

café qu'il recevait devait être insuffisante pour expliquer cette action modératrice. Toutefois, pour que la question fût complètement résolue, il faudrait expérimenter avec la théobromine. Quand le premier animal eut succombé, je laissai sans nourriture son compagnon qui mourut bientôt à son tour, lorsqu'il fut privé de la substance qui avait ralenti la désassimilation.

**Usages hygiéniques et thérapeutiques.** — Les usages hygiéniques du cacao sont les mêmes que ceux du café; toutefois, à cause de la grande quantité de matière grasse qu'il contient, le rôle en est double. Par la théobromine, il est modérateur de la nutrition, par la matière grasse, il est nourrissant. Ce rôle réparateur serait plus considérable encore si le cacao contenait plus de matière azotée. C'est pourquoi Durand (de Toulouse) a proposé l'emploi d'un chocolat différent du chocolat ordinaire en ce que le cacao s'y trouve associé au gluten. Après un repas formé uniquement de chocolat ordinaire, on éprouve une sensation de vacuité qui ne se produit pas après l'usage du chocolat au gluten qui est si riche en azote. Cette aliment serait donc utile dans un grand nombre de maladies de l'appareil digestif, car, sans fatiguer cet appareil, il soutiendrait les forces et réparerait les pertes. Dans les maladies des poumons, les bronchites chroniques, la phthisie, affections dans lesquelles l'appétit disparaît, le chocolat au gluten remplirait, d'après Durand, la plus précieuse indication.

Je signalerai, dans l'étude des corps gras, les principaux usages du beurre de cacao.

#### Résumé sur les caféiques.

Le groupe des *caféiques* est représenté par le café, le thé de Chine, le thé du Paraguay, le paullinia, toutes substances qui renferment de la *caféine*. Il faut y ajouter le cacao, qui renferme de la *théobromine* dont l'action paraît être analogue à celle de la *caféine*.

Les caféiques ralentissent le mouvement de désassimilation. Ce résultat a été démontré par des expériences directes, dans lesquelles on a constaté une diminution notable de l'urée sous l'influence du café torréfié, du café vert et du thé. Or, comme la *caféine* diminue également ce principe, on peut la considérer comme la substance active et admettre que les autres caféiques agissent de la même manière que le café et le thé de Chine. En même temps que les caféiques modèrent la nutrition, ils abaissent la température et diminuent le pouls. Ce dernier effet avait été déjà signalé, mais il avait besoin d'être remis en lumière. Aussitôt après l'ingestion du café chaud, comme de tout autre liquide, il se produit une accélération du pouls; mais on ne l'observe pas après l'ingestion du café froid, et, dans ces deux cas, on constate, quelque temps après, un ralentissement de la circulation.

Ni le café ni la *caféine* ne sont des diurétiques véritables. Ces substances provoquent plus immédiatement le besoin d'uriner en agissant sur les fibres de la vessie, mais les quantités des urines recueillies pendant deux jours, l'un en prenant du café, et l'autre sans café, sont les mêmes.

Les effets excitants de cette substance doivent être attribués, non à la *caféine*, mais à la *caféone*, principe volatil, aromatique et antiseptique, qui se développe pendant la torréfaction du café vert.

L'étude physiologique du café nous rend compte des effets hygiéniques et de plusieurs effets thérapeutiques de cet agent. Du moment que cette substance modère les combustions, elle fait que l'individu, soumis à une alimentation insuffisante, peut conserver les attributs de la force et de la santé en prenant une infusion de café, comme l'ont prouvé l'observation des mineurs de Charleroy et l'expérience de Jomand. Nous consommons en général plus qu'il n'est nécessaire, et l'excès de chaleur disparaît en pure perte; le café agit alors comme les alcooliques qui rendent moins impérieux le besoin d'alimenter le foyer animal.

Les états morbides dans lesquels le café est utile sont assez nombreux. Nous citerons les *céphalalgies* vulgairement appelées *migraines*; l'*empoisonnement par l'opium*, où il empêche de tomber dans le coma; la *goutte*, puisque sous l'influence du café les urines, contenant moins d'acide urique, deviennent plus claires et plus limpides. Toutefois, cette substance ne sera utile que lorsqu'on ne fera pas une très-bonne chère et qu'on n'abusera pas des alcooliques; autrement le café serait plutôt nuisible. Les caféiques, de même que les alcooliques, sont avantageux dans la phthisie.

