

de favoriser le rebroussement des tuniques artérielles et de ne pas engager l'instrument dans leur cavité. Dans les hémorrhagies veineuses, on emploie surtout le perchlorure de fer ; mais, lorsque ces accidents sont répétés et rebelles, il est bon de recourir au cautère actuel comme agent le plus capable de produire des caillots solides et de prévenir la pyohémie. Si l'application du fer rouge est difficile, comme à la suite de l'amygdalotomie ou de l'ablation de polypes naso-pharyngiens, on se sert du galvano-cautère. C'est d'ailleurs à ce dernier moyen que l'on peut recourir pour enlever ces polypes, depuis que Nélaton en a donné l'exemple.

3° *Cautérisation destructive.* — Avant l'emploi de la potasse caustique, le fer rouge servait, depuis Hippocrate, à ouvrir des abcès situés profondément. Aujourd'hui on recourt à ce dernier moyen : 1° pour cautériser les plaies virulentes et venimeuses ; 2° pour cautériser certains ulcères, notamment les ulcères du col de l'utérus ; 3° pour enlever diverses tumeurs.

La cautérisation des *morsures* faites par les chiens enragés se fait en éteignant dans la plaie un ou plusieurs fers présentant une forme appropriée à l'étendue et à la profondeur de la morsure et chauffés à blanc. Si l'eschare produite ne paraissait pas suffisante, on pourrait agir secondairement avec les caustiques. La *pustule maligne*, que l'on cautérise par le sublimé (p. 1026), peut être détruite avantageusement par le fer rouge. Il en est de même du *chancre phagédénique*, contre lequel on emploie plus souvent, soit le caustique safrano-sulfurique, soit le tartrate ferrico-potassique ; mais ce dernier agit comme modificateur, non comme destructeur.

Les *ulcérations chroniques du col de l'utérus*, surtout les champignons cancéreux de cette région, sont attaqués, soit par le fer rouge, soit par la flamme du cautère à gaz. Dans le premier cas, on éteint, sur le col, un fer nummulaire ou olivaire, suivant le développement de la tumeur, puis on dirige un courant d'eau dans le vagin. Dans le second cas, on dirige sur cette même région une *langue de feu* produite par la combustion du gaz d'éclairage ou de l'hydrogène, en ayant soin de protéger les parois du vagin à l'aide d'un spéculum à doubles parois entre lesquelles on fait passer un courant d'eau tiède. Le cautère à gaz présente sur le fer rouge, aussi bien que sur le cautère électrique, l'avantage de cautériser plus profondément. En effet, il peut produire des eschares de 1 à 2 centimètres de profondeur, tandis que celles que produisent les deux derniers n'ont que quelques millimètres d'épaisseur.

Les usages médicaux du froid et de la chaleur appliqués à l'extérieur

ont été signalés dans l'hydrothérapie, dont l'étude physiologique et thérapeutique est en grande partie liée intimement à celle du calorique.

HYDROTHERAPIE

L'*hydrothérapie* (de ὑδωρ, eau, et θεραπεύω, je soigne, je traite) est, d'après son étymologie, le traitement de divers états morbides par l'emploi de l'eau.

Parmi les thérapeutistes, les uns (Trousseau et Pidoux) étudient l'hydrothérapie avec le froid ; les autres, Bouchardat par exemple, traitent de cette médication parmi les Sudorifiques ; Fleury propose même de l'appeler *hydrosudothérapie*.

Cette incertitude touchant la place que l'hydrothérapie doit occuper parmi les agents de guérison prouve que la question est extrêmement compliquée. En effet, si, comme dans la méthode de Priesnitz, on prescrit l'eau froide intus et extra, l'hydrothérapie consiste alors dans l'application des effets internes de l'eau, et dans un mode particulier d'application du froid ; si l'on prescrit l'eau chaude intus et extra, elle rentre dans la médication par les Sudorifiques. Afin de bien faire saisir cette question, il est nécessaire de la diviser.

Je traiterai : 1° les effets physiologiques de l'eau froide ou chaude employée à l'intérieur ou à l'extérieur ; 2° les usages thérapeutiques fondés sur ces effets physiologiques ; 3° des modes d'emploi de l'eau froide, ce qui constitue spécialement l'hydrothérapie.

En effet, l'hydrothérapie peut être définie : *Mode de traitement des maladies par l'usage exclusif de l'eau froide.*

EFFETS PHYSIOLOGIQUES DE L'EAU PORTÉE A DIVERSES TEMPÉRATURES ET ADMINISTRÉE A L'INTÉRIEUR.

