

toux moins fréquente chez les phthisiques ; il peut aussi la rendre plus facile. C'est pour cela qu'il est avantageux dans le catarrhe suffocant, appelé encore *catarrhe sec* de Laennec. La muqueuse bronchique perd alors sa sécheresse ; les matières expectorées, de visqueuses et tenaces qu'elles étaient, deviennent presque fluides. En effet, l'arsenic augmente non-seulement la sécrétion des glandes salivaires, mais celle des glandes de la muqueuse bronchique par laquelle il s'élimine beaucoup plus facilement que par la peau.

**Asthme.** — On a proposé l'arsenic contre les dyspnées. Si le patient n'a que de l'emphysème, le médicament est inutile. En effet, Cahen ayant soumis 57 emphysemateux à un traitement arsenical a vu un seul d'entre eux être soulagé ; c'était le seul qui fût en même temps asthmatique.

A une époque déjà éloignée, Weith prescrivait, dans l'asthme, un électuaire contenant de l'orpiment ; plus tard, Etmuller faisait fumer aux asthmatiques un mélange de tabac et d'acide arsénieux, et Kœpl, se fondant sur ces observations, essaya le premier la liqueur de Fowler dans cette même affection. Enfin, Trousseau a employé souvent avec succès ses cigarettes arsenicales. L'arsenic peut en effet être utile dans la dyspnée asthmatique, comme G. Sée l'a vérifié dans plusieurs cas. Ce médicament agit alors en donnant plus de vitalité aux muscles dilateurs de la poitrine. Mais il est un agent qui lui est de beaucoup préférable, c'est le bromure de potassium dont il sera question dans la suite. Les effets des arsenicaux dans l'asthme peuvent s'expliquer de la même manière que l'absence d'essoufflement chez les arsenicophages.

**Usages divers.** — Nous venons de passer en revue les principales affections dans lesquelles l'arsenic a été employé avec plus ou moins de succès. Il en est plusieurs autres où ce médicament a paru réussir et a dû même réussir parfois. Je citerai certaines *chloroses*, l'*épilepsie*, la *chorée*, et même la *congestion cérébrale*.

Les filles des dartreux sont souvent chlorotiques et ont des règles difficiles. La cause des accidents qu'elles éprouvent est manifeste, et la preuve c'est que, chez elles, l'arsenic réussit mieux que le fer. Il en est de même des accidents nerveux qu'on peut rattacher à l'herpétisme. Mais est-ce à dire avec Isnard que l'arsenic soit un tonique, parce qu'il remplace ici le fer ? Autant dire que le mercure est un tonique parce qu'il doit remplacer d'abord le fer dans l'anémie syphilitique.

Divers médecins anglais ont guéri l'épilepsie par l'arsenic. Ce résultat étonnant indique une diminution du pouvoir excito-moteur de la moelle, comme celle qu'on observe sous l'influence du bromure de potassium.

Peut-être y a-t-il des épilepsies de nature herpétique. — Les effets de ce médicament dans la chorée peuvent s'interpréter de la même manière.

Enfin, Lamare-Picquot a constaté, sur sa propre personne, que l'arsenic pouvait être un agent préservatif de l'apoplexie. Il pourrait donc se faire que ce médicament agit comme la saignée, c'est-à-dire qu'il diminue la tension vasculaire. De fait, cette explication est plausible, puisque l'arsenic modifie le sang, qu'il diminue le nombre des globules ; toutefois, les variations de la pression artérielle sous l'influence de cet agent n'ont pas encore été étudiées.

#### MODES D'ADMINISTRATION ET DOSES.

La première règle établie par Boudin, au sujet de l'administration de l'arsenic dans les fièvres intermittentes, est un précepte général dont il ne faut point se départir, si l'on veut obtenir la tolérance de ce médicament. Il faut donc débiter par les doses les plus faibles, donner par exemple l'acide arsénieux d'abord à la dose de 1 milligramme. Cette dose étant répétée plusieurs fois dans la journée, on arrive facilement à faire tolérer d'emblée 2 à 3 centigrammes en une seule fois.