Les usages du thé pourraient être les mêmes que ceux du café, mais on emploie spécialement cette substance comme sudorifique et comme digestive.

Le paullinia, qui renferme également de la *caféine* et qui est astringent, est recommandé spécialement contre la migraine, les diarrhées, la dysenterie.

Le cacao, qui renferme une quantité notable de théobromine, et qui est riche en une matière grasse (beurre de cacao), exerce un rôle double. Par la théobromine, il est modérateur des combustions; par la matière grasse, il est nutritif.

#### III. — IODIQUES.

Le groupe des *iodiques* comprend l'iode et les médicaments dont les effets sont dus à ce métalloïde.

**Historique.** — L'usage des iodiques, ainsi définis, remonte à une époque impossible à préciser. D'après un code thérapeutique datant de l'an 1567 avant J.-C., les Chinois employaient contre la goutte des végétaux marins et des éponges; ils préparaient un *vin de plantes marines*, des pilules avec du miel et la poudre de ces mêmes plantes préalablement lavées. Arnaud de Villeneuve, au <sup>xiii</sup><sup>e</sup> siècle, traitait le goître et les *écrouelles* par l'éponge brûlée qu'il donnait à l'intérieur. Mais, en 1811, Courtois découvrit l'iode et, peu de temps après, Coindet,

soupponnant que l'éponge et le fucus, dont il se servait contre le goître, pouvaient avoir leurs propriétés à l'iode que ces substances contenaient, administra le premier cet agent contre l'hypertrophie du corps thyroïde. Il communiqua ses expériences à la Société helvétique des sciences naturelles le 25 juillet 1820. Peu de temps après, Bielt employa l'iodure de mercure comme antisiphilitique. Mais on ignorait si les bons effets obtenus ne devaient pas être attribués en partie à l'iode, lorsque Wallace, vers 1834, expérimentant avec l'iodure de potassium, à l'hôpital de Gervis-street, à Dublin, résolut complètement la question. A peu près à la même époque, Velpeau et Martin (de Calcutta) proposèrent les injections de teinture d'iode dans la tunique vaginale après la ponction de l'hydrocèle. Depuis ce moment, les iodiques devinrent l'objet d'un grand nombre de recherches et d'applications dont les principaux auteurs seront cités dans la suite.

**État naturel.** — L'iode se trouve dans les mers à l'état d'iodures de magnésium et de sodium; il existe également dans les polypiers, les éponges et diverses plantes marines. Certaines eaux minérales, telles que celles de Cauterets, de Saint-Sauveur, de Heibronn, de Kreutznach, de Nierderbronn, de Challes (Savoie), en contiennent des quantités appréciables. Chatin, et plus tard Marchand, en signalèrent l'existence dans les eaux douces. D'après ce dernier, l'iode existerait même dans l'atmosphère; mais d'autres chimistes n'ont pu l'y retrouver. L'organisme paraît contenir normalement des traces infinitésimales de ce principe qui s'y introduirait par les eaux, par le sel marin et par les plantes. En effet, dans mes recherches sur le brome normal, j'ai obtenu presque toujours les réactions de l'iode, lorsque j'opérais sur le résidu de l'évaporation de deux à trois litres d'urine et, parfois, sur des quantités moindres.

#### ÉTUDE PHYSIOLOGIQUE DES IODIQUES.

**Action locale.** — L'iode, de même que le brome et le chlore, est rangé parmi les poisons irritants ou corrosifs. Lorsqu'il est appliqué sur la peau, il la colore en jaune, et, si le contact a été suffisamment prolongé, l'épiderme se dessèche et tombe lentement. Appliqué sur un tissu il le désorganise également. — Les iodures ne sont pas plus irritants que les chlorures correspondants.