Absorption et élimination. — L'eau froide est rapidement absorbée après son introduction dans le tube digestif. Toutefois, ce résultat n'a pas toujours lieu si elle est privée d'air ; le pouvoir osmotique en diminue alors ; elle peut cheminer le long du tube digestif et produire des effets purgatifs, lesquels se manifestent fréquemment après l'ingestion d'eau froide, surtout à jeun. L'eau glacée arrête les vomissements. Elle agit alors en diminuant la sensibilité réflexe et même la douleur, ce qui la fait employer dans la gastralgie spasmodique avec vomissements. — L'eau tiède et privée d'eau provoque, au contraire, les vomissements avec la plus grande facilité, à moins qu'elle ne contienne certaines substances dialytiques, telles que le sucre et divers principes amers ou aro-

matiques contenus dans les végétaux qu'on y fait infuser et qui en augmentent le pouvoir osmotique.

Après son absorption, l'eau s'élimine par les voies respiratoires, par la peau et par les reins, et produit des effets ou spécialement sudorifiques, ou spécialement diurétiques, suivant les conditions où l'on se place, effets qui ont été spécifiées dans l'étude des agents modificateurs de la sudoration et de l'urination. Il faut remarquer que l'eau éliminée par les reins ne représente jamais qu'une fraction de celle qui a été ingérée et absorbée.

Action sur la nutrition. — On dit souvent que l'eau active la nutrition, mais on ne cite aucune expérience directe à l'appui de cette proposition. Or, en me fondant sur les résultats de plus de quinze cents dosages d'urée de l'homme et des animaux, que j'ai faits dans les conditions les plus variables, je puis affirmer que l'eau n'a pas la propriété d'activer la nutrition ; en d'autres termes que la quantité d'urée éliminée dans les vingt-quatre heures est indépendante de la quantité d'eau ingérée et éliminée par les reins. Parmi les dosages précités, il en est qui ont une valeur spéciale. Ce sont ceux qui ont été effectués dans des expériences où l'on se soumettait à un régime identique, comme dans celles que j'ai faites sur ma personne et dans celles qui ont été entreprises sur eux-mêmes par mes élèves, les docteurs Constant, Eustratiadès, Gazeau, Turabian, dans les recherches ayant pour objet l'étude des effets physiologiques des Alcalins, des Caféïques, du Coca, et des Amers, en tenant compte seulement des périodes préliminaires où l'on ne prenait pas de médicament. Je citerai à ce sujet les résultats obtenus au début d'une expérience que j'ai faite en 1869, pour étudier l'action du sel marin sur la nutrition (1).

Comme je savais que je serais obligé de boire plus d'eau que de coutume sous l'influence d'un régime plus salé que d'ordinaire, j'ai voulu vérifier de nouveau ce que je savais déjà : si, à l'état normal, l'urée serait excrétée en même quantité sous l'influence d'un régime identique, lorsque je boirais peu ou beaucoup d'eau. Parmi les quatre périodes de cette expérience, je ne citerai que la première, pendant laquelle j'ai dosé l'urée éliminée chaque jour, sous l'influence d'un régime aussi identique que possible, à cela près que j'ai bu pendant trois jours 600 à 700 grammes d'eau de plus qu'à l'ordinaire.

Les résultats de cette expérience sont consignés dans le tableau suivant :

(1) *Union méd.*, 29 juillet 1871.

Du 8 au 9 mars.....	850 ^{gr}	19 ^{gr} ,97
9 10 —	940	20 45
10 11 —	925	20 18
11 12 —	1200	21 60
12 13 —	1415	19 98
13 14 —	1254	19 81
14 15 —	900	20 21
15 16 —	870	20 66
16 17 —	782	19 32

La quantité absolue des sulfates naturels éliminés chaque jour n'augmente pas non plus avec la quantité des urines, ce dont je me suis assuré dans d'autres expériences (1).

Il paraît donc établi que l'élimination de l'urée et des sulfates, et probablement de l'acide urique ainsi que d'autres produits d'oxydation, est, à l'état normal, indépendante de la quantité d'eau ingérée. Quand je dis élimination je dis production, car l'urée, qui est extrêmement soluble, s'élimine, à l'état normal, au fur et à mesure de sa formation, de sorte que le sang n'en retient toujours qu'une minime quantité (2). L'urée que l'on ingère disparaît vite également. Ainsi, quand on prend à jeun 5 grammes de cette substance dans 100 à 200 grammes d'eau, presque la moitié en est déjà éliminée par les reins dans les trois heures suivantes (3). D'ailleurs, pour revenir à notre sujet, si l'eau activait la nutrition, on observerait une élévation de la température, tandis que le contraire a lieu plutôt, car on sait que l'eau est antiphlogistique.

Rôle éliminateur de l'eau. — Mais si l'eau n'active pas la formation de divers produits d'oxydation, tels que l'urée et les sulfates, principes qui disparaissent de l'organisme au fur et à mesure de leur formation, elle favorise l'élimination des substances minérales introduites dans l'économie par les aliments. C'est ce qui résulte d'expériences faites par Weikart, qui a cru reconnaître qu'en augmentant les boissons le sel marin passait en plus grande quantité dans les urines ; c'est ce qui résulte également des recherches de Kien (de Strasbourg) (4) qui,

(1) *Gaz. hebdomadaire de méd. et de chir.*, 19 mars 1869.

