

naturelles qui sont employées en thérapeutique en raison de leur constitution chimique ou de leur température ». Le fer, le soufre, l'arsenic, les chlorures, les alcalins sont contenus dans les eaux d'un nombre infini de sources, à l'état de combinaisons salines plus ou moins complexes, et dès la plus haute antiquité, alors que la chimie ne permettait pas encore de préparer des médicaments avec ces mêmes substances, la médecine populaire utilisait ces eaux dans le traitement des affections les plus variées.

Les eaux minérales forment ainsi une catégorie de médicaments de la plus haute importance dont les propriétés et les actions doivent être bien connues des praticiens. Leurs effets comparables à ceux des substances chimiques qu'elles contiennent sont loin de leur être identiques, et ces différences d'effets ne s'expliquent pas par une question de doses. L'association dans une même eau de substances chimiques très diverses, le degré de thermalité, les qualités physiques, chimiques et biologiques des sources, enfin une série de conditions plutôt soupçonnées que connues font des eaux minérales une catégorie de remèdes tout à fait spéciaux et dont il importe de bien établir les caractères.

Il n'est pas de contrées où l'on ne trouve des sources d'eaux minérales. Mais la France est certainement le pays où elles sont les plus abondantes, les plus actives, les mieux connues, et jusqu'à présent les mieux exploitées. Depuis quelques années malheureusement, les installations de nos stations thermales ne sont pas sur tous les points en harmonie avec les progrès de la science moderne, alors que dans d'autres pays, de grands perfectionnements ont été accomplis.

Trois grandes régions se font remarquer par l'abondance et l'activité de leurs sources : les Pyrénées, où dominent les eaux sulfureuses, le Plateau Central avec ses sources chlorurées, alcalines et arsenicales, les Alpes dont les eaux chlorurées et sulfureuses n'ont pas l'importance de celles des Pyrénées. En dehors de ces grands groupes, on peut trouver dans maints endroits des sources chaudes ou salines. Dans l'Europe centrale, c'est en Bavière, dans la Forêt Noire et en

Bohême que l'on rencontre les principales stations d'eaux minérales.

ARTICLE PREMIER

DES EAUX MINÉRALES EN GÉNÉRAL

Le nombre des substances chimiques renfermées dans les eaux minérales est considérable ; on y trouve des gaz (oxygène, azote, acide carbonique, acide sulfhydrique), des sels (sulfures, chlorures, silicates, sulfates, bicarbonates, arsénates) à base de soude, de potasse, de chaux, de magnésie ou de lithine ; des métaux en quantité dosable quelquefois, quelquefois aussi en quantité infinitésimale. Le fer est le plus important et le plus vulgaire de ces composés, mais on peut rencontrer aussi de l'antimoine, de l'argent, du bismuth, du cuivre, peut-être même du mercure. M. GARRIGOU a appelé l'attention sur l'importance chimique et thérapeutique de la présence dans les sources thermales de ces composés métalliques.

Enfin, elles contiennent souvent des matières organiques azotées (acide crénique, acide apocrénique, glairine, baré-gine), dont l'intérêt est considérable et qui nous donneront peut-être un jour le secret de leurs effets physiologiques. « Ces matières contiennent toujours de l'iode lors même qu'on n'a pu distinguer la présence de ce métalloïde dans les eaux d'où elles proviennent : ainsi à Nérès. » (DURAND-FARDEL.)

Cette présence des matières organiques est la cause de nombreuses lacunes dans les analyses faites jusqu'à présent. Peu de chimistes en effet ont suivi les sages conseils de M. GARRIGOU montrant qu'il fallait absolument détruire la matière organique dissoute dans les eaux minérales si l'on veut arriver à la connaissance exacte des très nombreux corps simples qui y sont retenus. Or il est bien clair que tant que des analyses parfaites n'auront pas été exécutées dans

toutes les stations, la médecine thermique restera quelque peu empirique.

