On détermine d'abord exactement la température rectale. Un aide porte le malade dans la baignoire. Celle-ci est remplie de façon que l'eau recouvre les épaules du malade, assis dans le bain. La température du bain doit être, au moment où le patient y entre, inférieure de 2 degrés à la température rectale constatée. Au bout de dix minutes, on abaisse de 1 degré la température du bain par addition d'eau froide et par soustraction parallèle d'une certaine quantité d'eau tiède, et ainsi de suite toutes les dix minutes jusqu'à ce que le bain ait été abaissé à 30 degrés. Le malade est encore laissé dix minutes dans le bain. Il n'est pas utile, comme dans les bains froids, de le frictionner, ni de lui faire des affusions froides sur la tête.

Le bain terminé, on l'essuie rapidement avec une alèze sèche et chaude, on lui passe une chemise, on l'enveloppe dans une couverture et on le reporte dans son lit. Une boule d'eau chaude est mise aux pieds si le patient se réchauffe difficilement.

La durée du bain est proportionnelle à l'élévation thermique du malade.

Un malade ayant	41	degrés	prend	un bain	d'une heure quarante.
—	— 40	—	—	—	d'une heure trente.
—	— 39	—	—	—	d'une heure vingt.
—	— 38	—	—	—	d'une heure dix.

Le nombre quotidien des bains est de huit, et seulement de six ou de quatre dans les cas légers ou dans les derniers jours du traitement.

Les bains doivent être donnés la nuit comme le jour ; mais on laisse reposer le malade de minuit à six heures. Le nombre total des bains pris pendant toute la durée d'une fièvre typhoïde peut être considérable. Un malade ayant fait une fièvre de trente et un jours a pris cent quarante-quatre bains ; pendant une rechute, il a pris soixante-dix-neuf autres bains ; enfin, pendant la période d'apyrexie, entre la première attaque et la rechute, on lui a donné encore dix-huit bains ; total : deux cent quarante et un bains.

Le long séjour dans l'eau provoque parfois la macération de l'épiderme des mains et des pieds. Des fissures peuvent alors se produire et devenir le point de départ de lymphangites, d'adénites, d'abcès. Cette complication n'est, du reste, pas absolument spéciale aux bains tièdes. On la voit aussi avec les bains froids très multipliés, surtout si l'eau contient des microbes pyogènes ; elle y est cependant moins fréquente. Chez quelques sujets nerveux qui protestent contre ce traitement, la température est parfois à peine abaissée après le bain et elle peut même s'élever. On doit alors cesser les bains.

Les autres contre-indications sont, d'après M. Bouchard : 1° les

attaques syncopales survenant pendant ou immédiatement après le bain ; 2° l'hémorragie intestinale ; 3° la perforation de l'intestin et la péritonite ; 4° les complications pulmonaires, mais seulement si, par leur extrême intensité, elles menacent le malade de suffocation pendant le bain, ou s'il y a des lésions cardiaques faisant redouter la syncope.

Les effets des bains administrés suivant cette méthode sont très favorables.

L'abaissement thermique varie suivant la température du malade, l'heure du jour, le septénaire, etc. L'analyse de trente-huit cas observés dans le service de M. Bouchard a permis à M. Skinner d'apprécier ces modalités très diverses. On peut les résumer en disant que l'*abaissement* moyen dans les cas simples est, si l'on envisage le septénaire : de 0°,4 dans le premier septénaire, 0°,6 dans le second, 0°,5 dans le troisième, 0°,6 dans le quatrième, 0°,7 dans le cinquième, 0°,7 dans le sixième ; si l'on considère la température du malade : de 0°,5 au-dessus de 41 degrés, de 0°,7 au-dessus de 40 degrés, de 0°,8 au-dessus de 39 degrés, de 0°,5 au-dessus de 38 degrés, de 0°,4 au-dessus de 37 degrés, de 0°,3 au-dessus de 36 degrés.