(2) Le sang ne contient, à l'état normal, qu'une très-faible proportion d'urée, à peine 0,1 pour 1000. Cependant l'homme élimine chaque jour, en moyenne, du moins à Paris, d'après mes recherches, 20 à 25 grammes d'urée (cette quantité est plus forte dans d'autres localités où l'alimentation est plus azotée, plus faible ailleurs). — L'urée se forme surtout dans le sang, en moindre quantité dans les parties extra-vasculaires de l'organisme (*Union méd.*, 1873, n° 107, p. 395).

(3) *Comptes rendus de la Société de biologie*, 1871, p. 180.

(4) Kien, *De la polyurie*, thèse de Strasbourg, 1865.

expérimentant sur lui-même, a remarqué, dans les mêmes circonstances, une augmentation des matériaux solides de l'urine. D'ailleurs, l'eau ingérée en excès peut dissoudre les substances peu solubles, telles que les concrétions d'acide urique et d'urates, les molécules métalliques. Ainsi pouvons-nous en expliquer le rôle éliminateur dans la diathèse urique et dans l'intoxication saturnine, et comprendre comment, dans les intoxications, il est toujours utile d'activer l'excrétion urinaire pour éliminer le poison. Dans ce cas, l'eau est un diurétique nettement indiqué, tandis que, dans les hydropisies, nous devons employer un diurétique non aqueux ou contenant très-peu d'eau comme excipient.

EFFETS PHYSIOLOGIQUES DE L'EAU ADMINISTRÉE A L'EXTÉRIEUR.

Action de l'eau froide. — Les bains froids, les douches et les affusions froides, ne constituent, en réalité, que des modes d'emploi du froid. Or, l'action de cet agent a été étudiée précédemment. Nous avons vu que le froid mitigé (nous ne parlons plus des mélanges réfrigérants employés pour produire l'anesthésie) fait contracter les fibres lisses des vaisseaux, ainsi que celles qui existent dans le derme; d'où le reflux du sang vers les centres, l'érection des bulbes pileux, les rides des téguments. Mais, après la cessation de l'impression du froid, et même parfois pendant sa prolongation, alors que les fibres lisses finissent par se paralyser, ces mêmes fibres se relâchent; d'où l'apparition des *phénomènes dits de réaction*, phénomènes sur lesquels Currie, dont le nom sera cité avec avantage dans l'hydrothérapie proprement dite, avait insisté jadis, et qui consistent en un retour à une calorification plus accentuée qu'auparavant. La réaction tient à deux causes: d'abord à un afflux du sang dans les capillaires et à l'afflux de la chaleur que ce liquide transporte avec lui des centres d'où il vient, comme après la paralysie du sympathique; en second lieu, il dépend de ce que la calorificité physiologique se trouve réellement accrue. En effet, il est reconnu que l'impression du froid extérieur augmente les combustions organiques, que la machine animale use plus de combustible pour réparer les pertes de chaleur. Toutefois, ce résultat n'est marqué que lorsque l'action extérieure du froid a été intense ou très-prolongée; car, après des affusions froides et temporaires, après un bain frais, ou même après un bain ordinaire, alors qu'au sortir de l'eau l'évaporation emporte du calorique, le corps se trouve rafraîchi en réalité, la température ultérieure ne s'élève pas comme précédemment, d'où les bons effets des bains faiblement tièdes ou même froids dans les maladies fébriles, telles que la fièvre typhoïde.

Action de l'eau chaude. — Appliquée à l'extérieur, l'eau chaude produit des effets diamétralement opposés à ceux que détermine l'eau froide, du moins au début. Elle appelle le sang vers la périphérie, cause de la rougeur et des sueurs par suite du relâchement des fibres lisses des capillaires. Mais nous savons que l'eau froide peut amener ultérieurement ces mêmes résultats par les phénomènes dits de réaction, de sorte qu'elle détermine un double effet; aussi la voyons-nous employer plus fréquemment que l'eau chaude dans l'hydrothérapie externe. Toutefois, l'eau chaude provoque, plus facilement que l'eau froide, la chute des cellules épidermiques, le départ des matières sébacées qui recouvrent la peau; d'où résulte un accroissement de la respiration cutanée.

USAGES THÉRAPEUTIQUES DE L'EAU PORTÉE A DIVERSES TEMPÉRATURES.

Usages internes. — L'eau chaude, ou plutôt l'eau tiède, n'est administrée à l'intérieur que pour provoquer les vomissements.