§ 1. — CLASSIFICATION ET COMPOSITION CHIMIQUE

La classification des eaux minérales a beaucoup préoccupé tous ceux qui ont tenté d'en faire une étude d'ensemble, et cela avec raison. Mais il est difficile sinon impossible de trouver à cette classification une base normale et véritablement scientifique. Si l'on s'en tient à la composition chimique, on éprouvera une première difficulté en raison de la complexité de composition des eaux et on en éprouvera une seconde en se trouvant dans l'obligation de réunir dans une même classe des eaux à composition semblable et à effets thérapeutiques différents. Si l'on prend pour point de départ l'action physiologique ou médicamenteuse, on tombe en plein chaos, les mêmes affections pouvant être traitées par les eaux les plus différentes, et inversement, des sources chimiquement comparables pouvant se montrer les unes actives, les autres indifférentes à l'égard des mêmes affections morbides. Cet embarras tient à l'insuffisance de nos connaissances chimiques d'une part, d'autre part à l'insuffisance de nos connaissances pathogéniques, la nature vraie des maladies étant plus importante au point de vue des applications thérapeutiques hydrominérales que les caractères cliniques ou anatomo-pathologiques. Il a donc fallu faire une sorte de compromis entre la chimie et la clinique et établir une classification quelque peu bâtarde. Dans l'état actuel de nos connaissances, on ne pouvait rien faire de mieux, et l'on s'est accordé pour accepter la division suivante, due à M. DURAND-FARDEL :

CLASSIFICATION DES EAUX MINÉRALES

- | | |
|-------------------------|------------------------------------|
| 1° Eaux sulfurées . . . | Sodiques ou calciques. |
| 2° — chlorurées . . . | — sulfurées, bicarbonatées. |
| 3° — bicarbonatées. | Simplex, chlorurées, sulfatées. |
| 4° — sulfatées . . . | Sodiques, calciques, magnésiennes. |
| 5° — indéterminées. | |
| 6° — ferrugineuses. | |

M. GARRIGOU supprime les eaux indéterminées et ajoute les eaux silicatées et les nitratées.

Malgré son apparence de classification chimique, cette division a en réalité une base thérapeutique : si elle tient compte de la composition des eaux, elle vise surtout les effets obtenus par les eaux sulfureuses dans les affections catarrhales, par les chlorurées dans la scrofule, par les bicarbonatées, dans les dyspepsies, les lésions hépatiques et l'arthritisme, par les ferrugineuses dans l'anémie. Elle est commode, si elle n'est pas irréprochable, et c'est elle que nous suivrons, en laissant de côté les eaux nitratées dont l'action diurétique est encore peu étudiée, les eaux silicatées, qui, malgré leurs effets utiles dans les cystites purulentes, sont encore mal connues. Nous ferons une place à part aux eaux franchement arsénicales.

§ 2. — PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

A côté de leurs propriétés chimiques, les eaux minérales présentent des caractères physiques spéciaux dont les deux plus importants sont le degré thermique et l'électricité. Toutes les sources ne sont pas chaudes, puisque sur 382 qu'il avait étudiées, DURAND-FARDEL en notait 287 froides (au-dessous de 20°); mais les plus actives sont presque toujours tièdes (20° à 30°) ou chaudes (31° à 33°) ou même très chaudes (36° à 44°). Quelques-unes même dépassent ce chiffre et arrivent à des températures tellement élevées qu'elles ne peuvent être employées qu'après mélange ou refroidissement. Qu'il s'agisse d'applications externes ou internes, le degré thermique mérite toujours d'être pris en considération : l'eau pure chaude jouit de propriétés antiphlogistiques indéniables, et sa chaleur même est dans certains cas l'agent le plus actif que porte en elle-même telle ou telle source. Les vapeurs qui se dégagent de certaines sources permettent de les utiliser directement en inhalations.

Les propriétés électriques des eaux sont encore peu connues, contestées, au moins très discutées. Cependant, après les travaux de SCOUTETTEN, ALLOT, ÉLEVY, GARRIGOU, on ne saurait douter que certaines eaux thermales ne soient très chargées d'élec-

tricité. Cette influence physique, importante pour l'usage interne, l'est davantage encore pour l'usage externe; car l'exposition de la surface presque entière du tégument aux courants même faibles d'un bain minéral peut impressionner d'une façon très énergique le système nerveux, provoquer de notables modifications sensitives, motrices ou trophiques, modifier même les conditions de l'absorption cutanée, et par conséquent arriver à des résultats thérapeutiques de la plus grande valeur. Il appartient à l'avenir de faire la lumière sur ces points.