La moyenne générale de l'abaissement résultant d'un bain, sans tenir compte ni de la température du malade, ni du septénaire, ni de l'heure du jour, est de 0°,53. Dans les rechutes, la moyenne des abaissements est plus élevée ; elle est, dans les mêmes conditions, de 0°,96.

Le système nerveux, les appareils de la circulation, de la respiration, de la digestion sont aussi favorablement influencés par les bains tièdes progressivement refroidis.

M. Carrieu, résumant les résultats de la méthode, énonce les effets suivants :

1° Abaissement de température aussi considérable et aussi durable qu'avec le bain froid, sans le choc nerveux si souvent dangereux et si souvent affaiblissant ;

2° Vaso-dilatation directe des vaisseaux cutanés, qui soulage le travail du cœur, évite et combat les congestions internes, favorise les fonctions éliminatrices de la peau et des reins ;

3° Calme du système nerveux, sans le risque de l'épuiser par des secousses brutales et des sensations pénibles.

Le chiffre de la mortalité a été de 7 pour 100 dans le service de M. Bouchard avec cette méthode.

III. Bains chauds. — Les *bains chauds* préconisés par M. Bosc (de Montpellier), qui en a généralisé l'emploi à toutes les infections, ont donné aussi de bons résultats. Ces bains, d'une durée de douze à quinze minutes, sont donnés à 39 degrés. On a soin de maintenir en perma-

nence, pendant le bain, des compresses fraîches sur la tête du malade. Nous empruntons à M. O. Martin[1] les renseignements qui ont trait à cette méthode :

« Les bains chauds sont indiqués :

« 1° Chez les enfants : *a*) dans les cas de complications sérieuses du côté de l'appareil respiratoire. Chez l'enfant, dont la cage thoracique est très peu épaisse, le bain chaud a une action très énergique et très rapide (bien supérieure au bain froid) sur tous les processus congestifs broncho-pulmonaires ; — *b*) dans les cas de diminution de la sécrétion urinaire, et, à plus forte raison, s'il y a anurie. L'action diurétique du bain chaud est la plus énergique que l'on puisse obtenir et celle dont l'apparition est la plus rapide ; — *c*) dans les cas de délire sérieux chez un enfant dont le cœur est touché assez fortement ; — *d*) chez les enfants qui refusent violemment le bain froid, qui sont impressionnés trop vivement par l'eau froide et surtout chez ceux dont le cœur, très affaibli, contre-indique le bain froid.

« 2° Chez l'adulte : les deux indications les plus formelles, c'est-à-dire celles où aucune des autres méthodes ne pourrait être permise, sont : *a*) dans le cas où le bain froid est contre-indiqué par l'état du cœur ; — *b*) dans le cas de fièvre typhoïde à forme hémorragique et principalement dans le cas de néphrite hémorragique avec céphalée, nausées, vomissements, faisant penser à une complication urémique.

« Indépendamment de ces cas où le bain chaud se montre indispensable, on l'emploiera toujours avec le plus grand bénéfice, quand l'intoxication est prononcée et les défenses de l'organisme compromises. D'une façon générale, les bains chauds présentent des effets diurétiques et sédatifs très accentués et rapides dans leur apparition ; c'est par eux que l'on obtient la diurèse la plus abondante et le maximum d'élimination des produits toxiques ; et le bain chaud est si favorable à cette décharge urinaire, que l'urine, redevenue promptement abondante sous son influence, reste normale par la suite, et le lendemain la décharge toxique continue.

« Les bains chauds agissent encore avec énergie sur les complications thoraciques ; ils régularisent remarquablement la courbe thermique ; ils laissent après eux un état de transpiration ou de moiteur marquée de la peau, qui contribue utilement à l'élimination des poisons accumulés ; enfin, ils exercent leurs bons effets dans les cas même où les bains froids sont contre-indiqués, comme dans les cas de faiblesse cardiaque, dans les formes hémorragiques ; et, tout

1. Odilon MARTIN, *Thérapeutique clinique de la fièvre typhoïde* (Encyclopédie Léauté).

au contraire des bains froids ou tièdes, ils peuvent améliorer ces symptômes eux-mêmes. »

IV. COMPARAISON DES DIFFÉRENTS PROCÉDÉS DE BALNÉATION. — M. Hayem[1] a fort bien résumé, après un exposé didactique très complet, les effets, immédiats et secondaires, des applications froides envisagées en général. Nous lui empruntons les tableaux suivants :

Phénomènes produits pendant le cours des applications froides.

