

chlorose intense, et dans celle qu'on rencontre chez certains hypocondriaques.

La trinitine paraît indiquée dans les *névralgies* et dans la *migraine* liées à l'anémie; Rossbach en a obtenu de bons effets dans la dyspnée de la néphrite chronique atrophique. Enfin, on l'a vanté contre l'asthme nerveux.

Modes d'administration et doses. — L'usage de la trinitrine doit toujours être commencé à faible dose; on n'emploiera que la solution au 1/100 dans la formule suivante :

Eau. 300 grammes.
Solution alcoolique de nitroglycérine au 1/100. XXX gouttes.

Une cuillerée à bouche le matin, à midi et le soir (Huchard).

Pour les injections hypodermiques on fait usage de la solution suivante :

Solution alcoolique de trinitrine au 1/100. XXX gouttes.
Eau distillée de laurier-cerise. 10 grammes.

La seringue contient trois gouttes de solution de trinitrine (Dujardin-Beaumetz).

Dans l'*angine de poitrine*, Dujardin-Beaumetz associe à la trinitrine les injections de morphine.

* Eau chaude et bains chauds

La chaleur produit des effets très variés sur l'organisme, suivant son mode d'application; nous n'aurons en vue dans ce chapitre que l'application de l'eau chaude. Il faut entendre par *eau chaude* en thérapeutique l'eau de 40° à 50° ou 55°.

Action physiologique. — *Action locale.* — Le contact d'une eau à 45° sur un point *limité* de la peau (sur la main plongée dans le liquide, par exemple) est très facilement supporté, même pendant un temps assez long. Si le corps entier est plongé dans l'eau à 41° ou 43°, la sensation de la chaleur est très intense et devient assez pénible momentanément; puis la sensibilité s'émousse et la sensation de brûlure s'atténue ou même disparaît. Les

Japonais, qui font un usage journalier de bains très chauds (42° à 50°), n'y restent que quelques minutes. A la sortie du bain, ils se font verser de l'eau froide sur toute la surface du corps (Michaut)¹.

Une douche à 59° est intolérable; peu de personnes la supportent à 50°, et la plupart ne peuvent aller au delà de 45° (Liebermeister et Kernig). A une température de 60° à 70°, le contact prolongé de l'eau détermine une brûlure au premier degré; de 70° à 100° il se forme une phlyctène caractéristique de la brûlure au deuxième degré. Le contact un peu prolongé d'une eau aux environs de 100° amène la destruction du derme.

Circulation. — 1° *Circulation locale.* — Soit le cas d'un pédiluve chaud. On admet généralement que l'eau chaude produit d'abord, au point d'application, une vasoconstriction, puis bientôt une vaso-dilatation consécutive persistante. On dit aussi que l'excitation des nerfs thermiques détermine des effets circulatoires à distance, qui consistent d'abord, pendant la période de vasoconstriction, en une distension des vaisseaux encéphaliques (congestion); puis cette congestion est suivie d'anémie pendant la période de vaso-dilatation périphérique (Mosso et Bergesio).

Les choses ne se passent peut-être pas aussi simplement dans tous les cas, au point de l'application de l'eau chaude. En effet il intervient deux éléments dans la production des modifications locales de circulation: l'action réflexe et l'action directe de la chaleur sur les vaisseaux, mise en évidence par les expériences de section des vasomoteurs, dus à Sartorius. Quoi qu'il en soit, certains auteurs admettent qu'à la suite de la vaso-dilatation locale que détermine l'eau chaude, il se produit une réaction en sens inverse, c'est-à-dire dans le sens de la contraction vasculaire (Emmet).

Les bains chauds diminuent la quantité de sang, qui traverse les vaisseaux artériels en un temps donné. Le

1. Michaut, *Bull. gén. de thérap.*, 1892, t. CXXIII, p. 130.

débit artériel est une fois et demie plus fort avant qu'après le bain (Quinquaud).

2° Circulation générale. — L'application d'eau chaude sur une partie localisée du corps (la main trempée dans de l'eau à 45° ou 50° par exemple) suffit pour amener des modifications circulatoires générales. Dans quelques recherches que j'ai faites à ce point de vue, j'ai trouvé des différences individuelles assez marquées, attribuables au degré d'émotivité du sujet¹. D'une façon générale, le pouls subit d'abord une diminution de fréquence, puis au bout d'un temps assez court (environ deux minutes), il présente une accélération notable qui se maintient pendant quelque temps (cinq minutes). Après ce laps de temps, le nombre des pulsations tombe au-dessous du chiffre déterminé avant l'expérience, et la diminution persiste un certain temps après la sortie du bain.