§ 3. — EFFETS PHYSIOLOGIQUES ET THÉRAPEUTIQUES

Différentes entre elles par leur composition, par leur degré thermique, par leur valeur électrique, les eaux minérales ont au point de vue thérapeutique certains effets communs, qu'elles doivent sans doute à ce qu'elles présentent à l'organisme les remèdes mieux adaptés à l'absorption que ne peuvent le faire les plus savantes combinaisons chimiques. Ces effets communs ont été rangés par DURAND-FARDEL sous les titres suivants : *résolutifs, reconstituants, sédatifs, substitutifs et altérants*.

La plupart des eaux sont diurétiques, plusieurs sont laxatives et cholagogues; plusieurs aussi sont sudorifiques, soit par elles-mêmes, soit par suite de la manière dont elles sont employées. L'accroissement d'activité de tous les émonctoires est un des premiers résultats et un des plus apparents : comme corollaire de ces phénomènes, on voit survenir la diminution, la disparition de ce que les anciens appelaient l'engorgement ou l'obstruction des viscères, de ce que nous appelons aujourd'hui l'hypertrophie, la congestion ou l'inflammation chroniques du foie, de la rate, des reins, des articulations, etc. C'est là une action éminemment résolutive.

L'action reconstituante suit celle-ci de près; à mesure que les viscères se décongestionnent, leurs fonctions s'accomplissent mieux et plus facilement. Débarassé par un rein plus actif des déchets de la nutrition, le sang plus généreux assure la nutrition plus régulière du système nerveux et de l'appareil locomoteur.

L'exercice est plus facile et plus agréable, l'appétit plus régulier, les forces reviennent. L'effet sédatif est quelquefois des plus remarquables; mais il est peut-être moins constant. Si, dans bien des cas, l'usage approprié d'une source thermale calme les névralgies, apaise les douleurs articulaires, endort les obsessions et les phobies des neurasthéniques, le résultat inverse s'observe aussi trop souvent; et il n'est pas exceptionnel de voir revenir avec des excitations morales, intellectuelles, sensitives ou autres, des malades qu'on avait envoyés à une station pour qu'ils y trouvent le calme et la paix. Ces échecs thérapeutiques peuvent tenir soit à une prescription intempestive, soit à un abus thérapeutique, soit à des affections intercurrentes qui ont gravement modifié l'impressionnabilité de l'organisme.

Il arrive souvent que, sous l'influence du traitement hydro-minéral, telle affection cutanée, pulmonaire ou articulaire, subit une aggravation momentanée : les douleurs sont plus vives, les signes stéthoscopiques plus étendus, la dermatose plus humide. Puis, le traitement étant continué, cet orage s'apaise et le malade se trouve bientôt mieux qu'avant le début du traitement. C'est là ce qu'on a nommé l'action substitutive : à l'inflammation chronique l'eau minérale a substitué une inflammation aiguë ou subaiguë de meilleure nature, capable d'évoluer plus franchement vers la guérison; et en effet, quand cette phlegmasie provoquée disparaît, elle ne laisse pas après elle ces reliquats, qui sont la caractéristique de l'inflammation chronique, et le malade bénéficie de cette heureuse substitution. Il s'est passé à peu près ce qui se passe dans une plaie virulente bien cautérisée : la plaie vivement enflammée semble d'abord dans une situation pire que la première; mais comme le virus est détruit, la guérison survient dès ce moment sans difficulté. — Cette propriété substitutive ne s'exerce pas seulement sur les organes malades; elle se fait sentir sur les organes sains. Rien de fréquent comme d'observer chez les malades vers la fin du premier septénaire de leur traitement, des congestions à la tête ou à la poitrine, de la fièvre, parfois même des hémoptysies. Cette *fièvre, cette poussée thermale*, plus fréquentes peut-être aux eaux sulfureuses, ne sont étrangères à aucune station; elles relèvent de la