On prescrit avec avantage l'ingestion d'eau froide, ou d'eau glacée, ou même l'ingestion de fragments de glace, dans les vomissements *incoercibles*, dans ceux du choléra asiatique, de la péritonite aiguë. Il en est de même dans les *gastralgies spasmodiques* avec vomissements; mais il est préférable de renoncer à l'eau glacée dans les gastralgies qui ne s'accompagnent pas de ces accidents, et de recourir alors à l'opium ou au chlorhydrate de morphine, administré seul ou simultanément avec le chloroforme ou le chloral (page 552). On sera sobre également des boissons froides dans les vomissements de la grossesse, que l'on traitera plutôt par le bromure de potassium, par le vin de Champagne et la potion de Rivière. Dans les *entéralgies*, dans les coliques, soit intestinales, soit utérines, on n'emploiera jamais l'eau froide; les Antispasmodiques sont les médicaments auxquels on doit recourir dans ces cas. Enfin, dans l'*iléus*, dans l'*étranglement intestinal*, dans les *péritonites traumatiques*, on pourra prescrire non-seulement le boissons glacées, mais l'application du froid sur l'abdomen.

Usages externes. — L'eau chaude est employée pour produire des congestions locales, des dérivations. Ainsi les pédiluves, qui ramènent le sang vers le tronc et vers les parties inférieures du corps, sont utiles comme dérivatifs dans la *céphalalgie*; ils favorisent la congestion de l'utérus et l'*écoulement des menstrues*. L'eau tiède simple, ou mieux les fomentations émollientes (voy. ce mot) sont appliquées avec avantage sur les tissus atteints d'*inflammation suppurative*. Mais quand le pus a trouvé, soit naturellement, soit artificiellement, une issue au de-

hors, il faut craindre d'abuser des fomentations émollientes et des cataplasmes qui peuvent retarder la cicatrisation et exposer à l'infection purulente. En un mot, on continue l'emploi de ces moyens si la suppuration est peu étendue; on recourt aux Antiseptiques (alcool, eau phéniquée), si la suppuration est considérable.

L'eau froide est employée extérieurement dans diverses stases sanguines et dans divers états congestifs inflammatoires. Ainsi, dans le *varicocèle*, dans les *hémorrhoides*, les lotions avec l'eau fraîche sont utiles et peuvent remplacer, à un certain point, d'une part, les lotions de ratanhia (page 974), d'autre part, l'onguent populéum. Il en est de même dans les cas de *contusions* et de *brûlures*; l'eau froide refoule le sang; les nerfs sont moins comprimés par ce dernier liquide, d'où résulte la diminution de la douleur que le froid modère d'ailleurs directement, puisqu'il diminue la sensibilité. S'il s'agit de *plaies contuses*, les compresses imbibées d'eau fraîches et les irrigations froides sont encore utiles; mais elles ne le sont qu'au début. Aussitôt qu'il survient de la suppuration, il faut rejeter ce liquide pour recourir à l'alcool étendu d'eau, ou à l'alcool camphré ou à la teinture d'arnica. Je répéterai ce que j'ai dit ailleurs, que la méthode des pansements à l'eau des plaies contuses, et surtout des amputations, est une méthode pernicieuse qui, depuis Percy, a trouvé, il est vrai, quelques défenseurs, mais qui est justement abandonnée par les chirurgiens instruits.

L'huile et le vin qu'on employait dans l'antiquité, et le cérat ou la glycérine et l'alcool qu'on emploie aujourd'hui, sont incomparablement préférables à cette pratique insensée des irrigations d'eau froide ou portée à la température ambiante. Si je parle ainsi de ces irrigations, c'est parce que j'ai étudié la question. Mon père a été amputé de la main gauche, par Sanson, à l'Hôtel-Dieu de Paris; il a été pansé au cérat et a guéri. Mon beau-frère a été amputé, à Dijon, de la main droite; malgré mes recommandations de faire le pansement à l'alcool, le chirurgien a jugé à propos de recourir à l'irrigation permanente avec l'eau portée à la température ambiante, et mon beau-frère est mort d'infection purulente. Dans ces deux cas les amputations avaient été faites à la suite de blessures, la première par arme à feu, la seconde par écrasement. Ainsi, tandis que l'emploi de l'alcool procure des succès presque incroyables (page 141), les irrigations aqueuses amènent l'infection purulente, sans compter les pneumonies et autres accidents qui sont survenus du côté de la poitrine chez les amputés des membres supérieurs qu'on avait traités par les irrigations continues d'eau froide. D'ailleurs des chirurgiens de grand nom, Jobert (de Lamballe) entre autres, ont critiqué amèrement cette méthode des pansements à l'eau. Je rappellerai, d'un

autre côté, que le meunier de Strasbourg, qui suggéra à Percy l'idée de ces pansements, ne se contentait pas de rendre son eau *miraculeuse* à l'aide de signes magiques, mais qu'il y ajoutait de l'alun, c'est-à-dire qu'il la transformait en un liquide non miraculeux, et qu'il n'employait plus de l'eau simple, mais un liquide *antiseptique*.