C'est de cette manière que procèdent les arsenicophages. Ils introduisent dans la bouche un fragment d'acide arsénieux de la dimension d'une très-petite lentille ; la substance se dissout dans la salive qu'ils avalent. Cette dissolution se fait lentement, car l'acide arsénieux est peu soluble dans l'eau. Il est vrai que la salive, étant alcaline, possède vis-à-vis de l'acide arsénieux un pouvoir dissolvant un peu plus grand que celui de l'eau pure.

L'acide arsénieux, pris en une fois, aux doses de 10 à 15 centigr., détermine des accidents graves ; au delà, il produit des accidents mortels. L'acide arsénique est plus toxique que l'acide arsénieux. Les arsénites et arséniates alcalins qui sont solubles sont, à doses égales, moins toxiques que des acides auxquels ils correspondent. Les arsénites et les arséniates de cuivre et de fer, étant insolubles dans l'eau, ne deviennent toxiques que lorsqu'ils peuvent se dissoudre dans l'acide chlorhydrique du suc gastrique.

**Préparations arsenicales.** — L'arsenic métalloïdique n'est jamais prescrit. On n'emploie qu'un certain nombre des composés de ce corps simple et les *eaux arsenicales*.

Parmi ces composés, je citerai d'abord les suivants, qui sont très-usités :

L'*acide arsénieux* (oxyde blanc d'arsenic) ;

L'arsénite de potasse;

L'arséniate de soude.

Je mentionnerai ensuite, mais en les plaçant à un degré beaucoup inférieur :

L'iodure d'arsenic;

L'arséniate de fer;

L'arséniate de quinine;

Les sulfures d'arsenic.

*Acide arsénieux.* — On prépare avec cet acide une solution dite *solution arsenicale de Boudin*.

Acide arsénieux.....	1 gramme.
Eau.....	1000 —

Chaque gramme, ou vingt gouttes de cette solution, contenant 1 milligramme d'acide arsénieux, on saura toujours la quantité que l'on devra prescrire dans une potion, ou simplement dans un demi-verre ou un verre d'eau sucrée.

Quand on veut faire absorber cette solution par le rectum, on en prend des quantités égales ou doubles de celles que l'on administre par la méthode gastrique. Il faut vider d'abord le rectum par un lavement simple.

*Pilules arsenicales (Pilules de Dioscoride).*

Acide arsénieux.....	20 centigr.
Amidon.....	5 gr.
Sirop de gomme.....	q. s.

pour 100 pilules. Chacune d'elles contient 2 milligrammes d'acide arsénieux. Trousseau décorait ce médicament du nom de *pilules de Dioscoride* pour le faire prendre aux personnes pusillanimes. La dose en est de 1 à 2 pilules par jour au début du traitement.

*Pilules asiatiques.*

Acide arsénieux.....	5 centigr.
Poivre noir pulvérisé.....	60 —
Gomme arabique pulvérisée.....	10 —
Eau.....	q. s.

pour 12 pilules. La dose en est de 1 à 2 par jour.

*Arsénite de potasse.* — Ce sel est gommeux, mais il est moins déliquescent que l'arsénite de soude; c'est pourquoi on l'emploie à la place de ce dernier. L'arsénite de potasse est le principe actif de la liqueur suivante :

*Liqueur de Fowler.*

Acide arsénieux.....	5 grammes.
Carbonate de potasse.....	5 —
Eau.....	500 —
Alcoolat de mélisse composé.....	16 —

Chaque gramme de cette liqueur contenant 1 centigramme d'acide arsénieux, on n'en prescrira, au début, que 5 à 10 gouttes dans un demi-verre d'eau sucrée.

*Arséniate de soude.* — Le même motif qui fait préférer l'arsénite de potasse à l'arsénite de soude fait employer l'arséniate neutre de soude de préférence à l'arséniate neutre de potasse. En effet, l'arséniate neutre de soude est un sel efflorescent, tandis que l'arséniate neutre de potasse est déliquescent.

