stances qui en retardent la décomposition. On l'a mêlé avec du sucre de lait (*saccharure d'iodure de fer*) : 100 parties de ce saccharure contiennent 20 parties d'iodure de fer ; 6 parties contiennent toujours 1 partie d'iode. — 0,1 - 0,3, plusieurs fois par jour, en poudre, en pilules, en pastilles ; en solution, il est irrationnel. On emploie encore le *sirop d'iodure de fer :* d'abord incolore, il devient plus tard verdâtre ; il contient 5 pour 100 d'iodure de fer. — 0,2 - 1,0 *pro dosi* (5,0 *pro die*) (1).

2. Chlorure d'ammonium et de fer. — Il ne paraît pas constituer une combinaison chimique, mais simplement un mélange de beaucoup de chlorure d'ammonium avec peu de fer (2,6 pour 100). C'est une poudre d'un jaune orangé, déliquescente, facilement soluble. On admet qu'elle réunit en elle les propriétés du chlorure d'ammonium et du fer.

Complètement superflue en thérapeutique (0,3 - 0,5 *pro dosi*, en pilules).

3. Tartrate de fer et de potasse. — Poudre d'un vert sale, devenant peu à peu brune. Elle se dissout en très grande partie dans 16 parties d'eau.

Elle n'est guère employée que pour préparer des bains ferrugineux artificiels (50 - 100 pour un bain). Il a déjà été question de l'inutilité de ces bains (2).

§ 5. — Manganèse.

Le manganèse se trouve toujours, dans la nature, associé au fer ; on le trouve aussi, associé au fer, dans l'organisme animal ; mais il n'y est qu'en quantité tout à fait minime ; on en a constaté la présence dans le sang, le lait, la bile, les calculs urinaires, les cheveux. Rien ne prouve que sa présence dans l'organisme soit essentielle ; en tous cas, il est bien loin d'y jouer le rôle important qu'y joue le fer.

La plupart des sels manganiques (citrate, sulfate, chlorure), introduits dans l'estomac, donnent lieu, à alimentation égale, à une augmentation de la quantité de l'urine et de l'urée, sans modification aucune de la température (Laschkewitsch) ; si la dose dépasse $0^{gr},5$, il se produit de la gastro-entérite, des vomissements, et l'animal meurt par paralysie cardiaque.

Si l'on injecte dans le sang de très petites quantités de ces sels, qu'on répète à plusieurs reprises ces injections, en élevant chaque fois un peu la dose, on remarque que l'animal devient de plus en plus faible, que la circulation se ralentit, que le foie devient le siège d'une dégénérescence graisseuse ; enfin, quand la dose totale injectée a atteint 1 gramme, l'animal meurt. Si la quantitée injectée en une fois est plus considérable, il se produit des spasmes tétaniques, et l'animal succombe à une paralysie du cœur, comme après l'administration par l'estomac.

Chez les animaux à sang froid, on a observé la paralysie de la sensibilité,

(1) [Le sirop d'iodure de fer du Codex français ne contient que 0,5 de protoiodure de fer pour 100. Sa richesse en iodure ferreux est donc dix fois moindre que celle du sirop allemand.

(2) [Ce sel n'est pas aussi dédaigné en France, où on le prescrit assez souvent à l'intérieur. On lui reconnaît l'avantage d'être peu sapide, peu astringent et peu irritant pour les voies digestives. — Doses moyennes : 0,20 - 0,50 en pilules, en sirop, en solution ; le mieux dans de l'eau gazeuse. Il faut avoir soin de ne pas prescrire une quantité de solution pour plusieurs jours, car elle a l'inconvénient de se décomposer assez vite.]

de l'excitabilité réflexe et des mouvements volontaires ; les nerfs moteurs et les muscles n'étaient pas affectés (Harnack).

Ces observations ont été faites sur des lapins, des chiens et des grenouilles. Elles font voir que le manganèse a une action puissante sur le cœur et les centres nerveux, et que cette action n'a aucun rapport avec celle du fer. Ces résultats auraient pourtant besoin de confirmation.

Le seul composé manganique qu'utilise la médecine est le *permanganate de potasse*.

Permanganate de potasse. — Prismes rhombiques, MnO^4K, presque noirs, d'un brillant métallique ; par transparence, ils paraissent d'un rouge pourpre. Ils se dissolvent dans 16 parties d'eau, à laquelle ils donnent une belle couleur rouge violet.