Répartition du sang	Contraction du réseau vasculaire périphérique, dilatation du réseau central.
Pression sanguine	Augmentée par les applications générales malgré les vaso-dilatations compensatrices.
État du cœur	Accélération, irrégularité.
Température	Élévation de la température dans la zone intermédiaire. État stationnaire ou élévation de la température centrale. — Abaissement par prolongation ou grande intensité de l'application.

Effets consécutifs aux applications froides.

Répartition du sang	Dilatation périphérique : décongestion profonde.
Pression sanguine	Abaissement lent, graduel.
Cœur	Ralentissement, retour graduel à la normale.
Température	Élévation à la périphérie, abaissement dans les parties centrales, puis retour à la normale.

« Les applications chaudes, écrit ensuite M. Hayem, poursuivant l'étude des agents thermiques, ne sauraient être mises en opposition avec les froides, car on s'en formerait une idée inexacte si l'on pensait que leurs effets sont précisément inverses de ceux des froides. Il y a, au contraire, entre les effets des unes et des autres certaines analogies. Mais il existe aussi de profondes différences. Celles-ci tiennent, en grande partie, à ce que la caractéristique de l'excitation produite par la chaleur consiste à mettre en jeu un mécanisme physiologique différent de celui qui intervient dans la lutte contre le froid. » Puis, plus loin : « Contrairement à ce que nous avons vu après les applications froides, les phénomènes qui suivent l'emploi des moyens chauds ne sont pas l'inverse de ceux observés pendant le cours des applications. En d'autres termes, ces applications ne sont pas suivies de réaction. La plupart des effets produits pendant le cours de l'application chaude persistent un certain temps après elle, jusqu'à ce qu'enfin ils s'éteignent pour laisser place à l'état

1. HAYEM, *Leçons de thérapeutique : Les agents physiques et naturels.* Masson, 1894.

initial. Il en est ainsi de la vaso-dilatation externe et de l'anémie des organes profonds. Ces phénomènes s'atténuent progressivement au fur et à mesure que les réactions nerveuses s'épuisent par retour du sang à la température normale... » Et M. Hayem donne, comme résumé des *principaux effets des applications chaudes*, le tableau suivant :

Système nerveux	Action rafraîchissante et sthénique.
Répartition du sang	Vaso-dilatation externe. — Anémie profonde.
Tension sanguine	D'abord augmentée, puis diminuée.
Cœur	Ralentissement passager, court, puis accélération, ou accélération d'emblée.
Température centrale	Augmentée.
Sudation	Fortement excitée.
Mouvements respiratoires	Accélérés.

« Ajoutons, fait essentiel, que lorsqu'on a fait usage des moyens doux, modérés, incapables de mettre en action le mécanisme intervenant dans la lutte contre le chaud, on obtient une diminution de l'irritabilité nerveuse, un effet dit *sédatif*... »

Au surplus, si, laissant de côté ces données générales d'hydrothérapie, nous étudions l'action, telle qu'elle a été relevée par les auteurs, des divers modes de balnéation chez les typhiques, nous pouvons dégager les faits qui suivent :

1° *Action sur la répartition du sang, sur la pression sanguine et sur le cœur.* — Les vaisseaux périphériques sont d'abord contractés par les bains froids et dilatés par les bains chauds. Parallèlement, les organes internes sont congestionnés dans le premier cas, relativement anémiés dans le second.

La pression sanguine est augmentée et la contraction cardiaque devient plus régulière et plus énergique avec les méthodes de balnéation, froide et chaude. Il en va de même sous l'influence des bains tièdes progressivement refroidis.