**Absorption et élimination.** — Appliqué sur la peau, l'iode n'exerce pas tout entier une action locale, il se volatilise; la majeure partie se répand dans l'air, mais une certaine quantité est absorbée d'après la loi d'ab-

sorption que j'ai énoncée (page 10). Ce métalloïde est absorbé également en petite quantité lorsqu'il est dissous dans un bain à la faveur de l'iodure de potassium ajouté au liquide. L'absorption des iodures purs n'a pas lieu dans les bains, si ce n'est dans les bains de vapeur donnés à l'aide du générateur Encausse (page 10). Appliqués en pommades sur la peau, ces sels ne sont pas absorbés en nature; cependant, après un contact suffisant, on peut provoquer dans l'urine les réactions de l'iode, parce que l'iodure a été décomposé par les acides de la sueur ou de la graisse, et que l'iode mis en liberté a pénétré par la peau (1). C'est ce qu'on observe surtout après les frictions avec les pommades contenant un sel instable tel que l'iodure d'ammonium, ainsi que Warlam et moi nous l'avons constaté (2). Il en est de même à la suite de frictions avec l'iodoforme. Introduits dans le tube digestif, les iodures alcalins solubles sont rapidement absorbés; les iodures insolubles, tels que ceux de mercure, subissent une décomposition.

Après leur pénétration dans l'organisme, certains iodiques paraissent s'éliminer tels qu'ils y sont entrés: tels sont les iodures alcalins. D'autres forment des combinaisons nouvelles. Ainsi l'iode libre, absorbé d'une manière quelconque, étant arrivé au contact du sang qui est alcalin, donne naissance à de l'iodure de sodium: l'iodure de fer, après son introduction dans le tube digestif, subit une métamorphose; il donne également naissance à de l'iodure de sodium qui s'élimine en nature par les reins, tandis que le fer ne peut être retrouvé dans les urines qu'en quantité infinitésimale. Il en est de même de divers iodures métalliques, tels que ceux de plomb et de mercure. Par exemple, après l'ingestion de l'iodure de plomb, on retrouve facilement de l'iode, ou plutôt un iodure (de sodium?) dans l'urine, tandis que le plomb passe en très-faible quantité dans ce liquide. L'iodoforme se retrouve à l'état

(1) Après une friction aux aisselles avec une pommade à l'iodure de potassium, j'ai trouvé, pendant trois jours, de l'iode dans les urines et dans la salive, en ayant soin d'évaporer préalablement ces liquides avec un peu de potasse pure et de chauffer au rouge le résidu. Ce n'est pas l'iodure qui était absorbé, mais l'iode provenant de l'iodure décomposé sur la peau. En effet, une chemise empesée bleuit aux points de contact avec la peau frictionnée, ce qui n'aurait pas lieu si l'iodure n'était pas décomposé. (*Gaz. méd. de Paris*, 3 avril 1869.) — Ainsi pouvons-nous expliquer la plus grande activité de la pommade qui contient de l'iode libre. Après les frictions avec cette pommade, on trouve facilement de l'iode dans les urines, ainsi que Titon l'avait déjà indiqué dans sa thèse inaugurale (Paris, 1854).

(2) Warlam, *Étude physiologique de l'iode et de ses principaux composés*, thèse de Paris, 1869. Consultez, au sujet de ces expériences et de celles que j'ai faites, soit avec les iodures, soit avec les iodates, la *Gaz. méd. de Paris* (*loc. cit.*)

d'iodure (de sodium ?) dans l'urine; toutefois, si la dose d'iodoforme absorbée a été considérable, ce procédé peut s'éliminer partiellement en nature.

Les premières recherches sur l'élimination de l'iode et de l'iodure de potassium sont dues à Tiedmann et Gmelin, puis à Wöhler (1) et à Wallace. Depuis, un grand nombre d'auteurs ont pu constater l'élimination de ce médicament, non-seulement par les urines, mais par le lait, la salive, les larmes, la sueur, le mucus nasal et le mucus bronchique; on a pu, en un mot, le retrouver dans tous les liquides de l'organisme. J'ajouterai cependant qu'il passe assez difficilement dans le sperme. Après l'ingestion de 1 gramme d'iodure de potassium, on ne peut le retrouver dans ce liquide, tandis qu'on pourrait facilement le déceler dans une égale quantité de salive.