Action physiologique. — C'est un agent d'oxydation extrêmement puissant ; l'oxygène qu'il laisse dégager, agissant à l'état naissant sur les substances organiques, en provoque rapidement la destruction ; telle est la source de ses propriétés physiologiques.

Appliqué sur la peau, même en solution assez étendue, il fait naître une inflammation persistante, s'accompagnant d'une douleur brûlante ; si la solution est concentrée, il donne lieu à une cautérisation. Même action sur les muqueuses ; il ne faut donc l'introduire dans le tube digestif qu'à l'état de solution très diluée, sans quoi on provoquerait des inflammations graves.

Cette même propriété s'exerçant sur les organismes inférieurs, a pour résultat de les détruire ; d'où suppression des processus de putréfaction et de fermentation. Appliqué sur un ulcère à suppuration fétide, sur un ulcère gangréneux, le permanganate de potasse fait donc disparaître la mauvaise odeur, améliore l'aspect de l'ulcère et favorise la guérison.

Emploi thérapeutique. — Le permanganate de potasse n'est pas employé à l'intérieur. Il est très souvent mis en usage comme *désinfectant :* ainsi, dans la carie dentaire, les ulcères à suppuration fétide, etc. Non seulement il fait disparaître la mauvaise odeur, mais encore il améliore la surface malade et en favorise la guérison. Il n'est peut-être pas de moyens meilleurs pour supprimer l'odeur affreuse des cancers utérins et autres affections analogues. Une solution trop concentrée, appliquée sur une plaie, la rend douloureuse et la fait saigner.

Les médecins font usage du permanganate de potasse pour se laver les mains après avoir examiné des malades atteints de maladies contagieuses, telles que la fièvre puerpérale, la syphilis, les ulcérations diphthéritiques, etc. Ils se servent aussi de ces lotions après avoir fait une autopsie. Il est certain qu'on peut ainsi faire disparaître la mauvaise odeur qui peut s'être attachée aux mains, mais il n'est nullement prouvé qu'on détruise du même coup les germes des affections contagieuses.

Le permanganate de potasse a été beaucoup vanté comme désinfectant des lieux d'aisances ; il en a surtout été beaucoup question à propos de l'épidémie de choléra de 1866. On a bien constaté qu'il supprimait la mauvaise odeur

des matières fécales, mais on n'a pas démontré qu'il pût détruire le germe de la maladie. Un obstacle à la généralisation de son emploi, c'est qu'il est très cher; voilà pourquoi on a proposé de lui substituer le permanganate de soude brut, qui revient à meilleur compte.

Doses. — A l'intérieur, dans le cas où l'on voudrait l'essayer, 0,05-0,2, en solution très étendue, et sans autre addition, car presque toutes les substances le décomposent. Liquide pour pansements : 0,5 : 100. Liquide pour lotions : 15 : 500. Il faudra l'appliquer sans aucun intermédiaire, car la charpie elle-même le décomposerait. On pourrait se servir de bourdonnets d'amiante, qui ne le décomposent pas; mais le prix élevé de ces bourdonnets s'opposera à la généralisation de leur emploi.

§ 6. — Mercure et ses composés.

Il faut distinguer avec soin les composés mercuriels solubles et les composés mercuriels insolubles. Les premiers, appliqués sur les tissus, les cautérisent, ce que ne font pas les seconds, qui ne peuvent exercer une action locale qu'après s'être transformés en composés solubles. Mais l'*action générale* de tous les composés mercuriels est essentiellement la même, abstraction faite, bien entendu, de ceux dans lesquels le mercure est combiné avec un agent très actif, dont l'action domine celle du mercure; tel est, par exemple, le cyanure de mercure.

Ce que deviennent, dans l'organisme, les différents composés mercuriels. — Les composés solubles doivent leurs propriétés caustiques principalement à leur grande affinité pour les substances albumineuses, avec lesquelles ils se combinent pour former un composé solide, à peu près insoluble dans l'eau.

Tous les composés mercuriels, ai-je dit, solubles ou insolubles, exercent sur l'organisme la même action générale. Administrés pendant assez longtemps, à petites doses, ils donnent naissance à des symptômes d'empoisonnement chronique. Pour que les sels mercuriels insolubles puissent produire ces symptômes, il faut évidemment qu'ils puissent être absorbés; il faut donc qu'ils se transforment, dans le canal gastro-intestinal, en composés solubles.