Les bains frais constituent, d'après Trousseau et Pidoux, un puissant moyen dans la *chorée*. Divers praticiens ont d'ailleurs reconnu l'utilité des douches froides dans cette affection. Les bains froids et l'eau froide prise en boisson et en lavements seraient de même utiles, d'après Trousseau, dans les *spasmes* et les *convulsions*.

Les affections dans lesquelles l'hydrothérapie proprement dite, c'est-à-dire l'emploi exclusif de l'eau froide, est d'une utilité spéciale, sont les *affections chroniques* et les états morbides *fébriles* avec élévation considérable de la température.

Parmi les *affections chroniques* en question on cite la *goutte*, les *névralgies* et *paralysies goutteuses* et *rhumatismales*, les *catarrhes de l'estomac*, la *débilité native*, la *débilité survenue à la suite d'excès*, tels que les excès de femmes, les pollutions; on cite également l'*impuissance*, la *spermatorrhée*, l'*anémie*. C'est probablement en agissant sur la nutrition que l'hydrothérapie modifie avantageusement ces divers états morbides. Sans doute, pour guérir l'anémie, il faut du fer, puisque, sans fer, l'édifice globulaire ne peut se reconstruire, mais les aliments contiennent toujours une certaine quantité de ce métal, et, s'il est vrai que l'hydrothérapie active la nutrition, elle favorise sans doute l'élaboration et l'assimilation des matériaux de l'alimentation, par conséquent l'assimilation de l'élément ferrugineux.

Parmi les *affections fébriles* où l'hydrothérapie rend des services, il faut mentionner les *fièvres intermittentes* et, spécialement, la *fièvre typhoïde*.

Emploi de l'hydrothérapie dans la fièvre typhoïde. — La température est souvent très-élevée chez les sujets atteints de fièvre typhoïde. Nul doute qu'une température si considérable pendant un temps prolongé, ne soit une cause d'affaiblissement de l'organisme, puisque la chaleur élevée a pour effet de déprimer la motilité et la sensibilité. Aussi a-t-on cherché, de tout temps, à modérer cette caloricité. Déjà les médicaments tempérants, tels que la limonade phosphorique, les sucs végétaux acides, ont été cités comme utiles dans les affections fébriles (p. 288, 289), ainsi que l'alcool (p. 140) qui est doublement avantageux en modérant la caloricité et en agissant comme tonique et antiseptique, à la manière du quinquina. Mais souvent, malgré l'emploi de ces agents,

La chaleur demeure considérable, aussi bien qu'après l'administration de la digitale employée et proposée par Hirtz dans les états fébriles. L'eau froide n'agit point, comme ces dernières substances, en modérant la production de la chaleur, mais en s'emparant de la chaleur produite en excès par le malade; c'est-à-dire que l'eau joue un rôle spoliateur actif, par suite de sa conductibilité et de sa chaleur spécifique considérable.

Avant d'indiquer la méthode de traitement de la fièvre typhoïde par l'eau froide employée de diverses manières, et même par la glace administrée à l'intérieur, je crois devoir m'élever avec énergie contre une falsification de la littérature médicale, laquelle s'est révélée naguère en attribuant à Brand (de Stettin) le mérite d'avoir créé cette méthode. La science française peut réclamer hautement pour elle ce mérite, tout en reconnaissant avec justice qu'elle a reçu des temps passés un enseignement.

L'eau froide était préconisée par Hippocrate et, plus tard, par Galien, dans les états fébriles. « Les remèdes des fièvres continues sont au nombre de deux, disait Galien : la saignée et l'eau froide. » Laissant de côté la saignée qui n'a rien à faire ici, nous arrivons jusqu'au milieu du siècle dernier, époque où Hahn employa la méthode réfrigérante dans le typhus, ainsi que l'atteste un livre renfermant des notions assez confuses sur les effets de l'eau dans les maladies (1). Currie, le premier fondateur de l'hydrothérapie moderne, l'employa également; puis on en fit usage dans les épidémies de 1813 et de 1814. Cependant, malgré l'impulsion nouvelle donnée à l'hydrothérapie par Priessnitz et ses successeurs, tels que Scoutetten, Fleury, cette même méthode était tombée dans l'oubli, lorsqu'elle fut reprise, étudiée et approfondie par des médecins français : Jacquez (de Lure), Wanner, Leroy (de Béthune), qui tous démontrèrent, d'une manière décisive, l'efficacité du traitement de la fièvre typhoïde par l'eau froide, et précisèrent les conditions de ce traitement. C'est pourquoi, par une sorte de fatalité, les publications de Brand ne sont qu'une image, en quelque sorte une reproduction textuelle de celles qu'avaient faites les médecins de notre pays. Mais, il faut le reconnaître, les travaux français ayant trait à la médecine ne sont souvent estimés que lorsqu'ils ont reçu une consécration à l'étranger qui nous les renvoie après se les être appropriés.