La durée de l'élimination des iodiques dépend de la dose absorbée. Suivant Cl. Bernard (2), après l'ingestion de l'iodure de potassium dans l'estomac, ou l'injection de ce sel dans le sang, on ne retrouverait plus d'iode dans l'urine au bout de vingt-quatre heures, mais on pourrait en déceler pendant trois semaines dans la salive. D'après mes recherches, après l'ingestion de 1 gramme d'iodure de potassium, on retrouve de l'iode dans l'urine pendant trois jours; après l'ingestion d'une dose forte, 10 grammes par exemple, on peut en constater la présence dans ce liquide pendant près de dix jours; de plus il disparaît simultanément dans l'urine et dans la salive. La majeure partie de l'iode est éliminée pendant le premier jour; le deuxième jour, les réactions sont faibles et, dès le troisième, on est en général obligé d'évaporer ces liquides, d'incinérer le résidu et de le traiter par l'eau distillée, pour obtenir une liqueur dans laquelle il soit possible de reconnaître les dernières traces d'iode. L'iodure de potassium, porté à haute dose dans l'estomac chez un chien, peut être reconnu pendant huit jours

(1) *Zeitschrift für Physiologie von Tiedmann und Treviranus*, 1824. — Wöhler pensait que l'iode ingéré en nature se retrouvait dans les urines à l'état d'acide iodhydrique, puisqu'il fallait ajouter du chlore à l'urine des chiens à qui il avait fait prendre ce métalloïde, pour obtenir une coloration bleue de l'amidon dont il les avait préalablement additionnées. Nous savons aujourd'hui que l'iode passe dans les urines à l'état d'iodure qui, suivant toutes les probabilités, est de l'iodure de sodium, ainsi que je l'ai annoncé dans ces dernières années, et qu'on l'a répété depuis avec plus ou moins d'affirmation. — Pour obtenir la coloration bleue de l'amidon dans les urines contenant un iodure, il est préférable de les additionner d'acide nitrique renfermant des vapeurs nitreuses, au lieu d'y verser de l'eau de chlore.

(2) *Leçons de physiologie expérimentale*, 1855, p. 303.

dans l'urine de cet animal, sans qu'on soit obligé de recourir à une évaporation préalable.

L'élimination de l'iodure de sodium se fait comme celle de l'iodure de potassium.

La teinture d'iode injectée dans une séreuse est absorbée et l'iode s'élimine à l'état d'iodure (de sodium). Ayant analysé les urines d'un sujet qui avait reçu dans la tunique vaginale une injection de teinture d'iode, j'ai pu déceler dans cette urine la présence d'un iodure pendant trois jours (1). Bonnet était déjà arrivé à des résultats semblables après avoir fait des injections iodées dans les abcès par congestion (2).

Quand on analyse les fèces, on retrouve de l'iode dans ces matières tout le temps qu'on en trouve dans l'urine et dans la salive, mais la quantité en est toujours faible, à moins qu'il n'y ait diarrhée; alors la quantité éliminée devient notable. C'est pourquoi il faut cesser l'administration des iodiques lorsqu'il survient de la diarrhée.

Après une ou deux frictions avec la pommade à l'iodure d'ammonium, on peut retrouver de l'iode dans l'urine pendant trois à quatre jours, en ayant soin d'évaporer à la fin une centaine de grammes de ce liquide avec la potasse.

**Action sur le tube digestif.** — Les iodures alcalins ont une saveur salée et piquante. Lorsqu'ils ont été ingérés aux doses ordinaires de 1 à 5 grammes, dans 50 à 200 grammes d'eau, ils ne produisent aucun trouble, aucune douleur à l'estomac. Mais il n'en est pas de même après l'ingestion d'un iodure renfermant un iodate. Un mélange d'iodure et d'iodate, introduit dans l'estomac, détermine des accidents qui consistent en coliques, en évacuations alvines, en nausées, en vomissements bilieux si l'estomac est vide, colorés en bleu violet si l'estomac renferme des matières amylacées. Tous ces phénomènes se produisent rapidement, moins d'un quart d'heure après l'ingestion du médicament.