Or, les recherches de Voit nous permettent d'admettre que tous les composés mercuriels, introduits dans l'organisme, s'y transforment finalement en bichlorure de mercure; cette transformation se fait dans l'estomac et l'intestin, ou dans le sang, sous l'influence du chlorure de sodium, de l'albumine, etc. Il est évident que l'action du composé mercuriel sera d'autant plus rapide que cette transformation se fera avec plus de rapidité, et en plus grande abondance, dans le même temps. Et là-dessus Voit établit trois classes de mercuriaux : 1° Le *mercure métallique*. Son action est très lente, parce qu'il ne fournit que très lentement des quantités très petites de bichlorure. 2° Le second groupe est représenté par le *protochlorure;* à côté de lui viennent se ranger le protoxyde, les sels de protoxyde, le protobromure, le protoiodure, le protosulfure. 3° Enfin, le troisième groupe est naturellement

représenté par le *bichlorure* lui-même, à côté duquel se rangent le bioxyde, les sels de bioxyde solubles dans l'eau, le bibromure et le biiodure. Les composés des deux premiers groupes, ne se transformant qu'en partie en bichlorure, devront évidemment être donnés à doses plus élevées que ceux du troisième groupe, lesquels, en raison de l'énergie de leur action et de leurs propriétés caustiques, ne pourront être administrés qu'à très petites doses, et dans des solutions étendues.

Le bichlorure de mercure, produit final de la transformation des divers composés mercuriels, se trouvant en présence de matières albumineuses, doit se combiner avec l'albumine, pour former un albuminate insoluble; sous cette forme il ne pourrait donc pas être absorbé. Mais, en présence d'un excès d'albumine ou du chlorure de sodium, le composé albumino-mercuriel devient soluble : ainsi, quand on traite par le bichlorure de mercure une solution alcaline d'albumine, à laquelle on a ajouté préalablement du chlorure de sodium, il ne se produit point de précipité. Or, le bichlorure de mercure, se trouvant en présence du chlorure de sodium du suc gastrique, se combine avec ce chlorure de sodium, pour former un chlorure double de sodium et de mercure, $Cl^2Hg + ClNa$, et c'est sous cette forme qu'il est absorbé. Arrivé dans le sang, le mercure se combine avec l'albumine, et ce composé albumino-mercuriel reste dissous en présence du chlorure de sodium. On peut extraire, par des lavages, tout le chlore qui existe dans ce composé; aussi Mulder, Rose, Elsner, Voit, admettent-ils que le mercure existe, dans ce composé, en combinaison avec l'oxygène; de sorte que ce serait à l'état d'*albuminate de peroxyde de mercure* que le sel mercuriel ingéré existerait finalement en circulation dans le sang.

A la suite d'un traitement mercuriel prolongé, on peut constater la présence du mercure dans tous les tissus de l'organisme. Combien de temps y séjourne-t-il après l'interruption du traitement? D'après Schneider, on n'y en trouverait plus au bout de quelques semaines. Gorup-Besanez, au contraire, dit en avoir trouvé, dans le foie, un an après l'interruption du traitement.

Le mercure s'élimine de l'organisme avec tous les produits de sécrétion. Sous quelle forme se trouve-t-il au moment de cette élimination ? On ne le sait pas bien. On a dit qu'il pouvait s'éliminer à l'état de mercure métallique; et l'on en donnait pour preuve que des anneaux d'or, portés par des personnes soumises à un traitement mercuriel, avaient été trouvés amalgamés; mais tous les composés mercuriels solubles, et même les albuminates, peuvent produire cette amalgamation. On a même prétendu avoir trouvé du mercure métallique dans les urines; mais le fait n'est pas certain. Il est possible que le mercure, au moment de son élimination, soit à l'état d'albuminate; remarquez, en tout cas, que l'urine est très souvent albumineuse chez les personnes qui prennent du mercure.

Le mercure non absorbé s'élimine avec les matières fécales. Ces matières renferment aussi celui qui a été déversé dans l'intestin avec les divers produits de sécrétion. Le mercure éliminé avec les matières fécales se trouve le