Les bains généraux à 43° déterminent une *accélération marquée des battements du cœur*. Au bout d'un certain temps de repos (20 à 60 minutes) après la sortie du bain, le pouls est ordinairement moins rapide qu'avant l'immersion dans l'eau.

Sous l'influence d'une douche à 40° ou 50° la peau pâlit comme sous le jet de la douche froide; il se produit une contraction vasculaire et une augmentation de tension sanguine, suivie très rapidement d'une dilatation qui se traduit par la rougeur de la peau (Liebermeister).

Suivant quelques auteurs les bains chauds augmenteraient la tension sanguine, même quand il y a vaso-dila-

1. Dans une de nos expériences qui peut être considérée comme une moyenne, nous avons trouvé les chiffres suivants :

| | | |
|--|---------|----------------|
| Avant l'expérience, le pouls battait.. . . . | 66 | puls. par min. |
| Pendant la 1 ^{re} minute après le début de l'expérience.. . | 48 | — |
| — la 2 ^e — — — — — | 60 | — |
| — la 3 ^e — — — — — | 84 | — |
| — les 4 ^e et 5 ^e — — — — — | 92 | — |
| — les 6 ^e et 7 ^e — — — — — | 80 | — |
| — la 8 ^e — — — — — | 65 | — |
| — la 9 ^e — — — — — | 58 | — |
| — les 10 ^e , 11 ^e et 12 ^e — — — — — | 52 | — |
| Sortie du bain; pendant 10 minutes. | 60 à 62 | — |

tation périphérique (L. Lehmann, Grefberg); mais il est douteux qu'il en soit de même avec les applications localisées. Il est fort probable qu'il se produit, comme avec les excitations cutanées intenses (pointes de feu par exemple), une augmentation de pression, rapidement suivie d'un abaissement durable. C'est d'ailleurs ce que, contrairement aux auteurs précités, a observé Schüller sur des lapins.

La vitesse du sang est augmentée (Quinquaud).

Respiration. — Dans nos expériences sur l'application locale de la chaleur, nous avons remarqué, à l'aide de tracés pneumographiques, que la respiration devient de plus en plus superficielle jusqu'à la sortie du bain local, puis elle s'effectue de plus en plus profonde, jusqu'à dépasser notablement le tracé normal pendant les dix minutes qui suivent la sortie du bain. Au bout de quelques minutes d'un bain local à 45°, la plupart des sujets éprouvent une légère sensation d'angoisse respiratoire.

Les modifications du nombre des mouvements respiratoires sont variables: ordinairement leur nombre diminue progressivement et la diminution persiste après la sortie du bain. Les applications localisées d'eau à 62° produiraient au contraire une augmentation de fréquence de la respiration (Winternitz); mais il ne s'agit pas là d'une température thérapeutique.

Dans les bains chauds l'*accélération des mouvements respiratoires* est la règle; elle va jusqu'à la *dyspnée (dyspnée de chaleur)*.

Sous l'influence des bains chauds l'absorption d'oxygène par les poumons et l'exhalation d'acide carbonique sont augmentées. En même temps la ventilation pulmonaire, c'est-à-dire le renouvellement de l'air dans les poumons, devient plus parfaite qu'à l'état normal. Toutefois si le bain chaud est assez prolongé pour amener une hyperthermie notable, l'exhalation d'acide carbonique diminue (Expériences de Quinquaud sur le chien et le lapin)¹.

1. Quinquaud, Études de thérap. exp. et clin., Paris, 1892, p. 41.

Nutrition. — Pendant et après le bain très chaud, même partiel, l'absorption de l'oxygène par les tissus est notablement augmentée; les oxydations sont plus intenses qu'avant le bain. La nutrition intime est donc activée. Le glucose augmente légèrement dans le sang (Quinquaud). Le bain chaud augmente la production de l'urée (G. Schleich), surtout si le sujet fait quelques mouvements dans le bain (Speck).

