laisse le malade ainsi, pendant quelque temps, autant que possible, dans le décubitus latéral, qui prévient la stase pulmonaire et facilite l'exploration thermométrique. Avant de le laisser s'endormir, on lui fait prendre du lait, du bouillon, ou même un léger potage avec de l'eau rougie

L'action réfrigérante du bain n'est pas immédiate. La production de chaleur est d'abord accrue par l'immersion dans l'eau froide; il en est de même, du reste, chez l'homme sain (Liebermeister). Dans les observations de Tripier et Bouveret, la température centrale s'élève, dans le bain, de 0°,1 à 0°,8, le maximum se produisant au commencement du bain. Cette élévation thermique est surtout marquée au début de la maladie et du traitement, et, dans les cas graves, elle permet de prévoir le degré de résistance à la réfrigération. Le frisson indique le commencement de l'abaissement thermique. La rémission ne doit pas atteindre moins de 0°,8 à 1 degré.

Le maximum est obtenu, en général, au bout de quinze à trente minutes, parfois seulement après une heure. Mais cet abaissement ne se maintient pas, et bientôt la température reprend sa marche ascendante.

Lorsque la résistance à la réfrigération et la rapidité du retour à la température antérieure sont telles que le bain à 15 degrés semble insuffisant, plusieurs pratiques ont été conseillées. Brand continue la réfrigération, dans l'intervalle des bains, avec des compresses trempées dans l'eau froide. MM. Tripier et Bouveret ont recours à plusieurs enveloppements de draps mouillés avant le bain. M. Chauffard pense que le nombre de bains fixé par Brand « est une formule minimum et qu'il faut, dans certains cas, la corser ». Juhel-Rénoy recommande les bains toutes les deux heures, dans les formes malignes ou compliquées.

A la défervescence, les bains ne doivent pas être brusquement supprimés. On donne encore le soir, lorsqu'il y a une fièvre légère, un ou deux bains frais ou tièdes de peu de durée.

L'influence des bains froids sur les symptômes et la marche de la dothiénentérie est très remarquable. Le sommeil revient; la céphalalgie, la stupeur, le délire, l'ataxie s'atténuent plus ou moins rapidement. La langue devient humide, la diarrhée et le météorisme diminuent et même disparaissent. Le système circulatoire est tonifié et la sécrétion rénale activée. Le pouls cesse d'être dicrote et diminue de fréquence, les bruits du cœur sont plus forts, les urines augmentent de quantité et atteignent 2, 3 et 4 litres par jour. Or c'est dans la diurèse que « gît, d'après Juhel-Rénoy, l'incontestable prééminence » de la balnéothérapie sur les autres traitements, « parce qu'aucun n'est capable de provoquer une pareille émission d'urines et, partant, aucun ne permet le rejet au dehors d'une aussi grande quantité de matières extractives ». Les expériences de MM. Roque et Weil (de Lyon) sont venues corroborer cette affirmation, en montrant que, « dans la fièvre typhoïde traitée par les bains, l'élimination des produits toxiques est énorme dans la période d'état. Le coefficient urotoxique devient cinq à six fois plus considérable qu'à l'état normal ».

L'évolution thermique est également modifiée par les bains, comme le prouve la courbe des moyennes thermométriques quotidiennes, lesquelles sont fournies par les huit températures prises dans les vingt-quatre heures.

MM. Tripier et Bouveret distinguent trois types de tracés :

Dans les formes légères, la défervescence débute dès les premiers bains et la courbe représente un escalier, la température s'abaissant chaque jour de 0°,3 à 0°,5, pour revenir à la normale.

Dans les formes moyennes, la résistance à la réfrigération est plus longue et, avant la défervescence, il existe une phase station-

549

naire, pendant laquelle les moyennes restent au même niveau. Suivant l'image de MM. Tripier et Bouveret, l'escalier de la défervescence est précédé d'un plateau plus ou moins horizontal, qui correspond à la lutte contre la fièvre.

MALADIES INFECTIEUSES

Dans les formes intenses, la résistance à la réfrigération est encore plus considérable, et le tracé thermométrique offre trois périodes: 1º la période de la lutte contre la fièvre, pendant laquelle la courbe reste à 39°,5 et au-dessus; 2° une deuxième période, que Brand appelle la période d'apyrexie relative, pendant laquelle, l'état général étant bon, la courbe est aux environs de 39 degrés; elle peut durer deux à trois semaines; 3º la période de défervescence. Dans les formes intenses, le nombre des bains peut être de quatre-vingts, cent vingt et même deux cents. Ces trois types peuvent être évidemment modifiés par les complications intercurrentes.