Voici comment on peut se rendre compte de ces accidents déjà observés par Leroy et par Mialhe, mais non expliqués naguère. On sait que les iodures et les iodates résistent isolément à l'action de l'acide chlorhydrique étendu, mais qu'un mélange de ces deux sels est détruit instantanément par cet acide, d'où résulte la mise en liberté d'une certaine quantité d'iode. Or j'ai reconnu que si l'on met du suc gastrique frais dans deux tubes contenant de l'eau d'amidon, et dont l'un renferme quelques centigrammes d'un iodure, et l'autre quelques centigrammes d'un iodate, il ne se produit rien; mais que si l'on vient à mélanger le contenu de ces tubes, l'acide du suc gastrique met aus-

(1) *Gaz. méd. de Paris*, 1869, p. 190

(2) *Bull. gén. de thérap.*, 1852, t. XLIII, p. 19 et 62.

sitôt en liberté de l'iode qui colore l'amidon en violet. On peut faire l'expérience sur un animal vivant. On fait prendre à un chien un peu de pain, puis on porte dans son estomac, à l'aide d'une sonde, un gramme, par exemple, d'iodure de potassium rendu impur par quelques traces d'iodate; l'animal rend bientôt le pain coloré en violet par l'iode devenu libre dans l'estomac.

Ces expériences, que j'ai fait connaître dans ces dernières années (1), prouvent, d'une manière évidente, que les accidents produits par l'ingestion d'un iodure renfermant un iodate, sont dus à la présence de l'iode qui irrite les parois stomacales. Ils sont en tout semblables à ceux qu'avait éprouvés Orfila après l'ingestion de quelques centigrammes d'iode, et qu'il a rapportés dans son *Traité de toxicologie*. Lorsqu'on observera ces phénomènes, il faudra désormais les attribuer plutôt à un état particulier du médicament qu'à une idiosyncrasie, car nous ressemblons plus qu'on ne se plaît à le dire parfois.

Une objection se présente ici : l'iode peut être administré en nature. Sans doute, mais il faut se rappeler une condition que les praticiens, et Lasègue en particulier (2), ont mise en lumière. Pour que la teinture d'iode soit bien tolérée, il faut qu'elle soit ingérée au moment des repas; il faut qu'elle soit administrée avec un vin très-alcoolique, avec du vin d'Espagne, par exemple; en d'autres termes, la teinture doit être diluée sans qu'il y ait toutefois précipitation du métalloïde qui, en irritant les parois stomacales, produirait presque infailliblement le vomissement.

L'iodure de potassium administré à haute dose peut produire de la diarrhée. Cet effet est dû au métal, car les sels de potassium sont tous purgatifs à haute dose et plus actifs que les sels de sodium. La diarrhée est le seul accident que j'aie observé chez un chien dans l'estomac duquel j'avais porté 10 grammes d'iodure de potassium pur dissous dans 40 grammes d'eau. J'insiste sur le caractère de pureté, car Orfila qui a vu la mort arriver chez les chiens après l'ingestion de 4 grammes de ce médicament, a dû expérimenter certainement avec un produit impur. Toujours est-il que l'iodure de potassium peut être introduit sans danger dans l'organisme à des doses considérables (3).

**Action sur la nutrition.** — On s'imagine généralement que l'iodure de potassium augmente la désassimilation et, par suite, la production

(1) *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 5 février 1869. — Consultez également mes *Éléments de toxicologie*, où la question des iodates est traitée avec les détails nécessaires.

(2) *Arch. de méd.*, 7 sept. 1856.

(3) Pucho a prescrit parfois 20 et même 40 grammes d'iodure de potassium par jour (*Gazette des hôpitaux*, 1841).

de l'urée. J'ai partagé moi-même cette croyance, sur la foi d'autrui, mais l'expérience est bientôt venue me prouver que j'étais dans l'erreur. Les recherches que j'ai faites à ce sujet sont même les premières qui m'aient convaincu de la nécessité de tout refondre dans la science thérapeutique si peu appréciée jusqu'ici, parce qu'on l'avait remplie d'assertions non justifiées.

Dans le courant de mai 1868, je me suis soumis à un régime identique. Une semaine après le début de ce régime, j'ai pris, chaque jour, pendant cinq jours, 1 gramme d'iodure de potassium, puis j'ai continué le même régime pendant près de trois semaines, sans prendre ce médicament. La moyenne de l'urée, éliminée chaque jour, pendant la première semaine, fut de 22<sup>gr</sup>,64; le chiffre le plus élevé avait été de 24<sup>gr</sup>,62 et le plus bas 21<sup>gr</sup>,03. Or, dès que j'eus commencé l'usage de l'iodure de potassium, l'urée descendit successivement de 19<sup>gr</sup>,30 à 13<sup>gr</sup>,15, d'où il résulte que la diminution de ce principe fut, à un certain moment, de près de 40 pour 100. Ce qu'il y eut de remarquable, c'est que l'action du médicament se continua au delà des cinq jours pendant lesquels je l'avais pris, et que c'est même pendant cette période ultérieure que la diminution fut le plus considérable. En effet, ce n'est que quinze jours plus tard que je trouvais une quantité d'urée égale à celle que j'éliminais, pendant la première semaine, avant de prendre l'iodure de potassium (1).