2° *Action sur la température.* — Nous avons longuement étudié les effets des bains froids et des bains tièdes progressivement refroidis sur la température des typhiques. Quant aux bains chauds, ils font monter la température pendant le cours même de l'application; mais ils suscitent, dans l'organisme luttant contre le chaud, la mise en jeu de processus aboutissant, en fin de compte, à des déperditions de chaleur. La production et l'évaporation de la sueur, la vaso-dilatation périphérique qui persiste après la balnéation, l'accélération des mouvements de la respiration et l'augmentation de l'évaporation pulmonaire qui en résulte, sont les principales causes de l'accroissement des pertes de calorique.

3° *Action sur le système nerveux.* — L'action tonique et stimulante du bain froid est indiscutable. Les phénomènes ataxo-adynamiques peuvent être efficacement combattus par le bain froid ou par le bain de M. Bouchard. Mais la sédation est surtout l'apanage du bain chaud.

4° *Action sur les urines.* — Toutes les méthodes balnéothérapiques provoquent une diurèse plus ou moins rapide, plus ou moins abondante, plus ou moins persistante. Il semble que le bain chaud détermine l'urination d'une façon plus immédiate et plus durable.

5° *Action sur la sueur.* — Le bain chaud est aussi celui qui est suivi de la sudation la plus active. Avec les bains progressivement refroidis, il s'établit plutôt un état de moiteur qu'une véritable transpiration.

6° *Action sur la respiration.* — Tous les procédés hydrothérapiques exercent une action favorable sur l'appareil respiratoire en diminuant les congestions passives. Mais ils influencent diversement les actes respiratoires, au moins au cours de l'application. Tandis que dans le bain froid la respiration devient superficielle, irrégulière, saccadée, elle est au contraire plus profonde, plus calme et bien rythmée dans le bain progressivement refroidi; outre ces derniers caractères, elle est accélérée dans le bain chaud.

Il résulte de cet exposé comparatif que les applications froides et les applications chaudes produisent des effets, les uns communs, les autres différents; mais tous sont à peu près utilisables suivant les modalités évolutives si diverses de la fièvre typhoïde, et, si l'on veut s'en tenir aux résultats principaux ou saillants de ces méthodes, on peut seulement opposer à l'*action tonique* ou *sthénique* du froid l'*action calmante* ou *sédative* de l'eau modérément chaude. Nous avons vu cependant que, dans les formes ataxiques, le bain froid possédait aussi une action sédative marquée.

La méthode de Brand est donc la méthode de choix dans les cas graves, où le système nerveux, profondément intoxiqué, a besoin d'être stimulé et tonifié ; elle est aussi de la plus grande utilité dans ceux où la température est extrêmement élevée, bien que certains de ses partisans exclusifs, tels que Naunyn, Juhel-Rénoy, etc., se défendent de rechercher avant tout l'action antithermique et prétendent lui demander seulement une action de régulation de la température.

Mais le bain froid, s'il répond à certaines indications thérapeutiques déterminées, n'est pas toujours indispensable, et il peut être parfois indifféremment ou même avantageusement remplacé, suivant les éventualités, par les bains tièdes progressivement refroidis ou par

les bains chauds. En effet, outre qu'il est inutile dans les cas bénins à évolution régulière, et qu'il est dangereux et impraticable chez certains sujets atteints d'affections cardio-vasculaires et chez quelques nerveux hostiles à l'emploi des bains, nous avons vu que beaucoup des effets favorables constatés après son application, tels que la diurèse, la diminution de la stase pulmonaire, etc., etc., peuvent être obtenus par les autres méthodes de balnéation, incontestablement moins brutales ou moins pénibles. Enfin, quelque importance qu'il convienne, à juste titre du reste, de donner aux bains dans le traitement de la fièvre typhoïde, d'autres procédés hydrothérapiques, comme les lotions, les enveloppements, etc., etc., peuvent encore trouver leur place, sans compter toutes les interventions thérapeutiques, d'ordre non hydrothérapique, que sont susceptibles de nécessiter les signes divers présentés par le cœur, le poumon, le tube digestif, etc.