propriété qu'ont ces remèdes de congestionner plus ou moins tous les organes ; elles doivent être sinon redoutées, au moins surveillées par les médecins hydrologistes. Il serait intéressant de savoir quelle part il faut faire à l'organisme malade dans la pathogénie de ces phénomènes. Tous les sujets ne les présentent pas ; quelques-uns seuls y sont exposés. Serait-ce là le critérium de tel ou tel tempérament ou de telle ou telle infection, de même que la réaction fébrile après l'injection de tuberculine indique la présence d'un foyer tuberculeux chez l'animal en observation ? La question n'a pas, que je sache, été encore résolue.

Enfin l'action *altérante*, qu'il vaudrait mieux certainement appeler l'action *dynamique* ou *trophique*, est la plus importante, quelquefois la plus insaisissable, quelquefois aussi la plus manifeste de toutes celles que comporte l'hydrothérapie. Un malade a fait une cure minérale : il n'a d'abord rien ressenti et a quitté la station assez mécontent, et emportant ce vague espoir que l'effet des eaux se ferait sentir plus tard. Il n'y croit peut-être guère, mais cependant il constate que ses névralgies reviennent moins souvent, que ses digestions s'opèrent mieux, que son teint est moins bilieux, que ses bronches sont moins susceptibles, que sa tendance aux douleurs rhumatoïdes a diminué. Son tempérament n'a peut-être pas tout à fait changé, mais il a été sûrement modifié : c'est cette modification qui manifeste l'action altérante de l'eau minérale. Comme l'a établi BOUCHARD, le tempérament est la mesure de l'activité de nos échanges organiques intimes. Grâce à l'infinie complexité de la chimie de la cellule vivante, les déviations du tempérament en dehors de son type normal idéal peuvent aboutir soit à une diathèse connue, soit à une de ces formes mixtes, qui sont les plus nombreuses et que nous ne savons pas encore définir. « Chacun se porte bien à sa manière, et, ce qui nous intéresse surtout, est malade à sa manière et ressent à sa manière les atteintes que les agents extérieurs lui font subir, à titre pathologique ou traumatique, ou encore les troubles dont les causes extérieures nous échappent et qui semblent procéder d'une action spontanée. » Eh bien ! ces tempéraments si divers sont altérés par les eaux

minérales ; le taux de l'activité organique est modifié, quelquefois passagèrement, quelquefois pour longtemps, quelquefois pour toujours : c'est là certainement un des résultats les plus importants d'une cure thermale, mais il faut savoir que ce résultat n'est pas constant, qu'il peut être obtenu dans un sens favorable, mais parfois aussi dans un sens défavorable, et, par conséquent, il faut bien connaître les indications et les contre-indications des sources minérales en général et en particulier.

§ 4. — INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS GÉNÉRALES DES TRAITEMENTS HYDROMINÉRAUX

Les malades qu'il convient d'envoyer aux eaux minérales sont atteints d'affections diathésiques ou présentent des séquelles de maladies aiguës. Ils sont arthritiques, scrofuleux ou rhumatisants et peuvent être soumis à une cure thermale soit pour modifier leur diathèse elle-même, soit pour combattre spécialement une manifestation importante de cette diathèse. Par exemple, un migraineux avec dyspepsie intermittente, légère congestion du foie, teint bilieux, hémorroïdes, etc., porteur d'accidents arthritiques multiples dont aucun n'est pourtant très grave, sera dans son ensemble amélioré par une saison à Vichy ; tel autre, dont la même diathèse se révélera uniquement par la gravelle hépatique, sera guéri à la même station. La tendance aux formations calculeuses est une de celles que combattent le plus efficacement les pratiques hydrologiques. Le diabète, l'obésité, le rhumatisme chronique, les affections catarrhales des diverses muqueuses, l'anémie, la scrofule avec ses localisations ganglionnaires ou osseuses, les diverses dermatoses sont les meilleurs tributaires de ce mode de traitement. La tuberculose par elle-même semble réfractaire à leur action ; mais elle peut être quelquefois indirectement combattue par l'amélioration du terrain qui en a reçu la funeste semence ; elle peut être quelquefois aggravée par les congestions qui accompagnent une cure thermale, de telle façon que le problème de l'envoi d'un tuberculeux aux eaux minérales est un des plus délicats qui puissent se poser dans la médecine pratique.