L'iodure de sodium diminue également l'urée. L'expérience que j'ai faite avec cet agent est moins concluante que la précédente, parce que je n'ai pris le médicament qu'une seule fois, à la dose de 1 gramme; néanmoins, malgré la faible dose ingérée, j'ai constaté, dès le lendemain, une diminution de l'urée. Le surlendemain, la diminution était encore plus forte, mais la quantité normale reparut bientôt.

Je rappellerai plus loin que les arsenicaux diminuent également l'urée et l'acide carbonique, qu'en un mot ils agissent puissamment sur la nutrition dont ils modèrent le mouvement de désassimilation. On a considéré ces derniers agents comme des *altérants*, expression qu'il faut rejeter parce qu'elle est vague; par conséquent, ceux qui considèrent également les iodures comme des altérants ne peuvent être dans le vrai que s'ils admettent que l'altération produite sur la nutrition est une action modératrice de cette fonction.

Ces résultats serviront bientôt à nous éclairer sur les effets des iodiques dans divers états morbides. Mais, ce qui nous intéresse, pour le moment, c'est l'explication de certains effets physiologiques dont on n'avait pu se rendre compte jusqu'à présent.

(1) *Société de biologie*, 1868, et *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 26 février 1869.

Wallace (1) qui, le premier, a employé l'iodure de potassium dans la syphilis, a remarqué que ses malades acquéraient de l'embonpoint, fait qui a été signalé maintes fois depuis, et que j'ai pu observer moi-même. Ce résultat inexplicable, d'après la théorie erronée suivant laquelle l'iodure de potassium devait activer les combustions, est aujourd'hui rationnel. On ne peut objecter que ce médicament agisse ainsi parce qu'il augmente l'appétit. Il est vrai que l'iodure de potassium, administré d'une manière prudente, développe l'appétit, mais l'arsenic agit de la même manière lorsqu'il est administré à dose convenable, et l'on sait que l'embonpoint qu'il procure est dû à son action modératrice sur le mouvement de désassimilation.

On répète sans cesse que les iodiques sont des atrophians, qu'ils peuvent produire un amaigrissement extrême, et l'on invoque à ce sujet l'iodisme constitutionnel. Sans doute ces agents provoquent la disparition des gommés et d'autres productions syphilitiques, mais cet effet est du même ordre que celui que détermine le mercure qui est également un modérateur de la nutrition, et je chercherai bientôt à l'expliquer. Mais j'ai la preuve que ces effets atrophians ont été exagérés. J'ai vu une femme prendre, dans l'espace de six années, près de 3 kilogrammes d'iodure de potassium et ses seins ne pas s'atrophier. La fonte des glandes mammaires et du tissu adipeux a donc été exagérée; on ne l'observe guère dans la pratique. Je pourrais d'ailleurs m'appuyer, à ce sujet, sur des observations de divers médecins qui se sont élevés contre le prétendu rôle atrophiant attribué à l'iodure de potassium. Ainsi, Leroy des Barres m'a cité l'observation d'une femme qui avait absorbé presque autant d'iodure de potassium que la précédente, et qui n'avait nullement maigri sous l'influence de cet agent. Quant à l'iodisme constitutionnel qu'on rappelle sans cesse sans l'observer jamais, on sait qu'il ne se manifeste que chez les goitreux. Je ne veux point affirmer cependant que les iodiques ne puissent faire maigrir, mais ce résultat n'a été observé qu'après l'administration de l'iodure ou d'un iodure impur renfermant, par exemple, des iodates. De l'iodure est alors mis en liberté dans l'estomac, et le médicament, comme il a été dit plus haut, n'est pas toléré. Wallace (2) avait déjà signalé ce fait; car, après avoir dit que l'iodure de potassium procurait de l'embonpoint à ses malades, il ajoute que ceux auxquels il administrait de l'iodure maigrissaient. D'un autre côté, Mojsisovitz (de Vienne) (3), qui a employé, chez plus de 800 malades, soit l'iodure de potassium, soit la

(1) *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, t. IV, p. 157.

