

pour tuer la bactérie charbonneuse, le pyocyanus ou le prodigiosus, mais une solution à 4 pour 1000 arrête absolument la végétation de la plupart des microbes.

L'astringence est beaucoup plus considérable. Une solution à 10 centigrammes pour 1000 détermine sur la langue une saveur styptique très accusée. Cette solution jouit de propriétés vaso-constrictives très nettes. L'alumnol agit comme dessiccateur. Employé en solution, il forme un enduit gris-blanchâtre sur les muqueuses ou les parties dépourvues d'épithélium ; cet enduit disparaît en peu de temps (Akontz).

Ce corps n'est irritant qu'en solution à 5 pour 100 ; à 10 pour 100 il n'est pas caustique.

La toxicité de l'alumnol introduit dans l'estomac ou sous la peau, est faible.

Usages. — L'alumnol peut être employé dans le traitement des plaies en solution de 5 à 20 pour 1000. Les *ulcères de jambe* sont rapidement modifiés par une solution de 3 à 6 pour 100. Dans les maladies de la peau (eczéma, psoriasis, séborrhée), on peut l'employer en pommade à 5 pour 100 de vaseline. Akontz l'a vanté en gynécologie, en solution à 3 pour 100, en poudre ou en bougie suivant les cas, dans le traitement de la vaginite, de l'endométrite et dans les affections gynécologiques d'origine blennorragique.

* Chlorate de potasse.

Le chlorate de potasse, ClO_3K , se présente sous l'aspect de tables hexagonales, blanches, inaltérables à l'air, inodores, d'une saveur fraîche et légèrement acerbe et amère. Projeté sur des charbons ardents, il fuse et en active fortement la combustion. Il fond à 370° ; au-dessus de cette température, il se décompose en oxygène et chlorure de potassium. Il est soluble dans 17 parties d'eau froide, 1,7 d'eau bouillante, 30 de glycérine ; il est peu soluble dans l'alcool. Si sa solution aqueuse se trouble par l'azotate d'argent, c'est qu'il contient du chlorure de potassium.

Action physiologique. — *Absorption, métamorphoses et élimination.* — Le chlorate de potasse est absorbé dans les voies digestives avec une rapidité excessive ; on le

trouve dans l'urine moins de cinq minutes après l'ingestion. Ayant pris 5 grammes de ce sel, Rabuteau put en retrouver 4^{er} , 873 dans les urines. Isambert a démontré qu'il s'en élimine également par la salive, le lait, les larmes, le mucus nasal et bronchique, la sueur et la bile. Donc le chlorate de potasse ne *subirait pas de réduction* dans l'organisme (Isambert, Rabuteau, Stokvis), contrairement à l'opinion accréditée d'après laquelle le chlorate de potasse se transformerait en chlorure de potassium, en cédant de l'oxygène. Toutefois l'accord est loin d'être fait sur cette question. Gaeltgens, von Mering, Binz, soutiennent qu'une certaine quantité de chlorate de potasse, à la vérité assez faible ($1/6$ suivant von Mering), est réduite pendant le passage de ce sel dans l'économie et que, pour si faible que soit la quantité d'oxygène à l'état naissant qui en résulte, elle suffit pour amener de graves altérations du sang. Ces altérations consistent dans la production de méthémoglobine (Jøderholm, Marchand), et même d'hématine (von Mering) lorsque la tension de l'acide carbonique est forte (condition favorable), ou lorsqu'on diminue l'alcalinité du sang par l'addition de phosphate acide de soude¹. Toutefois la présence de la méthémoglobine dans le sang pendant la vie est niée par Stokvis.