Les séquelles des infections aiguës peuvent aussi disparaître sous l'influence d'un traitement thermal : pneumonies à résolution insuffisante, pharyngites et laryngites à répétition, congestions chroniques du foie, engorgements viscéraux succédant aux pyrexies et en particulier à l'infection palustre, et surtout inflammations chroniques de l'utérus et de ses annexes; voilà les principaux exemples que l'on peut citer de suites d'affections aiguës, dont la persistance indéfinie empoisonne la vie des malades et dont la disparition est un des plus grands et des plus visibles bienfaits d'une cure thermale.

Le choix du moment où le malade ira faire sa cure est d'une importance capitale. La fièvre, la marche aiguë et rapide de l'affection, l'extension progressive des lésions imposent formellement un sursis : c'est seulement dans les périodes de calme, dans les phases torpides que la cure doit être conseillée. C'est qu'en effet, fièvre, acuité des symptômes, développement rapide des lésions relèvent en général d'un état infectieux. Or, les eaux minérales ne combattent pas les infections, elles modifient seulement le terrain; et l'expérience nous apprend que ces traitements modificateurs appliqués à un organisme en lutte active avec une infection ont presque toujours une influence fâcheuse. On écartera donc des sources thermales les sujets atteints de maladies aiguës ou ceux qui, atteints de maladies chroniques sont sous le coup d'une complication aiguë, et l'on attendra au moins trois ou quatre semaines après la disparition de ces accidents avant de leur permettre ou de leur prescrire ce traitement.

La disposition aux hémoptysies est une contre-indication de même nature et aussi formelle.

Les lésions cardiaques ont été longtemps considérées comme des contre-indications absolues, on revient un peu de cet exclusivisme. Sans doute une lésion valvulaire mal compensée, une myocardite avancée s'opposent nettement à une cure thermale, et surtout aux douches et aux bains minéraux. Mais une lésion bien compensée peut permettre dans une certaine mesure des applications locales et limitées d'eaux ou de boues, ou l'usage interne de certaines sources. Quoi qu'il en soit, on se rappellera

que le cardiaque, l'aortique surtout, est un sujet dont on ne peut prévoir les réactions, que le myocarde a des défaillances inexplicables, que le système vaso-moteur de ces malades est mal réglé dans son fonctionnement, et que plus d'un cas de mort subite ou rapide a été signalé chez des malades de cette catégorie inopportunément soumis à un traitement hydrominéral.

Les névroses se trouvent souvent bien des eaux; les lésions organiques (hémorragie cérébrale, ramollissement, tumeurs, etc.) souvent s'en trouvent mal, sauf dans certaines stations qui semblent avoir à leur endroit une efficacité particulière. Ce point doit être étudié pour chaque catégorie de sources. Pour ces maladies, comme pour les cardiopathies, il faut d'ailleurs distinguer l'usage interne des eaux qui est assez facilement toléré, de leur application toujours plus délicate sous forme de bains, de douches, de bains de vapeur.

Enfin la dernière contre-indication, celle qui doit toujours être présente à l'esprit du praticien, c'est le degré trop avancé de la dégénérescence des organes. Quand les cellules glandulaires ou parenchymateuses ont perdu leur structure normale, quand la sclérose les envahit et les bouleverse, quand le système vaso-moteur a perdu son équilibre, il devient alors inutile et même dangereux de soumettre le malade aux excitations du traitement thermal. L'organisme ne réagit plus; le rein n'élimine pas ou élimine lentement les substances médicamenteuses qui circulent indéfiniment dans le sang, à l'état de toxiques, et finalement la mort survient. Le progrès de ces dégénérescences accentué d'une année à l'autre explique en partie comment deux saisons consécutives faites par le même malade à la même station ont souvent des résultats bien différents, la première ayant été favorable, et la seconde désastreuse. Il ne faut donc pas se fier à une amélioration précédente pour renvoyer indéfiniment un sujet à une station : mais chaque fois il faudra s'assurer par un examen physique et fonctionnel complet, par l'étude précise de la sécrétion urinaire, que le bilan de l'économie est encore assez bon, qu'il est susceptible de s'améliorer et que la banqueroute n'est pas fatale. La décision est quelquefois

fort délicate et ne peut être opportunément prise que par des praticiens pleins d'expérience.