(2) *Loc. cit.*

(3) *Canstatt's Jahresbericht*, 1866, Bd V, S. 195.

teinture d'iodure, a fait remarquer que l'iodure à l'état métalloïdique produisait des accidents que l'iodure de potassium ne détermine pas, tels que la fonte des seins et des testicules, la dyspnée, des battements de cœur et même des crachements de sang. On retrouve, parmi ces symptômes, quelques-uns de ceux que produisent les inhalations de chlore. En effet, l'iodure agit comme un irritant à la manière de ce dernier. C'est pourquoi, de même que nous n'employons pas à l'intérieur le chlore, mais les chlorures, de même devons-nous employer les iodures et non l'iodure, si ce n'est en nous entourant des précautions qui ont été indiquées au sujet de l'ingestion de ce corps simple. En résumé, si l'iodure peut causer des accidents, l'iodure de potassium pur est inoffensif lorsqu'il est pris à des doses assez fortes, telles que celles que nous indiquerons plus loin, et lors même qu'il est ingéré plusieurs jours de suite.

**Action sur diverses muqueuses, sur les sécrétions et les excrétions.** — Après l'ingestion des iodures, et surtout après l'injection de la teinture d'iodure dans les cavités séreuses, il survient de la sécheresse à l'arrière-gorge, aux fosses nasales, une injection de la conjonctive, du larmolement. Ces effets ne se manifestent que sur les muqueuses qui sont exposées à l'air qui contient de l'acide carbonique, et sur celles qui sont en contact avec les produits respiratoires plus riches encore en ce principe gazeux. Nous savons que les iodures s'éliminent par les muqueuses et qu'ils peuvent être décomposés par les acides; or, c'est dans ces faits que j'ai trouvé l'explication des accidents signalés, accidents qui se manifesteraient surtout après l'ingestion de l'iodure d'ammonium qui est moins stable que les iodures de potassium et de sodium. L'acide carbonique produit cette décomposition, et l'iodure mis en liberté manifeste alors les propriétés qu'il possède à l'état de corps simple; il agit comme un irritant local sur les muqueuses précitées.

Certaines sécrétions sont activées, d'autres sont ralenties sous l'influence des iodiques. Parmi les premières, il faut citer la sécrétion salivaire et, paraît-il, celle des liquides spermatiques. La première sécrétion peut être tellement accrue, que les sujets soumis à un traitement iodique baignent parfois, pendant la nuit, leur oreiller d'une salive abondante. La salivation iodique se distingue des salivations mercurielles, stanniques, etc., en ce qu'elle est inodore; elle est d'ailleurs inoffensive et disparaît bientôt après la cessation du traitement.

Le lait est sécrété en moindre quantité sous l'influence des iodiques; on peut même en empêcher, ou du moins en entraver la montée, en prescrivant l'iodure de potassium dès le premier ou le deuxième jour

des couches. Il n'est pas nécessaire d'administrer de fortes doses; celles de 20 à 50 centigrammes suffisent. Si la sécrétion lactée est établie, on peut l'arrêter en administrant le médicament pendant quelques jours, et cette sécrétion ne revient pas si l'on a soin de ne pas donner le sein à l'enfant; autrement, elle peut se rétablir.

On a attribué à l'iodure de potassium la propriété d'activer l'excrétion urinaire. Il est possible qu'à de fortes doses ce médicament soit diurétique, comme le sont la plupart des substances dialytiques qui s'éliminent vite par les voies rénales; mais, dans l'expérience que j'ai faite sur moi-même, je n'ai observé aucun effet diurétique sous l'influence de ce médicament pris à la dose de 1 gramme. L'iodure de potassium n'est donc pas aussi diurétique qu'on l'a avancé. Mon opinion, à cet égard, se trouve corroborée par les données de Wöhler et de Bassfreund. Wöhler (1), ayant administré de l'iode en nature à un chien, nous dit que cet animal urinait souvent, mais il ajoute que c'est parce qu'il buvait souvent, sans doute à cause de la sensation de sécheresse que produisait l'iode dans l'arrière-gorge. Bassfreund (2), ayant expérimenté sur lui-même, a trouvé que la quantité des urines n'augmentait guère, dans l'état de santé, sous l'influence des iodiques; il a même avancé qu'elle *diminuait* au début.