Les statistiques semblent établir victorieusement l'excellence de la méthode de Brand. Dans sa statistique personnelle, Brand comptait 4,6 pour 100 de mortalité. Celle qu'il a publiée en 1887 et qui comprend diverses statistiques de fièvres typhoïdes traitées par les bains froids mentionne (sur dix-neuf mille dix-sept cas) une mortalité de 7,8 pour 100. MM. Tripier et Bouveret ont cité des chiffres très démonstratifs : à l'hôpital de la Croix-Rousse, la mortalité avait été de 26 pour 100, de 1866 à 1872, avec un traitement simplement tonique; de 1878 à 1881, elle s'abaissait à 16,5 pour 100, lors des premiers essais de la méthode de Brand; enfin, de 1882 à 1885, elle tombait à 7,3 pour 100 par l'application rigoureuse du traitement. A Paris, les statistiques de MM. Juhel-Rénoy, Richard, Josias marquent 4,71 pour 100 de mortalité sur cent trente typhiques. Les chiffres obtenus par MM. Chauffard, Chantemesse sont à peu près les mêmes.

Les indications de la méthode peuvent se résumer ainsi pour Brand: « Toute sièvre typhoïde grave ou légère doit être traitée par l'eau. » Ajoutons que la formule de Brand comporte, comme condition assurant le succès, l'emploi du bain dès le troisième ou quatrième jour. Glénard est même allé jusqu'à dire que « toute fièvre typhoïde traitée régulièrement dès le début par l'eau froide sera exempte de complications et guérira ».

Quant aux contre-indications, les prosélytes de Brand ne reconnaissent que les suivantes: l'entérorrhagie abondante, la perforation intestinale, la péritonite, enfin l'hostilité parfois insurmontable du malade contre la réfrigération. Il faut y ajouter les cardiopathies qui s'accommodent mal du choz de l'eau froide, les localisations pleuro-pulmonaires tardives, surtout s'il y a tendance au collapsus, et l'âge avancé, lorsque le cœur et les vaisseaux sont en mauvais état.

Telle est la méthode de Brand. Mais elle subit des modifications.

Brand lui-même et ses élèves l'observent bien plus dans son esprit que dans sa lettre. Beaucoup de médecins se sont du reste élevés contre l'interprétation trop étroite de la formule balnéothérapique. Nous aurons à revenir sur ce point.

II. Нурвотневарие тіере. — L'hydrothérapie tiède comprend deux méthodes: 1º les bains tièdes à température constante; 2º les bains tièdes à température décroissante. D'une façon générale, on appelle « bains tièdes ou frais » ceux dont la température varie de 28 à 33 degrés. « Ces bains se rapprochent du bain froid en ce que, même à 30 ou 32 degrés, ils sont frais pour un fébricitant; ils ont donc les effets du bain froid, seulement avec un peu moins d'énergie et surtout avec moins de brutalité » (Grasset).

1º Les bains tièdes à température constante étaient déjà employés par Dance (1831), Hervieux (1848). Rayer donnait, rarement au delà du deuxième septénaire et seulement dans le premier septénaire pour les cas bénins, un bain tiède d'une heure à une heure et demie de durée, en général tous les deux jours et chaque jour dans les cas graves. Obernier (de Bonn), Dujardin-Beaumetz, Afanasieff ont eu recours aussi aux bains tièdes avec de légères variantes dans l'application de la méthode.

Riess (de Berlin) imagina, en 1866, le bain tiède continu pendant un ou plusieurs jours de suite. L'eau était à 31 degrés, parfois audessous, si l'abaissement thermique n'était pas satisfaisant. Le malade reposait dans le bain sur un drap disposé en hamac. Après un premier bain de vingt-quatre heures, le patient était remis au lit, si la température rectale était tombée au-dessous de 37°,4. Il était replacé dans le bain quand sa température était remontée à 38°,6. Les malades sont restés ainsi dans le bain de sept à trente-huit jours, en moyenne dix-huit jours. La mortalité fut de 6,2 pour 100, sur quarante-huit cas.

2º Les bains tièdes ou chauds progressivement convertis en bains frais ou froids ont été mis d'abord en pratique par Von Ziemssen (1866). Le bain était inférienr de 5 degrés à la température du malade, et, en une demi-heure ou plus, on abaissait l'eau du bain à 20 degrés. Collie, Bradburg, Edes, Ord, R. Shider employèrent le même procédé avec quelques modifications.

Enfin, en 1886, M. Bouchard fonda, sur le même principe, la méthode balnéothérapique des bains tièdes systématiquement refroidis tout en restant tièdes, que M. Winslow-Warner Skinner a décrite dans sa thèse. Le travail le plus récent sur ce sujet est de M. Carrieu 1 (de Montpellier).

^{1.} CARRIEU, Clinique médicale de l'hôpital suburbain, Montpellier, 1897.