Sang, albumines. — Une température de 50° augmente très notablement la coagulabilité du sang (Hayem). L'albumine du sérum (sérine) se trouble à 60°; elle est précipitée complètement à 72° ou 73°, quand les solutions sont pauvres en sels. L'addition d'acides ou de sels neutres abaisse ce point de précipitation à 20°. L'albumine du muscle se coagule à 45°; des solutions de paraglobuline dans le chlorure de sodium étendu précipitent à 75°. La myosine coagule à 55°; les solutions de fibrine avec les sels neutres dilués à 60°; la syntonine à 70°.

Température. — Sous l'influence d'un bain général à 42° ou 43°, la température du corps s'élève, sans atteindre toutefois celle de l'eau; l'élévation varie de 0°,05 à 1°,5; elle est en raison inverse de la perte de poids subie par le sujet pendant le bain. Cette perte est due en partie à la sudation, en partie à la respiration pulmonaire; cette dernière est évidemment seule capable de s'opposer à une élévation trop considérable de la température.

J'ai constaté que l'élévation thermique peut s'accroître après la sortie du bain¹, mais le plus souvent elle diminue rapidement pour se maintenir pendant une heure ou deux à un niveau un peu supérieur à celui du début de l'expérience.

Les applications locales, au contraire (pédiluve chaud), détermineraient un *abaissement de la température centrale* et une *élévation de la température périphérique* (Shokowski).

¹ A. Manquat, Hammam-Rira et la médication thermale (*Arch. de méd. et de pharmac. militaires*, 1889, t. XIII, p. 189).

Système nerveux. — Le sujet, plongé dans un bain à 42° ou 43°, éprouve bientôt une sensation de vertige et de la lourdeur de tête; dans quelques cas exceptionnels, on a noté une syncope. Le seul fait de plonger la main dans l'eau de 45° à 50°, pendant dix à quinze minutes, produit chez quelques sujets une légère sensation de vertige et de pesanteur de tête, qui cesse en même temps que l'influence de la chaleur. Un bain général de dix minutes à 42° laisse une sensation d'abattement et de faiblesse qui dure une heure ou deux. A une température supérieure à 43°, le bain chaud peut produire un véritable état d'asthénie musculaire (Quinquaud).

L'eau très chaude (50° environ) émousse la sensibilité de la peau au point d'application.

Muscles. — Une température de 45° détruit définitivement les propriétés des muscles en coagulant leur albumine (Cl. Bernard). L'eau chaude fait, à température thérapeutique, contracter les fibres musculaires lisses (Runge). C'est ainsi qu'elle active l'acte péristaltique de l'intestin (Legros et Onimus). Par contre, si la température est peu élevée et l'action de l'eau assez prolongée, il se produit plutôt un relâchement des fibres musculaires.

Sécrétions. — Sous l'influence d'un bain chaud, la peau sécrète très rapidement une quantité abondante de sueurs. La déperdition de poids d'un sujet qui a séjourné dix minutes dans un bain à 42° peut varier de 20 à 250 grammes et plus (voir Bain chaud à propos des sudorifiques). Par compensation, la sécrétion urinaire tend à diminuer.

Utérus. — Sous l'influence de l'eau chaude, l'utérus entre en contraction. On peut constater expérimentalement sur des lapines que cet organe pâlit; ses cornes deviennent cylindriques et se contournent dans un mouvement vermiculaire qui se propage bientôt à l'organe tout entier et au vagin. Au bout de cinq à dix minutes d'une application d'eau chaude à 45°, les fibres musculaires se paralysent et les vaisseaux se dilatent (Runge).

FAKULTÄT DE MEDICINA

BIBLIOTECA

D'autre part, il semble peu probable, suivant Gauvry, que des injections vaginales à 48° ou 50°, faites doucement et lentement, c'est-à-dire en dehors de tout traumatisme, puissent à elles seules provoquer dans un utérus gravide, inerte jusque-là, des contractions capables de déterminer l'accouchement prématuré ou l'avortement. Pendant le travail, au contraire, les contractions sont renforcées et prolongées, mais leur fréquence n'est pas augmentée. Sous l'influence des injections chaudes, la période de dilatation est raccourcie, la période d'expulsion est abrégée, et souvent aussi celle de la délivrance¹.

Nous avons insisté dans le premier volume sur l'augmentation du pouvoir microbicide que la chaleur confère aux solutions antiseptiques.