En 1846, Jacquez (de Lure) insistait sur l'efficacité d'un traitement par l'eau froide, qu'il avait employé dans la fièvre typhoïde. Ce traite-

(1) Hahn, *Unterricht von Kraft und Wirkung des kalten Wassers in der Leben des Menschen*. Breslau, 1754.

ment consistait à appliquer, dès le début de la maladie, sur le front, le ventre et différentes parties du corps, des compresses d'eau froide qui étaient renouvelées toutes les dix minutes si la peau était brûlante, toutes les demi-heures, si la peau était moins chaude. Des lavements froids étaient administrés, et l'eau froide ou glacée constituait toute la boisson du malade. L'eau froide, les applications froides, n'étaient nullement contre-indiquées dans les phlegmasies pulmonaires hâtardes de fièvre typhoïde; loin d'être nuisibles, elles hâtaient la résolution de ces phlegmasies. Sous l'influence de ce traitement on voyait l'état fébrile tomber, souvent du jour au lendemain; les désordres de l'intelligence, les troubles nerveux, la sécheresse de la langue, le ballonnement du ventre céder promptement. — Ainsi s'exprimait Jacquez (de Lure) et, plus tard,.... Brand (de Stettin). En effet, on savait en Allemagne, mieux qu'en France, ce qui se faisait dans notre pays. — Sur 313 malades qu'il avait traités, de 1839 à 1846 par l'eau froide, Jacquez n'avait eu que 12 morts. Chez 5 de ces derniers, le traitement hydrothérapique avait été suivi d'une manière irrégulière (4).

A la même époque, un autre médecin français, Wanner, étudiait cliniquement et expérimentalement cette question intéressante. Vers la fin de 1849 (2), Wanner faisait connaître à l'Académie des sciences, qu'il employait depuis plusieurs années, avec le plus grand succès, dans la fièvre typhoïde, une méthode qui consistait de même à faire prendre aux malades de l'eau froide pour unique boisson, à leur appliquer sur la surface cutanée des lotions ou fomentations d'eau à la température de la glace fondante, à leur administrer des lavements froids toutes les trois ou six heures. L'année suivante, en 1850, il exposait de même, devant l'Académie des sciences, les résultats d'expériences qu'il avait vu la température descendre rapidement chez les animaux à qui il faisait ingérer de la glace. Il insistait ensuite avec une rare persévérance sur la nécessité d'abaisser vers la température normale la température élevée des sujets atteints de fièvre typhoïde, et d'user pour cela de l'eau froide à l'intérieur et à l'extérieur (3). Enfin, en 1855 (4), Wanner ne

(1) *Bull. de la Soc. méd. de Besançon*, 1846, et antérieurement *Mém. de l'Acad. de méd.*, 1844. — Consultez également les publications de Huchard (*Union méd.*, 1874, n° 56, p. 781).

(2) *Comptes rendus des séances de l'Acad. des sc.*, 1849, t. XXIX, p. 591.

(3) *Du degré constant de la chaleur animale considéré chez l'homme comme loi de la santé; des effets morbides produits par les variations de cette chaleur et des applications à en déduire pour la thérapeutique* (*Monit. des hôp.*, 1855).

(4) Wanner, *Essai sur la vie et la mort, les maladies, leur cause et leur traitement, déduits d'une moyenne thermométrique normale de l'organisme*, Paris, 1851.

cessait de revenir sur la méthode du traitement dont il avait fait l'objet constant de ses études. Il affirmait avoir acquis « la certitude expérimentale de triompher de toute fièvre typhoïde dont la date d'invasion ne dépasse pas sept jours (1). »... Et plusieurs années après les publications de Jacquez et Wanner, Brand disait : « Toute fièvre typhoïde traitée régulièrement dès le début par l'eau froide sera exempte de complications et guérira. » Mais, au delà du Rhin, on sait bien ce qui se fait en France.

Enfin en 1852, Leroy (de Béthune) (2) publiait également que la *réfrigération continue* produite par l'eau froide administrée à l'intérieur et par des compresses froides appliquées sur la poitrine, faisait cesser la fièvre et tous les autres symptômes, ramenait le sommeil, et qu'il restait bientôt si peu de trace de la maladie, que souvent, du huitième au quinzième jour, le malade se croyait guéri, et que le médecin lui-même se demandait jusqu'à quel point il pouvait partager cette opinion.