§ 5. — LA MÉTALLOSCOPIE ET LE CHOIX D'UNE SOURCE MINÉRALE

Les effets communs et généraux des eaux minérales, leurs indications et leurs contre-indications générales doivent être bien connus des médecins; mais cette notion ne suffit pas; car en présence d'un cas déterminé, telle station sera utile, telle autre nuisible, ces résultats étant en rapport avec des effets spéciaux de chaque source et la manière spéciale dont chaque source agit sur les différentes diathèses. Le vulgaire croit qu'à une maladie déterminée correspond une eau minérale également déterminée: sous cette formule étroite et exclusive, cette opinion est exagérée et fautive. Mais on ne saurait contester à certaines eaux une influence spéciale sur certains organes, et sans aller jusqu'à la spécificité thérapeutique absolue, il faut bien accepter que les eaux semblent adaptées au traitement soit de telles ou telles lésions organiques, soit de telles ou telles maladies constitutionnelles.

La métalloscopie et la métallothérapie, combinées par M. GARRIGOU avec les traitements hydrologiques, ont constitué dans ces dernières années une innovation des plus heureuses. On sait quelle est sur les deux premiers points la découverte de BULOZ: dans certaines névroses, peut-être dans certaines anémies, l'application de métaux à la surface tégumentaire (or, argent, cuivre, zinc, etc.), détermine des modifications sensibles, thermiques ou vaso-motrices relativement faciles à constater (hyperesthésie, transferts, érythèmes, hyperthermies locales). Chaque malade n'est sensible qu'à un ou deux métaux, le contact des autres étant absolument indifférent. Lorsqu'un métal appliqué sur la peau détermine chez un sujet des modifications favorables, les sels de ce même métal administrés à l'intérieur, même à très faibles doses, amènent de semblables modifications et améliorent ou même guérissent toute une série de phénomènes pathologiques d'ordre névropathique ou anémique. Rapprochant

ces données si curieuses de la présence de métaux dans les eaux minérales, M. GARRIGOU a soumis un grand nombre de malades à des examens métalloscopiques, et ayant reconnu à quels métaux ils étaient sensibles, leur a prescrit l'usage des eaux dans lesquelles l'analyse chimique avait révélé la présence de ces mêmes métaux. Quelle que soit la théorie, l'épreuve clinique semble concluante et ces travaux élargissent le champ d'action déjà si étendu des eaux minérales.

§ 6. — MOYENS D'APPLICATION DES EAUX MINÉRALES

À part la voie hypodermique et intraveineuse, les eaux minérales s'appliquent aux malades de la même manière et de toutes les manières que l'on applique les autres médicaments.

L'usage interne, l'emploi des eaux en boisson, est certainement le plus répandu; il convient particulièrement aux sources douées de propriétés thérapeutiques spéciales et énergiques (Eaux-Bonnes, Vichy, Contrexéville), dont on n'a nul besoin d'amplifier les effets par des artifices d'administration. Le dosage varie suivant les stations. Les eaux, à moins qu'on n'ait des raisons d'agir directement sur l'estomac, sont prises à jeun le matin, à doses fractionnées; on peut en reprendre l'après-midi, mais à bonne distance des repas.

La voie rectale est assez rarement utilisée, sauf dans quelques cas spéciaux (traitement de BERGEON dans la tuberculose pulmonaire) ou sous forme de douches ascendantes, lorsqu'on recherche plutôt un effet mécanique que médicamenteux.

L'injection vaginale simple ou combinée avec le bain est d'une pratique courante dans beaucoup de stations réputées bonnes pour le traitement des affections utérines.

Les inhalations, pulvérisations, humages, irrigations des cavités nasales et pharyngiennes sont appliqués avec de grands avantages au traitement local des affections de ces régions ou d'une façon générale des voies respiratoires.