Indications. — *Hémorragies.* — L'eau chaude jouit de propriétés hémostatiques remarquables que certains médecins ont expliquées par une excitation de la contraction vasculaire. Mais, comme le froid, qui excite beaucoup plus cette contraction, est un moins bon hémostatique, on a recherché d'autres interprétations. Richter suppose que, sous l'influence de la chaleur, il se produit une infiltration œdémateuse des tissus, qui a pour résultat la compression des vaisseaux ; il se produirait quelque chose d'analogue à l'œdème anémique de J. Renaut, mais c'est là une pure hypothèse qui a pourtant quelque vraisemblance. Hayem est porté à admettre que les applications chaudes favorisent, dans une très large mesure, la coagulation du sang, parce que la température de 50° augmente très notablement la coagulabilité de ce liquide. Cette explication, très plausible en ce qui concerne l'arrêt des hémorragies, n'est plus suffisante si l'on envisage les propriétés résolutes de la chaleur dans les inflammations. Je crois que, indépendamment de l'action locale de la chaleur sur les tissus et de l'augmentation de coagulabilité du sang, il faut faire entrer en ligne de compte, comme

1. Gauvry, De l'action de l'eau chaude sous la forme d'injections sur l'utérus pendant la grossesse et pendant le travail de l'accouchement, thèse de Paris, 1887, J.-B. Baillière.

une condition importante, la dépression de la circulation générale. De la diminution de la tension sanguine, il résulte une sorte de dérivation des parties malades sur cette circulation, analogue à celle que produisent les hémostatiques médicamenteux dépresseurs.

Les applications chaudes dans les hémorragies ont été préconisées par Trousseau (1853), Emmet, Ricord, Sims, Whitwell, Foley, Richter, Holmes, etc. Au début, on se servait d'eau à 40°, mais on ne tarda pas à s'apercevoir qu'une température de 45° à 50° est nécessaire ; il est absolument inutile d'aller au delà.

L'eau chaude comme hémostatique est surtout employée contre les *métrorragies*, puerpérales ou non, et contre les *épistaxis* (Alvin).

Prostatite. — Les lavements à 55°, répétés deux fois par jour, sont conseillés par P. Reclus dans le traitement de la *prostatite aiguë*. La canule doit être introduite peu profondément et le liquide être poussé presque goutte à goutte, de façon que 500 grammes ne soient injectés qu'en dix ou quinze minutes. En même temps, des compresses imbibées d'eau à la même température sont appliquées sur le périnée et renouvelées, s'il y a lieu, trois ou quatre fois par jour.

Les lavements à 50°, injectés très lentement et répétés deux fois par jour, décongestionnent la *prostate atteinte d'inflammation chronique* et calment momentanément les douleurs. Les congestions de l'*hypertrophie de la prostate* sont efficacement combattues par des lavements à 45° ou 50° (Reclus), administrés comme les précédents ; mais ils réussissent moins bien que dans la *prostatite aiguë* (voir lavements, t. I).

Hémorroïdes. — Les lavements chauds et les lotions périnéales permanentes avec des compresses de tarlatane imbibées d'eau très chaude, dans les cas d'*hémorroïdes pro-cidentales* ou *étranglées*, diminuent la tension et la douleur.

Bronchite diffuse infantile. — C'est l'inflammation du type catarrhal, généralisée à toutes les parties de l'arbre aéro-phore extérieures aux lobules pulmonaires composés,

c'est-à-dire que les bronchioles seules restent indemnes (J. Renaut). Le danger de cette forme de bronchite est la capillarisation. Suivant J. Renaut¹, la *balnéation chaude systématique* parvient à peu près sûrement à éviter cette redoutable complication. L'indication de cette méthode est fournie par la constatation des signes physiques de la bronchite diffuse (mélange de gros râles bullaires humides et de râles secs, sans foyer fixe) jointe à celle d'une température rectale de 39°. Toutes les trois heures, nuit et jour, on prend la température rectale, et si celle-ci atteint ou dépasse 39°, on donne à l'enfant un bain à 38° de 7 à 8 minutes de durée. Si le malade semble se congestionner, on arrose le vertex entouré d'un mouchoir plié, avec un filet d'eau à la température de la chambre. Après le bain, on le sèche rapidement avec des linges chauds et on le recouche. Bientôt (parfois dès le 3° ou le 4° bain), l'amélioration se déclare et la bronchite s'efface, sans jamais se capillariser.