*Liqueur de Pearson.*

Arséniate de soude cristallisé.....	1 gramme.
Eau.....	550 —

Cette solution, étant moins chargée que la liqueur de Fowler, on en prescrit, dès le début, 20 gouttes dans de l'eau sucrée.

L'iodure d'arsenic, l'arséniate de fer et d'autres composés, tels que les *arséniates de mercure, de quinine*, sont des préparations que l'on doit rejeter, jusqu'à ce qu'un expérimentateur en ait fait une étude suffisante pour les faire admettre. On ne sait plus, dans ces médicaments complexes, quel est le rôle du principe qui est combiné avec l'arsenic. Ce rôle doit même être nul parfois, comme celui de la quinine dans l'arséniate de cette base, puisque l'alcaloïde se trouve nécessairement, dans ce sel, en quantité insuffisante pour agir.

Les *sulfures d'arsenic*, surtout le trisulfure qui est jaune (*orpiment*), ne servent plus qu'à préparer des pâtes épilatoires (1).

*Rusma ou pâte épilatoire des Turcs.*

Orpiment.....	1 gramme.
Chaux vive.....	8 —
Pulvériser et délayer dans :	
Blancs d'œufs et lessive des savonniers.....	q. s.

(1) Le sulfure d'arsenic  $As_2S_2$  ou bisulfure, la sandaraque, était reconnue par les anciens comme moins active que le trisulfure, ce qui est conforme à la composition chimique de cette substance qui est moins riche en arsenic que l'orpiment : « *Purgant ærugo, auripigmentum, quod ἀρσενίον a græcis nominatur huic autem et sandarachæ in omnia eadem vis; sed validius est.* » (Pline, lib. V, cap. v, *Quæ purgent.*)

Les sulfures d'arsenic obtenus artificiellement sont plus toxiques que les sulfures naturels, parce qu'ils contiennent de l'acide arsénieux

On l'applique sur les parties que l'on veut épiler, on laisse sécher et on lave ensuite à grande eau.

La pâte épilatoire de Plenk n'est autre que la précédente, dans laquelle la moitié de la chaux est remplacée par l'amidon.

*Eaux arsenicales.* — Un grand nombre d'eaux minérales renferment des quantités variables, mais toujours très-faibles, d'un sel arsenical qu'on suppose être de l'arséniate de soude.

Les plus riches en ce principe sont les suivantes, qui en contiennent par litre :

Eau de la Bourboule.....	0 <sup>gr</sup> ,014
— de Plombières.....	0 <sup>gr</sup> ,0096
— du Mont-Dore.....	0 <sup>gr</sup> ,005
— de Vichy.....	0 <sup>gr</sup> ,003

Ces eaux sont très-bien tolérées à cause de la grande dilution du composé arsenical qu'elles contiennent, et peut-être à cause de l'état sous lequel l'arsenic s'y trouve, car il n'est pas certain que ce principe s'y rencontre à l'état d'arséniate de soude. L'eau de la Bourboule est fréquemment administrée dans la phthisie, aux doses de 1 à 3 verres par jour.

#### Résumé.

Les *arsenicaux* solubles, tels que l'*acide arsénieux* dissous dans une quantité d'eau suffisante, les *arsénites* et les *arséniates alcalins* passent rapidement dans le torrent circulatoire, car on peut les déceler bientôt dans le sang à l'aide de l'appareil de Marsh. De même que les iodiques, ils s'éliminent par les reins, les muqueuses et la peau. Néanmoins l'élimination n'en est pas aussi rapide que celle de ces derniers agents; de plus, ils se localisent dans divers parenchymes, notamment dans le foie, dans la rate, où il faut toujours les rechercher dans un cas d'empoisonnement.