Aussi souscrivons-nous pleinement aux remarques si judicieuses de M. P. Le Gendre, lorsqu'il écrit : « Si je me refuse à me ranger parmi les Brandistes purs, c'est-à-dire parmi les médecins qui, dès le début et dans tous les cas, se croient tenus en conscience de plonger le typhoïsant dans l'eau froide huit fois par jour et se croient dégagés par là de toute autre préoccupation thérapeutique, je suis cependant convaincu de la nécessité de faire intervenir dans tous les cas l'hydrothérapie comme un des éléments les plus utiles du traitement. Loin d'être hostile aux méthodes hydrothérapiques, je conseille de les utiliser toutes en choisissant, parmi elles, suivant les cas, avec un éclectisme méthodique, celle qui paraît le mieux appropriée aux indications du moment. Les lotions froides, les bains tièdes, les bains progressivement et plus ou moins refroidis, les affusions, le drap mouillé, le bain de Brand, tous ces moyens peuvent être utilisés avec succès, mais répondent à des besoins divers ; c'est à l'analyse clinique de démêler, pour chaque malade et pour chaque période de la maladie, le plus convenable. Mais toute cette eau ne suffit pas encore, et il y a matière à d'autres actes médicaux multiples, irréductibles en aphorismes balnéaires. »

Traitement des typhiques.

L'étude critique des médications et des méthodes générales de traitement employées dans la fièvre typhoïde nous conduit au traitement rationnel des typhiques.

Avant d'aborder cet exposé, voyons d'abord quelles sont les conditions générales d'hygiène et de diététique qui conviennent au typhique.

Hygiène générale. — Le malade doit être installé dans une chambre vaste, bien aérée, sur un lit peu large et sans rideaux. Si on le peut, on choisira deux chambres contiguës où l'on puisse alternativement transporter le malade le jour et la nuit ; sinon, on placera deux lits dans la même chambre. On retirera les tentures, les tapis, les meubles inutiles. Le parquet sera recouvert d'une natte ou encore d'un linoléum plus facile à laver. La température de la pièce doit être de 16 degrés environ. L'air en sera renouvelé plusieurs fois par jour. Il faut éviter la lumière vive, le bruit, les visites importunes.

Sous le drap du lit, on placera une assez grande pièce de toile imperméable. Directement sous le siège, on disposera une alèze destinée à être enlevée, dès que le malade l'a salie, sans qu'on soit obligé de défaire le lit. Du reste, tout linge souillé doit être immédiatement changé, car l'importance des soins de propreté est considérable.

Deux cuvettes seront en permanence sur une table : l'une contenant une solution colorée de sublimé au millième destinée au lavage des mains des gardes-malades ; l'autre contenant une autre solution antiseptique (acide borique, thymol, etc.) qui servira, à l'aide de tampons d'ouate hydrophile, à laver les téguments des régions ano-génitale et interfessière du malade après chaque garde-robe.

On aura de plus à sa disposition une solution de chlorure de zinc au cinquante-millième ou du lait de chaux, dont 250 grammes environ seront versés dans le bassin au moment où le malade le demande ; on peut aussi se servir, dans le même but, de la solution de sublimé. Les garde-robes seront immédiatement emportées et vidées avec la solution antiseptique ; on jettera ensuite dans les cabinets environ un demi-litre de lait de chaux. On lavera le bassin à l'eau bouillante ou au sublimé.

Il est bon d'établir dès le premier jour la liste des objets susceptibles d'être utilisés pendant tout le cours de la maladie. M. Le Gendre donne l'énumération suivante :

Deux thermomètres à maxima, avec cuvettes cylindriques, pour que leur introduction si fréquente irrite le moins possible l'anus ;
Un pot de vaseline boriquée dans lequel séjourneront les thermomètres ;
Un thermomètre d'appartement ;
Un thermomètre à bain avec flotteur en liège ;
Un bassin ;
Un urinoir à canal oblique pour homme ou en forme de saucière pour femme ;
Une baignoire d'une dimension appropriée à la taille du malade ;
Un irrigateur de la contenance de 1 litre ;