Le traitement est applicable aux bronchites diffuses des fièvres graves.

Dans les formes graves, avec température élevée, il faut « guetter » le début des accès fébriles qui se produisent bi-quotidiennement; dès que la fièvre monte, *bains tièdes* à 35°, 34° ou 32°, selon la gravité. Puis, si une heure après le premier bain la température rectale continue à monter, deuxième bain. Si deux heures après elle atteint encore ou dépasse 39°, nouveau bain à 34°. Dès que la poussée fébrile bi-quotidienne est remplacée par une fièvre sub-continue, on ne baigne plus que toutes les trois heures, tant que la température atteint ou dépasse 39° entre deux explorations thermométriques.

Suivant J. Renaut, le bain à 38° exerce une action sur les centres nerveux et une influence défavorable à la pullulation microbienne sur la muqueuse bronchique.

C'est encore la méthode de choix dans la *bronchite capillaire*, mais son efficacité est moins sûre.

1. J. Renaut, *Acad. de méd.*, 24 mars 1896.

Lemoine, de Lille, vante également ce mode de traitement¹; il lui reconnaît les effets d'une large révulsion et d'une action favorable sur les phénomènes cérébraux; quand le cas est grave, il commence par un bain sinapisé.

Méningite cérébro-spinale. — Proposés par Aufrecht (1894) dans le traitement de la méningite cérébro-spinale, plus récemment par Evenine (1896), les bains de 36 à 41° ont donné des résultats encourageants. Dans une maladie où le médecin est à peu près désarmé, ce mode de traitement doit être essayé.

Inflammations diverses. — Reclus² recommande deux immersions d'une demi-heure à trois heures, dans un bain de 45° à 50°, contre les *panaris* et les *phlegmons* circonscrits ou diffus; — application d'un pansement à la liqueur de van Swieten dans l'intervalle.

L'eau à 55° dans les *plaies ulcéreuses*, avec gros bourgeons charnus irréguliers et blafards, modifie très rapidement le processus de réparation.

L'eau chaude est journellement employée, en thérapeutique oculaire, dans le traitement des inflammations des membranes externes de l'œil (*kératites, conjonctivites, blépharites, iritis*).

Dans les *inflammations utérines et péri-utérines*, on emploie avec succès les lavements chauds et les injections vaginales chaudes (Emmet, Martin); par les mêmes moyens, on peut favoriser l'*involution utérine* et triompher de la *dysménorrhée*.

Eau chaude dans l'entorse (t. II, p. 139).

Constipation (t. I, p. 655) et *Dysenterie* (t. I, p. 657).

Quinquaud dit les bains très chauds utilisables chez les *alcooliques refroidis* et dans une foule de circonstances où il existe de l'hypothermie. Lesage les a employés notamment chez les *cholériques*. Rappelons toutefois qu'ils ne sauraient être prescrits chez les sujets

1. Lemoine, *Soc. méd.*, Lille, 24 avril 1896, et *Congrès de méd. de Nancy*, 6 août 1896.

2. P. Reclus, *Clinique chirurg. de l'Hôtel-Dieu*, Paris, 1888, p. 55.

atteints de réfrigération, sous peine de provoquer des congestions internes dangereuses.

R. Tripiier recommande les grands lavements de 45° à 48° dans la *colique saturnine*, le *ténésme vésical* ou *rectal des tabétiques*, ainsi que dans la *dysenterie*.

Les injections urétrales chaudes (Curtis, Gordon, Aubert) dans la *blennorrhagie* sont des plus rationnelles. Il est indiqué d'ailleurs de prendre chaudes toutes les injections antiseptiques.

ART. 4. MODIFICATEURS DES CIRCULATIONS LOCALES.

* RÉVULSION ET DÉRIVATION.

La pratique de la révulsion remonte aux origines de la médecine: elle a traversé les siècles sans sortir du domaine de l'empirisme où l'on peut dire qu'elle est encore aujourd'hui, bien que son mécanisme ait paru élucidé dès sa naissance. Ce prétendu mécanisme est exposé dans un aphorisme d'Hippocrate, qu'on a pris l'habitude d'énoncer en latin: *duobus laboribus simul abortis non in eodem loco, vehementior obscurat alterum*.