Les effets physiologiques des arsenicaux présentent une grande analogie avec ceux des iodiques, mais ils sont plus marqués. Ces agents diminuent considérablement l'urée et l'acide carbonique, ils abaissent le pouls et la température; ce sont donc des modérateurs puissants de la nutrition. L'action modératrice exercée sur cette fonction nous rend compte de l'embonpoint, de la résistance à la fatigue, de la facilité plus grande de la respiration qu'on observe chez les arsenicophages. En effet, du moment que l'acide carbonique est produit en moindre quantité, les aliments hydrocarbonés sont épargnés et déterminent la formation d'une plus grande quantité de matières grasses dans le tissu cellulaire. Du moment que les phénomènes chimiques qui s'effectuent dans les muscles sont ralentis, ces organes deviennent moins rapidement acides et résistent plus longtemps à la fatigue. C'est pourquoi, lorsqu'on prend des arsenicaux, on peut gravir plus facilement les montagnes. Nous comprenons de la même manière l'absence d'essoufflement, parce que les muscles dilatateurs de la poitrine peuvent mieux fonctionner.

Toutefois, la facilité de la respiration peut s'interpréter d'une autre façon. Le besoin de respirer se manifeste d'autant moins impérieusement que le sang renferme une moins quantité d'acide carbonique; c'est pourquoi, après une profonde inspiration qui a non-seulement fait pénétrer dans le sang un excès d'oxygène, mais a provoqué dans les canaux bronchiques l'appel d'une grande quantité d'acide carbonique qui est ensuite exhalé, on peut rester trois et quatre fois plus de temps que d'ordinaire sans éprouver le besoin de faire une nouvelle inspiration. Or l'arsenic diminue la formation de l'acide carbonique dans l'organisme; par conséquent, le besoin de respirer devient moindre. — On peut admettre que l'arsenic diminue l'excitabilité de la moelle épinière, c'est-à-dire le pouvoir réflexe. S'il en est ainsi, on peut se rendre compte de la *tolérance* dont l'explication est si difficile.

Les usages thérapeutiques des arsenicaux sont nombreux. On emploie avec avantage ces médicaments dans les *fièvres intermittentes*, dans l'*asthme*, dans le *catarrhe suffocant*, dans la *phthisie*, dans diverses *affections cutanées* et diverses maladies qui sont sous la dépendance de l'*herpétisme*. Leurs effets dans les fièvres intermittentes n'ont pas encore été expliqués d'une manière satisfaisante; toutefois, on peut avancer qu'ils agissent en modifiant à la longue la nutrition, car ils sont pour ainsi dire inefficaces contre les accès de fièvre pernicieuse. Leurs effets dans les autres états morbides s'expliquent mieux. Ainsi, la dyspnée asthmatique diminue, parce que les muscles dilatateurs de la poitrine fonctionnent avec plus de facilité, et que l'arsenic modère probablement le pouvoir réflexe; le catarrhe suffocant s'atténue parce que l'arsenic augmente la sécrétion de la muqueuse bronchique. Les phthisiques trouvent dans cet agent un médicament d'épargne. Les affections squameuses de la peau disparaissent parce que l'arsenic s'élimine par la surface cutanée et qu'il en modifie la vitalité.

Le mode d'administration des arsenicaux mérite la plus grande attention. Si l'on ne veut pas fatiguer le malade, si l'on veut éviter les nausées et les vomissements et arriver à pouvoir administrer de fortes doses, en un mot, si l'on veut obtenir la tolérance, il faut toujours commencer par des doses très-faibles. On prescrira par exemple, au début, quelques milligrammes seulement d'acide arsénieux, d'arsénite de potasse ou d'arséniate de soude, qui sont les préparations usitées aujourd'hui à l'intérieur. On augmentera chaque jour la dose de ces médicaments, et l'on pourra l'élever jusqu'à 3 et même 5 centigrammes par jour. Rappelons-nous ici que l'acide arsénieux détermine chez l'homme des accidents très-graves aux doses de 10 à 15 centigrammes, et la mort au delà de ces doses.