Les urines des sujets soumis à un traitement iodé ne se troublent point par le refroidissement; elles ne laissent déposer ni acide urique ni urates. Ce résultat est facile à expliquer. On a vu que l'iodure de potassium et l'iodure de sodium diminuaient l'urée; or, j'ai rappelé déjà que l'urée et l'acide urique varient dans le même sens sous l'influence d'un médicament, par conséquent, les iodures doivent diminuer également ce principe. D'un autre côté, Spencer Wells a remarqué que les iodures alcalins étaient des dissolvants de l'acide urique. Les iodures possèdent donc des propriétés lithontriptiques, et j'aurai à les citer lorsque je traiterai des agents éliminateurs.

#### USAGES THÉRAPEUTIQUES DES IODIQUES.

L'étude que nous venons de faire de ces médicaments, dont l'importance a grandi sans cesse, va nous être utile. Mais hâtons-nous de dire qu'elle est insuffisante pour nous expliquer un grand nombre de résultats thérapeutiques, car la science physiologique des iodiques est restée en arrière, puisque, jusqu'à ces derniers temps, on ignorait l'action de ces médicaments sur la nutrition. On les considérait: comme des fon-

(1) *Zeitschrift für Physiologie von Tiedmann und Treviranus*, 1824.

(2) *Canstatt's Jahrsbericht*, Bd V, 1859.

dants, ce qui n'était que l'indication d'un effet curatif; comme des *altérants*, et nous avons vu que l'iodure de potassium pur augmente l'embonpoint; comme des *substitutifs*, ce qui voulait dire qu'ils agissaient en créant un état morbide à la place de celui dont l'organisme était affecté. Ce que nous savons aujourd'hui, c'est que les iodures alcalins modèrent le mouvement de nutrition lorsqu'ils ont pénétré dans l'organisme, que l'iode en nature modifie la vitalité des membranes sereuses avec lesquelles il est mis en contact, plutôt qu'il ne détermine dans ces mêmes membranes une inflammation véritable. C'est d'après ces notions, et d'après quelques autres données scientifiques, que nous chercherons à expliquer les effets thérapeutiques des iodiques.

Parmi les affections dans lesquelles les avantages de ces médicaments sont universellement reconnus, il faut citer, en première ligne, la *syphilis*, le *goître* et la *scrofule*. Nous commencerons donc par celle-ci.

**Syphilis.** — A peu près à l'époque où Coindet (de Genève) employait la teinture d'iode dans le goître, Bielt (1), à Paris, administrait les iodures de mercure dans la syphilis. On savait, depuis longtemps, que le mercure était héroïque dans cette dernière maladie, mais l'action de l'iode contre ce même état morbide était inconnu, lorsque Wallace, vers 1834, résolut la question en démontrant que l'iodure de potassium, qu'il administrait dans la syphilis à la dose de 2 grammes par jour, était souvent plus efficace que le mercure. Les premiers résultats auxquels est arrivé le médecin anglais sont consignés dans le *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, t. IV, p. 157.

Après Wallace, Trousseau et surtout Ricord démontrèrent les avantages de l'iodure de potassium dans cette maladie.

On a divisé longtemps les accidents syphilitiques, suivant l'époque de leur apparition, en primitifs, secondaires et tertiaires, et l'on a conseillé le mercure contre les accidents secondaires; les iodiques, contre les tertiaires. Aujourd'hui, nous devons négliger l'époque d'apparition des accidents dits secondaires et tertiaires, et ne tenir compte que de leur nature et de leur siège. S'il est vrai que les accidents tardifs ne guérissent bien en général que par les iodiques, il en est qui ne guérissent bien qu'avec le mercure. C'est la nature même de la lésion et non l'époque de son apparition qui doit donc nous guider. Or l'expérience a appris que les *lésions superficielles, celles qui affectent la peau et les muqueuses devaient être traitées par le mercure; tandis que les lésions*

(1) *Bull. gén. de thérap.*, 1831.