Depuis cette époque, la révulsion a soulevé presque autant de discussions que la saignée. Celse en était un médiocre partisan; Arétée, au contraire, un de ses plus chauds défenseurs, inventa le vésicatoire cantharidien pour la mieux pratiquer. Érasistrate, Asclépiade de Bithynie la proscrirent; Cœlius Aurélianus la remet en honneur. Galien, plus avisé, distingue la révulsion de la dérivation: « On détourne le sang, dit-il, et on l'attire vers d'autres points, tantôt par une *dérivation* de voisinage, tantôt par une *révulsion* vers les points contraires... Attire-t-on vers les narines ce qui s'évacue par la gorge, c'est une dérivation vers le voisinage, l'attire-t-on vers le siège, c'est une *révulsion*. » Après la découverte de la circulation du sang, on confond de nouveau *dérivation* et *révulsion* (Hunter). En même temps l'idée d'irritation apparaît: « Dans l'inflammation, dit Hunter, les révulsifs et les dérivatifs agissent probablement en faisant cesser l'irritation d'une partie par la naissance d'une autre irritation. Plus tard, quand l'*irritation* fut érigée en système, la *révulsion* était destinée à produire une contre-irritation (Broussais); on ne peut s'imaginer le nombre de discussions soulevées sur ces mots vides de sens. Plus tard encore, avec Barthez, la distinction entre la révulsion et la dérivation est de nouveau admise¹.

1. Raynaud, thèse d'agrégation, 1866, et art. RÉVULSION, du *Dict. de méd. et de chir. pratiques*.

Pendant tout ce temps on dérivait et l'on révulsait par tous les moyens, vésicatoire, feu, séton, etc.; si bien qu'en 1855 on trouvait naturel que Bouvier fit, à l'Académie de médecine, une communication sur le *perfectionnement du séton*.

Ce fut le point de départ d'une discussion mémorable, dans laquelle l'efficacité de la révulsion fut violemment attaquée par Malgaigne, et non moins vivement défendue par Bouvier et Velpeau; la question n'en fut pas éclaircie. De nos jours, on continue à révulser à propos de tout et à propos de rien; le public aime ce procédé thérapeutique qu'il croit comprendre; beaucoup de médecins suivent, par conviction ou par nécessité. Pour les empiriques de nos jours, c'est presque toute la médecine. Quelle que soit la maladie, depuis la méningite tuberculeuse jusqu'à la sciatique, en passant par le rhumatisme, la phthisie et le cancer, chaque malade a un vésicatoire, de la teinture d'iode, un thapsia, un wlinsi, un topique, ou des pointes de feu. Depuis qu'on a condamné comme barbares certaines tortures, qui ont eu pourtant leurs heures de faveur (moxas, sétons, etc.), le patient souffre moins, il est vrai, mais c'est à peu près tout ce qu'il a gagné aux progrès de la médecine, entre les mains des révulseurs à outrance. Il faut ajouter cependant que le nombre déjà considérable d'accidents causés par le vésicatoire rend les médecins plus circonspects sur ce procédé thérapeutique.

Ce n'est pas à dire que la thérapeutique n'ait rien à retirer des anciennes pratiques, loin de là; mais elle ne doit en accepter les applications qu'en connaissance de cause. Nous devons donc étudier aussi rigoureusement que possible ce qu'il faut entendre par les mots *révulsion* et *dérivation*, quels effets physiologiques ces procédés déterminent, leur efficacité et enfin leurs indications.

Si l'on ne différencie pas la révulsion de la dérivation, on peut les définir avec M. Raynaud « la cessation d'une action morbide dans une partie par suite de la production d'une action dans une autre partie ». Pour nous, qui admettons une différence capitale entre ces deux procédés, nous ferons de la dérivation un fait d'hydraulique. J. Guérin était dans le vrai quand il disait que la dérivation représente une notion humorale, et Sabatier aussi, quand il proposait de réserver le nom de dérivatifs aux médicaments qui agissent sur le tube intestinal. La dérivation est l'imitation d'un procédé naturel: ainsi, quand la suppression d'un flux habituel a déterminé une congestion dans un organe, la réapparition de ce flux dérive la congestion produite.