#### PHOSPHORE.

Cette substance est classée par Trousseau et Pidoux parmi les *excitants*; par Bouehardat, parmi les *aphrodisiaques*. L'étude physiologique et toxique du phosphore me conduit à ranger cet agent à côté de l'arsenic, parmi les poisons et médicaments qui agissent sur le sang et qui portent une atteinte profonde à la nutrition.

Mais une première remarque est nécessaire. Nous avons vu que tous les

composés arsenicaux solubles étaient des poisons redoutables, et qu'ils l'étaient d'autant plus que leur solubilité était plus grande. L'arsenic métalloïde n'est pas dangereux par lui-même, mais il le devient s'il peut entrer dans une combinaison soluble. Or les phosphates, phosphites, hypophosphites, ainsi que les acides correspondants, ne sont guère toxiques, tandis que *le phosphore et les phosphures sont extrêmement dangereux*. Ce point est important à noter, car on peut ingérer des hypophosphites et de l'acide hypophosphoreux à des doses relativement fortes, sans craindre des accidents d'empoisonnement, bien que ces substances contiennent du phosphore à un degré d'oxydation très-faible; ce qui prouve que ce ne sont pas les produits oxygénés du phosphore qui déterminent les effets toxiques de cette substance.

Pour se rendre compte de la manière dont le phosphore agit, il faut savoir d'abord comment ce corps simple est absorbé, puis ce qu'il devient après qu'il a pénétré dans le torrent circulatoire.

**Absorption.** — Introduite en fragments sous la peau, cette substance n'est pas absorbée ou ne l'est qu'en quantité infinitésimale. Trasbot a observé, dans cette circonstance, qu'un bâton de phosphore avait déterminé un abcès, et qu'après avoir été retiré de la plaie il n'avait pas perdu de son poids.

Mais il n'en est pas de même si ce métalloïde est dissous dans un excipient approprié (corps gras, éther, sulfure de carbone, etc.), ou s'il est introduit dans le tube digestif dans un état de division même peu considérable. Il se dissout alors au contact des matières grasses qu'il rencontre; la chaleur de l'estomac en favorise la division, et il peut alors être absorbé par les chylifères. Une fois arrivé dans le sang, il y donne naissance à de l'hydrogène phosphoré, sous l'influence de l'alcalinité de ce liquide. Les phosphures, tels que celui de zinc, par exemple, donnent de même naissance à de l'hydrogène phosphoré; de sorte que l'administration, soit du phosphore, soit des phosphures, conduit aux mêmes résultats.

**Action sur le sang et la nutrition.** — Si, à l'exemple de Dybkowsky, on fait passer un courant d'hydrogène phosphoré dans du sang défibriné, ce liquide prend une teinte noirâtre et donne la raie de l'hémoglobine réduite. Ce gaz toxique produit donc des effets analogues à ceux que déterminent d'autres substances délétères, le sulfhydrate d'ammoniaque, par exemple. Le sang se trouve profondément atteint par l'hydrogène phosphoré; l'hématose est troublée, les globules se liquéfient et leur matière colorante peut transsuder à travers les vaisseaux. C'est ce qui nous explique les hémorragies, ou plutôt la transsudation de l'hémoglobine qu'on observe deux ou trois jours après le début d'un empoisonnement par le phosphore.

Mais là ne se bornent pas les effets de la substance toxique. La nutrition est profondément entravée, l'acide carbonique est excrété en moins, ce qui nous rend compte, à un certain point, de la stéatose observée dans divers organes, notamment dans le foie, les reins et les muscles.

**Action sur le tube digestif.** — De même que les arsenicaux, le phosphore produit des nausées, des vomissements et de la diarrhée, à moins qu'il

n'ait été pris à des doses très-faibles. Delpech a vu des purgations abondantes succéder à l'ingestion de 2 milligrammes de cette substance.