Quant au procédé suivi par Brand (3) il consiste à plonger le malade jusqu'au cou dans l'eau dont la température est de 20 degrés, et de lui arroser la tête d'eau froide marquant 6 à 8 degrés, surtout dans le cas où le patient présenterait des symptômes cérébraux. Cette affusion dure de une à deux minutes. Le malade est frictionné dans l'eau pendant trois à quatre minutes, puis laissé au repos pendant dix minutes, après quoi on lui fait une nouvelle affusion. On le transporte ensuite dans son lit après lui avoir, sans l'essuyer, remis sa chemise. On le recouvre simplement d'un drap en été, d'une légère couverture de laine en hiver. On lui donne un léger potage et une gorgée de vin vieux. — Le frisson qu'il a contracté dans le bain dure quinze à vingt minutes, quelquefois une heure.

Ces bains sont répétés plusieurs fois dans la journée, quatre à six fois par exemple. On les emploie, les jours suivants, jusqu'à ce que l'amélioration désirée soit obtenue.

Nous devons maintenant préciser les indications et les contre-indications de l'hydrothérapie dans la fièvre typhoïde. Or, il résulte des travaux déjà cités, et des observations de divers praticiens, par exemple de celles de Libermann recueillies à l'hôpital du Gros-Caillou (4), que l'hydrothé-

(1) Plus tard, en 1866, Wanner insistait de nouveau, dans une note présentée à l'Académie de médecine, sur les bons effets de sa méthode de traitement, alors qu'elle était suivie à l'étranger.

(2) *Union médicale*, 1852.

(3) *Die Hydrotherapie des Typhus*, Stettin, 1861. — Consultez également les publications de Glenard, *Lyon médical*, 1873.

(4) *Union médicale*, 1874, nos 97 et 100.

rapie doit être employée : 1° quand la température du malade est considérable, qu'elle s'élève à 40 et 41 degrés, et surtout lorsque, le matin, la diminution de la chaleur est faible; 2° quand le pouls dépasse 120; 3° quand il y a délire et coma, lors même que la chaleur centrale n'est pas très-élevée. Un point capital, c'est d'empêcher, par les grands bains, ou par les autres moyens, que la température centrale s'élève à 41 degrés, car, dans ce cas, le malade est voué à une mort presque certaine. Au lieu des bains froids, il est préférable de recourir aux bains tièdes quand il y a cyanose, hypostase et faiblesse considérable. — La méthode réfrigérante n'est pas indiquée lorsque la maladie est peu grave; lorsque la température centrale étant très-élevée, la température périphérique est basse, par suite de la faiblesse du cœur dont les impulsions ne portent plus le sang d'une manière suffisante vers la surface cutanée. — Il faut renoncer aux bains lorsque le malade a une répugnance invincible pour l'eau froide, et n'employer alors que les applications externes de l'eau très-froide ou glacée.

De quelques contre-indications de l'hydrothérapie. — Je viens de signaler, d'après les médecins qui se sont spécialement occupés de la question, les cas dans lesquels la fièvre typhoïde ne comporte pas nécessairement ou ne permet point la médication réfrigérante. J'ajouterai que l'hydrothérapie est d'une utilité douteuse dans l'anémie ou très-grave, ou peu prononcée, dans la scrofule, le rachitisme, la tuberculose. Lorsque la phthisie pulmonaire est nettement déclarée, il n'y a rien à attendre de cette méthode. L'hydrothérapie est contre-indiquée dans les affections carcinomateuses, dans la cirrhose du foie, les ramollissements du cerveau et de la moelle, l'emphysème pulmonaire, les anévrysmes; dans l'épuisement trop considérable. S'il est vrai que l'hystérie et l'hypochondrie soient heureusement influencées par la cure à l'eau froide, il n'en est pas de même des affections mentales proprement dites. Priessnitz, ayant vu quelques fous se suicider dans son établissement, s'était décidé à n'en plus recevoir.

MODES D'EMPLOI DE L'HYDROTHÉRAPIE.

L'emploi de l'eau froide dans la fièvre typhoïde vient d'être exposé avec les détails suffisants. Ce mode de traitement comporte, en résumé, suivant les cas, les grands bains à la température de 20 degrés, les lotions à l'eau froide ou glacée, les compresses imbibées de cette eau, les lavements froids et l'usage de la glace à l'intérieur.

Dans les névralgies, dans l'hystérie et dans les diverses affections justiciables de l'hydrothérapie, on recourt à des moyens que les modernes

ont adoptés, tels que les *douches* et les *affusions*, etc. Les douches sont spécialement utiles dans les *rhumatismes chroniques*, dans les *engorgements des viscères*; elles peuvent rendre des services dans les *sciatiques*. On sait que les douches consistent dans la projection d'un jet liquide dont la direction est variable (*douches descendantes, latérales, ascendantes*).

Il est nécessaire de compléter ces notions par l'exposé des méthodes inaugurées par les fondateurs d'hydrothérapie.

