

Résumé.

Les *Désinfectants* sont des substances qui ont la propriété de détruire les mauvaises odeurs. Tels sont le *permanganate de potasse*, le *chlore* et les *hypochlorites*, le *charbon*.

Le permanganate de potasse est un sel soluble dans l'eau à laquelle il communique une belle coloration violette. Il se décompose facilement au contact des matières organiques, en cédant de l'oxygène et se transformant en manganate vert, vulgairement appelé *caméléon minéral*. L'oxygène, qui se trouve ainsi à l'état naissant, consume les matières organiques avec lesquelles le permanganate se trouve en contact. — On se sert de la solution manganique en injections vaginales dans l'*épithélioma du col de l'utérus*, en injections nasales dans l'*ozène*, en gargarismes dans la fétidité de l'haleine.

L'action du chlore et des hypochlorites est à peu près la même. En effet, ces derniers, qui sont très-instables au contact des acides les plus faibles, même de l'acide carbonique, donnent du chlore libre. Les hypochlorites du commerce ne sont pas purs; ils sont mélangés avec des chlorures. Ainsi le *chlorure de chaux* commercial est un mélange d'hypochlorite de chaux de chlorure de calcium et même de chaux. L'*eau de Javel* est une solution d'hypochlorite de potasse et de chlorure de potassium; l'*eau de Labarraque* est une solution d'un mélange d'hypochlorite de soude et de chlorure de sodium. Introduits dans l'estomac, les hypochlorites sont décomposés en partie au contact de l'acide chlorhydrique du suc gastrique et donnent du chlore libre; l'autre partie est absorbée et se transforme en chlorure dans l'organisme. Appliqués sur les plaies, ou exposés d'une manière quelconque à l'air, les hypochlorites donnent lieu à un dégagement de chlore qui agit comme désinfectant. On s'en sert pour désinfecter les cimetières, les caveaux funéraires, les salles d'autopsie et de dissection. On les administre peu à l'intérieur, puisqu'ils se métamorphosent en chlorures dans l'économie; mais on fait usage de leurs solutions aqueuses dans le pansement des *ulcères virulents*, tels que le chancre induré, et dans le pansement des *ulcères fétides*. Ils sont également parasitocides.

Le charbon végétal est un désinfectant agissant par son pouvoir absorbant. On l'emploie, à l'intérieur, à des doses moindres que celles qui produisent des effets purgatifs, dans les diarrhées fétides, dans les *dysenteries graves*, dans le *cancer* de l'estomac, de l'intestin et du rectum. Il constitue un bon dentifrice dans la carie dentaire. — Le charbon ou noir animal n'est guère usité que pour clarifier les sirops.

Il faut se rappeler que, outre les substances précitées, il existe plusieurs autres substances antiseptiques et désinfectantes, telles que l'alcool, le tannin, l'iode et la plupart des composés métalliques, parmi lesquels il convient de citer les sulfates de fer et de cuivre.

AGENTS IMPONDÉRABLES

Définition. — On appelle *agents impondérables* les causes immatérielles de divers phénomènes.

Ces agents, qui ne peuvent néanmoins manifester leurs effets en dehors de la matière, sont divisés en : 1° **Agents physiques**, qui sont : la *chaleur*, l'*électricité*, le *magnétisme* et la *lumière*; 2° **Agents mécaniques**, qui sont la *pesanteur* et le *mouvement* qu'on rapporte à une propriété générale de la matière, l'*attraction*.

Mais les progrès de la science tendent à faire disparaître cette division. Nous savons aujourd'hui, par les travaux entrepris sur l'équivalent mécanique de la chaleur, quelle relation admirable existe entre cet agent et le mouvement. Or la chaleur peut engendrer du magnétisme et de l'électricité; l'électricité peut produire de la lumière et, réciproquement, ces agents peuvent se transformer en ceux qui leur ont donné naissance; de sorte que tous peuvent être ramenés à un agent unique, le mouvement.

D'après cette conception, les agents physiques ne seraient que des modalités d'un mouvement vibratoire, absolument comme le son que personne ne considère comme un agent, mais comme le résultat d'un mouvement. Aux vibrations peu rapides excitées dans l'air correspondrait le son; aux vibrations relativement peu rapides de l'éther correspondrait la chaleur; aux vibrations plus rapides, la lumière; à des vibrations plus rapides encore, l'électricité. De fait, si l'on considère les diverses radiations du spectre solaire, on trouve que ce sont celles du rouge qui sont les plus chaudes et les moins rapides, car leur longueur d'onde dépasse 6 dixièmes de millimètre, et leur nombre n'est que de 477 trillions par seconde; tandis que celles du violet, qui sont les moins chaudes et qui produisent, comme l'électricité, des phénomènes chimiques, ont une longueur de 4 dixièmes de millimètre seulement et sont, par conséquent, plus rapides, car le nombre en est de près de 800 trillions par seconde. Ces données seront rappelées dans l'étude de la lumière où elles fourniront l'explication de divers phénomènes et nous feront découvrir une perspective inattendue.

Ainsi les phénomènes physiques peuvent se ramener à une cause

unique : le mouvement. Si, d'un autre côté, on se rappelle la relation qui existe entre la chaleur spécifique des corps simples et l'activité de leurs combinaisons sur l'organisme (page 15), on entrevoit déjà la possibilité de rattacher un jour les phénomènes physiologiques eux-mêmes au mouvement, lequel constitue la vie. A ce moment apparaîtra une harmonie éclatante entre des phénomènes que nous sommes obligés d'étudier isolément, parce que nous ne connaissons pas suffisamment encore les liens étroits qui les unissent.

PREMIÈRE CLASSE

AGENTS PHYSIQUES

Cette classe comprend la *chaleur*, l'*électricité*, le *magnétisme* et la *lumière*.

I. — CHALEUR.

Définition. — La *chaleur* est cet agent auquel nous rapportons les variations de volume, ainsi que les changements d'état des corps, et certaines sensations que nous ne savons désigner que par les expressions de chaud et froid.

On appelle *température* l'état d'un corps considéré pendant un temps suffisamment court pour qu'on puisse admettre que, pendant ce temps, ce corps ne perd ni ne gagne de chaleur. Si la température est constante, le temps que l'on considère est quelconque; elle correspond au *mouvement uniforme*. Lorsqu'elle est variable, elle correspond à la *vitesse à un moment donné*.

Il n'y a pas en réalité de chaud ni de froid, c'est-à-dire qu'il n'y a pas d'agent frigorigène distinct d'un agent calorifique. Il n'existe que des températures basses et des températures élevées, ou bien, dans la théorie des ondulations, il n'existe que des mouvements vibratoires plus lents ou plus rapides.

Avant d'aborder l'étude de la chaleur, je dirai un mot de la température, dans notre espèce, à l'état normal et à l'état pathologique.

Températures physiologiques et morbides. — Chez l'homme soumis à un régime identique et se trouvant en état de santé, la température moyenne est de 37 degrés et demi à 38 degrés, et reste sensiblement constante. Aussi peut-on faire sur lui des expériences prolongées, lorsqu'on veut étudier l'action de divers médicaments sur la nutrition. Pendant ce temps, il élimine chaque jour très-approximativement la même quantité d'urée et d'acide carbonique.

Mais il n'en est pas de même chez la femme. Celle-ci, bien que soumise à un régime identique, ne conserve pas une température moyenne