**Effets divers.** — On répète sans cesse que le phosphore a la propriété d'exciter le système nerveux et les organes de la génération. Cette croyance est complètement erronée. Ce qu'on observe chez les individus empoisonnés par le phosphore, c'est la prostration, comme chez les sujets intoxiqués par l'arsenic. Il n'y a rien de cette excitation vénérienne imaginée par Alph. Leroy; on n'observe que du ténésme vésical et de la rétention d'urine.

**Emploi thérapeutique.** — En traitant ce sujet, je me conforme à l'usage qui range le phosphore parmi les substances médicamenteuses. Je ne crains point d'affirmer que cette substance toxique n'a rien guéri jusqu'ici, et que jamais je ne voudrais la prescrire; car elle a été inutile toujours, et l'empoisonnement qu'elle peut déterminer ne guérit jamais, si ce n'est parfois dans les cas où l'on administre l'essence de térébenthine (1). Cet empoisonnement est constamment suivi de ces terribles altérations de la nutrition qu'on désigne sous le nom de *stéatoses*. On peut même avancer que le phosphore est le meilleur des poisons stéatogènes.

Voyons cependant les cas où l'on a prescrit ce poison.

On sait que le phosphore est très-soluble dans le sulfure de carbone. Delpech, s'imaginant que, chez les ouvriers en caoutchouc, qui se servent de sulfure de carbone, les accidents cérébraux pouvaient être attribués à une perte de phosphore contenue dans la matière cérébrale, l'a prescrit chez eux pour combattre ces accidents et faire disparaître l'anaphrodisie.

D'autres, admettant une action excitante du phosphore sur le système nerveux, l'ont administré dans le cours des fièvres typhoïdes graves, dans des états adynamiques divers.

Tavignot l'a administré, à l'intérieur et à l'extérieur, contre les paralysies musculaires de l'œil. Or nous savons quel rôle le phosphore exerce sur les muscles, et ce rôle stéatogène est loin de répondre aux effets qu'on en a attendus dans les paralysies de ces organes.

On a prescrit les pommades et les liniments phosphorés en friction autour des yeux dans certaines amauroses (Strumpf, Lobenstein-Lobel). On a fait ici de l'homœopathie. Parce qu'on avait remarqué que, dans les cas d'empoisonnement, la conjonctive oculaire était injectée (ce que l'on peut observer ailleurs), et que les yeux étaient entourés d'un cercle bleu, on s'imaginait que ce médicament dût être utile dans certaines maladies des organes de la vision.

Enfin on a cru bien faire d'ajouter du phosphore à l'huile de foie de morue pour le traitement de la scrofule.

**Modes d'administration et doses.** — Le phosphore a été administré, ainsi que nous venons de le dire, à l'intérieur et à l'extérieur.

(1) Voy. mes *Éléments de toxicologie*, p. 845.

Pour cela, on s'est servi de solutions de ce métalloïde dans le chloroforme, le sulfure de carbone, les huiles, les corps gras divers.

*Capsules de phosphore.*

Phosphore.....	5 centigr.
Sulfure de carbone.....	20 gouttes.
Huile.....	18 grammes.
Magnésie.....	q. s.

Pour 50 capsules qu'on enveloppe ensuite de gélatine. Chacune d'elles contient 1 milligramme de phosphore. Doses : deux à trois par jour.

*Pommade phosphorée.*

Phosphore.....	1 gramme.
Axonge.....	50 —

En frictions, à la dose de 2 grammes.