La révulsion, au contraire, a la prétention de modifier,

non plus seulement un état congestif, mais un état inflammatoire. Ce n'est plus simplement un fait d'hydraulique, c'est-à-dire passif, c'est un fait d'ordre vital, c'est-à-dire actif¹, qui modifierait le fonctionnement des éléments anatomiques. La dérivation emploie des moyens très simples dont le résultat mécanique est facilement appréciable ; la révulsion a besoin de procédés plus compliqués dont l'application sera elle-même variable suivant l'effet qu'on désire produire ; on s'évertue d'imiter à l'extérieur ce qu'on suppose exister à l'intérieur, dans l'espérance que le processus visible neutralisera l'invisible ; c'est, qu'on le veuille ou non, une application du *similia similibus curantur*.

D'après cela, nous définirons la dérivation : *une méthode qui a pour but de détourner mécaniquement le sang ou une humeur d'une partie du corps sur une autre partie ou à l'extérieur*. Et la révulsion : *une irritation locale quelconque provoquée dans le but de faire cesser un état congestif ou inflammatoire existant dans une autre partie du corps, ou de stimuler le système nerveux*.

On conçoit que la révulsion puisse produire de la dérivation, et que la dérivation puisse modérer un processus inflammatoire comme la révulsion proprement dite ; mais ce n'est pas une raison pour identifier ces deux procédés thérapeutiques comme le font la plupart des auteurs avec Grasset, Peter, etc.

* Dérivation.

La dérivation, avons-nous dit, est un fait d'hydraulique ; en attirant le sang ou les humeurs dans un point de l'économie, elle entraîne, au moins passagèrement, la diminution du contenu des organes en connexion vasculaire avec ce point ; son action se rapproche de celle des émissions sanguines locales (t. I, p. 927). Son impor-

¹. Luton, art. DÉRIVATION, du *Dict. de méd. et de chir. pratiques*.

tance est diminuée par la variabilité de la quantité du sang et par l'équilibre qui tend à s'établir entre les liquides de l'économie. C'est donc un procédé qui n'a guère, par lui-même, qu'une action momentanée, mais qui peut laisser des effets durables en venant en aide à la réaction propre des éléments anatomiques et des tissus.

Les agents de la dérivation sont médicamenteux et mécaniques. La dérivation médicamenteuse est obtenue par les purgatifs et les diurétiques, étudiés ailleurs ; les moyens mécaniques sont les ventouses, le massage, les émissions sanguines, etc. La *saignée générale* n'agit, en somme, que comme un dérivatif puissant ; nous ne reviendrons pas sur ses indications, mais nous répéterons que ce qu'il faut lui demander, c'est précisément l'effet mécanique qu'elle est susceptible de déterminer. On peut en dire autant des émissions sanguines locales : l'application des sangsues est le procédé de dérivation par excellence (voir t. I, p. 926) ; les ventouses scarifiées sont à la fois du domaine de la dérivation et de celui de la révulsion. Nous n'aurons à étudier ici que la *ligature des membres*, les *ventouses sèches*, le *massage* et les *ponctions d'œdème*.

Ligature des membres. — On conçoit qu'on puisse produire une certaine dérivation, en liant modérément un ou plusieurs membres. L'apport du sang artériel continuant et le retour du sang veineux étant entravé, il y a bientôt excès de liquide dans les extrémités, et par conséquent diminution dans le tronc. La ligature des quatre membres a été proposée dans le traitement des hémorragies incoercibles (Fernel, Piorry).

Ventouses sèches. — Il en existe deux variétés : la ventouse de Junod et les ventouses ordinaires.

Ventouses de Junod. — Elle est constituée par un cylindre métallique dans lequel on peut emprisonner un membre entier. En raréfiant l'air dans ce cylindre au moyen d'une pompe aspirante, on attire le sang sur une surface très étendue, et l'on produit une dérivation très puissante.

Si la raréfaction est faite trop rapidement ou portée trop loin, elle peut être suivie de syncope. On a noté aussi des ruptures vasculaires et des épanchements sanguins suivis de suppuration dans les membres inférieurs. Aussi faut-il faire le vide graduellement en consultant le manomètre adapté à l'appareil. Quand on veut cesser l'aspiration, il faut également ne laisser rentrer l'air que lentement. Cet appareil a été employé dans la broncho-pneumonie et dans la congestion passive du poumon; il est actuellement délaissé en raison des accidents auxquels il expose, de la difficulté de son maniement et de l'incertitude de ses effets.