Méthode de Currie. — Hahn que j'ai déjà cité, et d'autres médecins avaient employé, au siècle dernier, avec le plus grand succès, les affusions froides dans les fièvres graves de nature typhoïde. Mais James Currie (1) donna à ce procédé une extension nouvelle et posa, le premier, les bases scientifiques de l'hydrothérapie. La soustraction du calorique à l'organisme atteint d'une maladie fébrile était, pour ce clinicien, le point important; aussi prescrivait-il l'eau froide, soit à l'extérieur en douches et en bains complets ou partiels, soit à l'intérieur; toutefois il préférait l'eau salée à l'eau simple pour les affusions et les immersions. La chaleur vive et l'état de sécheresse de la peau étaient pour lui les indications qui réclamaient impérieusement l'emploi de ces moyens; mais il conseillait de s'en abstenir lorsque le corps était baigné de sueurs, surtout lorsque la transpiration durait depuis longtemps. Il pensait que les immersions froides pratiquées pendant, ou immédiatement après la sueur, pouvaient être dangereuses, parce que la transpiration ayant déjà beaucoup refroidi l'individu, une nouvelle soustraction de calorique pouvait amener de graves inconvénients. Outre les maladies fébriles dans lesquelles la peau était chaude et sèche, Currie traitait par l'eau froide un grand nombre d'affections spasmodiques, y compris le tétanos. Quoique, dans cette dernière affection, il crût devoir en général adjoindre aux affusions et aux immersions l'usage du vin et de l'opium (nous emploierions aujourd'hui le chloral, le bromure de potassium et les courants descendants), il nota des cas où les affusions froides avaient réussi seules, lorsque le vin et les opiacés s'étaient montrés impuissants.

Méthode de Priessnitz. — C'est à Vincent Priessnitz, paysan de la Silésie autrichienne, qu'il était donné de démontrer au monde médical les effets les plus puissants de l'hydrothérapie. Les débuts de cet homme inculte, mais doué d'une intelligence rare, furent des plus humbles. Il parcourait les pays voisins de Gräfenberg, chargé d'éponges qui lui servaient à frictionner avec de l'eau froide les gens souffrant de douleurs rhumatismales et d'autres affections. Il fut persécuté d'abord

(1) *Medical reports on the effects of cold water as a remedy in fever and other diseases, 1748.*

par les savants officiels, mais les succès qu'il obtenait grandirent sa réputation, de sorte qu'il put bientôt fonder à Gräfenberg un institut hydrothérapique qui acquit une réputation européenne.

Sa méthode, qui porte le nom de *cure à l'eau froide*, bien qu'elle consistât également en un régime simple et fortifiant et dans des exercices à l'air libre, surtout à l'air des montagnes, était la suivante: Le malade prenait d'abord quelques bains à la température de 18 à 20 degrés; le dernier bain était suivi d'affusions à la température de 8 à 9 degrés; puis la cure proprement dite commençait. On faisait suer le patient une ou deux fois, et même trois fois par jour, en l'enveloppant tout nu dans des couvertures de laine. Lorsque la sudation avait lieu, on ouvrait les fenêtres de la chambre et l'on faisait boire au malade une grande quantité d'eau froide. Après une demi-heure à une heure de sudation, on l'essuyait, on lui faisait des affusions d'eau froide sur la tête et la poitrine; puis il se rendait dans un bain d'eau froide où il devait se frictionner pendant une demi-minute à six minutes. Après le bain, il se livrait à un exercice en plein air. Lorsque le malade était trop faible ou qu'il était âgé, il devait, après la sudation, et avant d'aller au bain froid, se laver avec de l'eau à 19 ou 20 degrés. Si la peau du patient était chaude et sèche, on l'enveloppait dans un drap mouillé, puis dans une couverture de laine et, lorsqu'il commençait à transpirer, on lui faisait boire une grande quantité d'eau froide. Après une sudation de quelques heures, on le lavait avec de l'eau froide, puis on le portait dans un lit. On répétait cette pratique tout le temps que la peau conservait sa chaleur et sa sécheresse, par exemple dans les éruptions cutanées et dans les maladies fébriles.

II. — ÉLECTRICITÉ.

Historique. — Les applications médicales de cet agent remontent à une époque probablement très-reculée. Ainsi, de Humboldt a rapporté que les Indiens se guérissaient de paralysies par les décharges électriques du gymnote, lesquelles sont si fortes qu'elles peuvent engourdir et faire noyer les chevaux qui vont s'abreuver dans les marais où ce poisson habite. Mais l'introduction de l'électricité dans la thérapeutique, comme agent nouveau, ne date que du milieu du XVIII^e siècle.

A cette époque, on ne connaissait que l'électricité statique qui avait pris naissance près de deux siècles auparavant, vers 1550, par les travaux de Gilbert, et s'était développée ensuite grâce aux découvertes d'Otto de Guëricke, de Bayle, de Gray, de Dufay et de quelques autres physiciens. Vers 1740, Jalabert, médecin de Genève, fit avec cet agent les premiers essais thérapeutiques qui furent répétés ensuite par Lindhulf,