V. — CHLORATES.

**Historique.** — De tous les composés oxygénés du chlore, le chlorate de potasse est, sans contredit, celui qui a été le mieux étudié des chimistes et des médecins. Découvert en 1786, par Berthollet, il fut, dès l'année 1797, employé en thérapeutique sous l'empire des idées de Fourcroy qui voulait oxygéner l'économie. John Rollo, Cruikshanks, Swédiaur, en Angleterre, et Alyon, en France, l'employèrent contre la syphilis; Rollo et Thomas Garnett contre le scorbut et le typhus; puis, au commencement de ce siècle, Odier (de Genève) le préconisa contre l'ictère. Jusque-là, on n'avait prescrit le chlorate de potasse qu'à de faibles doses. Hector Chaussier en étudia mieux les propriétés, expérimenta sur lui-même et s'assura qu'on pouvait l'administrer à des doses considérables. Malgré toutes ces tentatives pour faire entrer le chlorate de potasse dans le domaine de la thérapeutique, ce médicament tomba dans un profond oubli d'où Hunt et West ne purent le faire sortir. Mais, vers 1854, commença pour lui une ère nouvelle. Herpin (de Genève) le préconisa contre la stomatite mercurielle, et Blache, en France, contre la stomatite ulcéro-membraneuse. Depuis, on peut dire que cet agent est devenu l'un des plus beaux médicaments que possède la thérapeutique.

Le chlorate de soude n'a partagé ni les vicissitudes ni les honneurs de son congénère. Néanmoins Blache et Gueneau de Mussy l'ont employé avec succès à la place de ce dernier, et j'indiquerai plus loin les avantages qu'on peut en retirer. Quant aux autres chlorates, on ne sait à leur sujet que ce que j'ai publié, sur leur élimination après leur introduction dans l'organisme (*Gazette hebdom. de médecine et de chirurgie; Gaz. méd. de Paris et Comptes rendus de la Société de biologie*, 1868).

Je traiterai d'abord du chlorate de potasse, puis je dirai un mot des autres sels de ce genre et de l'acide chlorique.

I. — CHLORATE DE POTASSE.

Le chlorate de potasse,  $KClO_3$ , appelé souvent sel de Berthollet, du nom du chimiste qui l'a découvert en 1786, cristallise en lames hexagonales symétriques, rarement en aiguilles. Il est anhydre et peu soluble dans l'eau, car 100 parties de ce liquide n'en dissolvent que 6 parties environ à la température ordinaire. La saveur de la solution de ce sel est légèrement fade; elle est d'ailleurs presque nulle.

ÉTUDE PHYSIOLOGIQUE DU CHLORATE DE POTASSE.

**Absorption et élimination.** — Le chlorate de potasse est absorbé avec une rapidité qui n'a de comparable que celle avec laquelle sont absorbés les iodures et les bromures. On le retrouve, dans l'urine, moins de cinq minutes après son ingestion dans l'estomac.

On avait cru d'abord que le chlorate de potasse se réduisait dans l'organisme, en se transformant en chlorure de potassium. Aussi Fourcroy voulait-il oxygéner l'économie en administrant ce sel. Telle était l'opinion de Thomas Garnett, qui allait jusqu'à calculer la quantité d'oxygène qu'un poids donné de chlorate pouvait fournir à l'économie. Mais, dès les premières années de ce siècle, Wöhler retrouvait le chlorate de potasse en nature dans l'urine d'un animal à qui il avait administré ce sel (1). Plus tard, Gustin (2) et surtout Isambert (3) étudièrent mieux la question. Avant Isambert, on n'avait recherché le chlorate de potasse que dans l'urine. Ce dernier le trouva dans la salive, dans le lait, dans les larmes, le mucus nasal et bronchique, la sueur, la bile. Il ne put en déceler dans le sperme. Toutefois, je pense qu'on pourrait le retrouver dans le sperme éjaculé à la suite de fatigues vénériennes, alors que ce fluide est composé en majeure partie des liquides des vésicules séminales et des glandes de Cooper.

La présence du chlorate de potasse dans les sécrétions et dans les excréments, après l'administration de ce sel, était donc un fait démontré. Mais, jusqu'en 1868, il n'avait été fait aucune expérience dans

(1) Voyez dans *Zeitschrift für Physiologie von Tiedemann und Treviranus*, 1824, l'article intitulé: *Versuche über den Uebergang von Materien in der Harn*.

(2) *Bull. gén. de therap.*, 1855, t. XLVIII, p. 440.

(3) *Études chimiques et physiologiques sur l'emploi thérapeutique du chlorate de potasse*, thèse de Paris, 1856.