Mais en dehors de l'usage interne, dont l'importance est quelquefois trop oubliée, le grand mode d'usage des eaux miné-

rales, c'est l'application à la surface tégumentaire sous forme de bains locaux ou généraux, de douches locales ou générales. L'excitation de la peau, les réactions vaso-motrices qu'elle provoque sont, pour plusieurs médecins, la seule raison des effets thérapeutiques obtenus; beaucoup d'autres croient, avec raison, à notre avis, que l'absorption cutanée permet l'introduction dans l'économie de quelques-uns des principes médicamenteux contenus dans les eaux et constitue un élément capital de l'action des bains et des douches minéraux. Les douches peuvent être données avec toutes les variétés que comporte l'hydrothérapie ordinaire (froides ou chaudes, en jet simple ou brisé, en pluie, écossaises, etc.). Les bains sont pris dans des baignoires ou des piscines; ces dernières permettant le mouvement ou même la natation. L'immersion du malade peut y être prolongée bien au delà de la durée d'un bain ordinaire (quatre, six, huit heures même, dans certaines cures). En recueillant les gaz qui s'échappent des sources, CO² en particulier, on peut donner des bains gazeux, dont les effets excitants et sédatifs sont très curieux; l'éruption de certaines sources chaudes dans des terres sablonneuses a donné l'idée de plonger les malades dans ces *boues* ou de les leur appliquer sur les membres (illutatio partielles), pratique qui a produit d'excellents résultats dans le rhumatisme chronique (Dax, Barbotan).

Les malades qu'on envoie aux eaux sont très souvent des nerveux ou des surmenés. La suspension des préoccupations professionnelles, le repos intellectuel, le régime plus régulièrement suivi, le changement d'air constituent des conditions hygiéniques excellentes, dont l'influence s'ajoute à celle des sources. Quelques sceptiques ont voulu faire jouer à ces circonstances le rôle le plus important: c'est une mal-saine exagération. Mais il est certain que le repos pendant et après une cure thermale est une condition indispensable au succès.

« Ainsi les eaux minérales nous offrent trois ordres de moyens thérapeutiques: ce sont: le *médicament*, constitué par l'eau minérale; les modes d'administration du traitement que l'on peut comprendre sous la dénomination de *moyens balnéothéra-*

piques; enfin les conditions *hygiéniques* qui s'y rencontrent. »
(DURAND-FARDEL.)

§ 7. — DES EAUX MINÉRALES TRANSPORTÉES

Ces eaux puisées à leurs sources et transportées au loin peuvent-elles rendre encore des services? La question a été controversée. Elles perdent par le transport leurs propriétés thermiques, électriques et subissent souvent des altérations partielles qui les dépouillent d'une partie de leurs caractères chimiques. Entre leur usage à la source même et leur usage au loin, il y a pour ainsi dire la même différence qu'entre celui d'un fruit frais et celui d'un fruit conservé. Néanmoins il ne faut pas dénier à ces eaux transportées toute valeur thérapeutique. Les eaux alcalines restent diurétiques; les eaux chlorurées, résolutive; les eaux sulfureuses, anticatarrhales. Mais, malgré le soin qu'on peut mettre à les recueillir et à les transporter *aseptiquement*, malgré certains artifices, tels que le chauffage au bain-marie par lesquels on essaie de les ramener à leur état natif, leurs effets sont toujours moins brillants que ceux qu'on peut obtenir aux sources mêmes.

ARTICLE II

DES EAUX MINÉRALES EN PARTICULIER

En étudiant l'action spéciale de chaque classe de sources, on retrouve de la façon la plus manifeste l'action particulière des médicaments qui y sont contenus. Une eau minérale produit les effets que produirait le *médicament* qu'elle renferme, si cette substance était administrée dans une préparation pharmaceutique, mais elle les produit avec les modifications, avec l'intensité, avec l'activité qui résultent de toutes les circonstances qui viennent d'être passées en revue; elle les produit associés aux effets des substances parfois très nombreuses qui entrent dans sa composition. Et comme cette composition varie non seule-