Petites ventouses sèches. — Ce sont de petits vases en verre à peu près hémisphériques, dans lesquels on raréfie l'air en y faisant brûler un fragment de papier fin ou d'ouate, et qu'on applique ensuite sur les téguments. Les bords de la ventouse adhèrent à la peau par suite de l'excès de pression extérieure. La peau se boursoufle, se congestionne et devient violette. On trouvera dans les traités de petite chirurgie les nombreux perfectionnements qu'on a fait subir à ces appareils. Nous nous bornerons à dire qu'en en appliquant un nombre suffisant, on attire à la peau une certaine quantité de sang qui dérive d'autres parties. Il est évident que les ventouses ne sont efficaces qu'à la condition d'être employées en très grand nombre et souvent renouvelées (de 12 à 30 et plus). Elles provoquent un soulagement marqué de la dyspnée qui résulte de la *congestion du poumon*, notamment dans la congestion qui accompagne l'*hémoptisie*, la *pneumonie*, et dans la *congestion passive* de la *fièvre typhoïde*, des *cardiopathies*, de l'*emphysème*, etc. Il faut avoir grand soin, en appliquant les ventouses, de *ne pas brûler* les téguments, et de ne pas exposer les malades au refroidissement en les laissant découverts sans précautions.

Massage.

Primitivement le mot *massage* servait à désigner, du moins en France, l'action d'exercer sur le corps des frictions et des pressions à l'aide de la

main ou des doigts. Plus tard, en Allemagne surtout, on a compris en outre sous ce terme les mouvements passifs et actifs, si bien que le mot *massage* est devenu à peu près synonyme de *mécanothérapie*. Nous décrivons seulement ici succinctement ce qu'en France on désigne d'ordinaire sous le nom de *massage*, c'est-à-dire les pressions, les frictions et les mouvements passifs.

Bien que pratiqué de toute antiquité, le *massage* est resté jusqu'à ces dernières années une pratique populaire. Les succès qu'en obtinrent Martin (de Lyon) dans le *lumbago* (1837), Lebatard, Elleaume, puis Rizet (1856 à 1862) fixèrent l'attention des médecins sur ce procédé thérapeutique, auquel Estradère consacra une bonne thèse (Paris, 1863). De nos jours, le *massage* est entré dans la pratique médicale courante et rend des services dans un grand nombre d'états morbides, médicaux et chirurgicaux.

Le *massage* peut être général ou local. Le *massage général* consiste en un *massage* de toutes les régions du corps et s'adresse à la peau, aux masses musculaires et aux articulations. Il agit sur la nutrition et secondairement sur les autres fonctions, en particulier la digestion. Le *massage local* agit surtout sur la circulation, la contractilité des organes et sur les liquides pathologiques. Depuis quelques années on a considérablement étendu les indications du *massage général* et celles du *massage des viscères*.

Manceuvres du massage. — On les a multipliées beaucoup dans ces dernières années, toutefois les frottements, les pétrissages et la percussion permettent d'obtenir tous les effets qu'on recherche (Rosbach).

Nous diviserons, avec Schreiber, les manipulations du *massage* en manœuvres sur place, et en manœuvres avec déplacement, mais en simplifiant le plus possible les subdivisions de cet auteur¹ et en remarquant que les manipulations fondamentales sont au nombre de quatre: l'*effleurage*, la *friction*, le *pétrissage* et le *tapotement* (Norström)².

1. *Manœuvres sur place.* — Ce sont celles qui agissent par leur répétition en un même point.

a) Les *pressions*, qu'on fait varier de mille manières, peuvent se combiner avec des mouvements de latéralité ou de rotation. On peut en faire varier la force, l'augmenter et la diminuer successivement.

b) La *percussion* se pratique avec l'extrémité des doigts demi-fléchis.

c) Les *chocs* se font avec l'extrémité des doigts, la main étant étendue, ou avec le poing.

d) Les *hachures* s'exécutent avec le bord cubital des doigts ou de la main; les *hachures* sont, on le voit, une variété du *tapotement* dont une autre variété consiste dans le *claquement* qui s'opère avec la face palmaire de la main.

1. Schreiber, *Traité pratique du massage et de gymnastique médicale*, Paris, 1884.

2. Norström, *Traité du massage*, Paris, 1891; *Formulaire du massage*, Paris, 1895.