Suivant Hayem², le chlorate de potasse n'attaque le sang qu'après un contact relativement prolongé dont la durée varie suivant les doses et les conditions de l'observation. Les fortes doses produisent toujours un effet plus prompt et plus complet que les petites ; elles déterminent, au bout d'un temps assez court, la transformation de l'hémoglobine globulaire, avant d'avoir altéré la structure des hématies. Les animaux meurent par asphyxie. A doses moins fortes, l'action, plus lente et moins étendue, s'accompagne d'une destruction plus ou moins considérable des globules et d'une extravasation de l'hémoglobine ; Riess a observé les mêmes altérations. Enfin, à

1. D'après Lépine, *Semaine médicale*, 1890, p. 431 et 469.

2. Hayem, *Acad. des sciences*, 22 mars 1886.

petites doses, les chlorates peuvent être éliminés avant d'avoir déterminé une modification appréciable du sang.

Ainsi l'accord pourrait peut-être se faire en tenant compte des doses; avec de faibles quantités de chlorate de potasse, il n'y aurait pas réduction comme il semble résulter des analyses de Rabuteau; avec des doses élevées il y aurait réduction d'une partie du sel comme le croient Binz et von Mering.

Action locale. — Les solutions de chlorate de potasse sont sans action sur la peau. Les solutions très concentrées de ce sel sont irritantes pour les muqueuses. Après l'intoxication par l'ingestion de ces solutions on trouve une forte congestion et même des érosions de la muqueuse gastrique (Stokvis).

Toxicité. — La dose mortelle de chlorate de potasse paraît assez variable. D'une façon générale ce sel n'entraîne la mort qu'à dose très élevée. Isambert n'a rien ressenti de l'ingestion de 20 grammes en solution diluée. Socquet a pu donner ce médicament jusqu'à 30 grammes par jour. D'autre part, la mort a pu succéder à l'ingestion de 25 à 30 grammes de chlorate de potasse, en moins de quarante-huit heures (Wegscheider). Les chiffres de 35 à 40 grammes pour un adulte et huit à dix fois moins pour un enfant de deux à trois ans, donnés par Brouardel et l'Hôte, semblent pouvoir être considérés comme les plus près de la vérité.

Le mécanisme de la mort a donné lieu à plusieurs théories: 1° le chlorate de potasse agit comme sel de potassium (Stokvis); 2° il tue par les altérations qu'il imprime au sang (von Mering); 3° il est toxique en temps que chlorate par action sur le système nerveux central (Riess), d'où résulte les tremblements, les contractions fibrillaires, et les quelques convulsions qu'on observe dans cette intoxication; 4° le chlorate de potasse tue à la fois par les lésions qu'il produit sur les voies digestives, par son action comme sel de potasse, par les altérations qu'il imprime au sang, et par les lésions rénales qu'il provoque. Rien n'empêche d'admettre qu'il agit aussi

comme chlorate sur le système nerveux. Toutefois les lésions hématiques et rénales paraissent être les causes prédominantes, et les autres circonstances des causes adjuvantes de l'intoxication.

Appareil digestif. — Le chlorate de potasse pourrait produire des effets purgatifs, lorsque, n'étant pas absorbé en totalité, il chemine le long du canal intestinal (Rabuteau).

Circulation. — Porté directement dans la circulation, le chlorate de potasse produit la mort par arrêt du cœur (Rabuteau). Absorbé par l'estomac, il ralentit la circulation, diminue l'urée, et, par suite, la chaleur animale (*id.*).

Le sang des animaux empoisonnés par le chlorate de potasse prend une coloration sépia (Isambert); le mélange *in vitro* devient au contraire rutilant (Rabuteau).

Sécrétions. — Sous l'influence du chlorate de potasse, la sécrétion salivaire est activée.

Reins et urines. — Le chlorate de potasse à faible dose est diurétique (Isambert, Rabuteau). Dans l'intoxication par ce sel, la fonction rénale est suspendue par suite de l'obstruction et de l'oblitération plus ou moins complète des canalicules urinaires, d'où une anurie plus ou moins grande et un état d'urémie qui peut, à lui seul, entraîner la mort (Lépine).

Le chlorate de potasse jouit d'une action *antiseptique* faible.

Indications. — On ne songe plus à administrer le chlorate de potasse à l'intérieur dans le *rhumatisme articulaire aigu*. Quelques rares médecins le prescrivent encore dans la *diphthérie*. Il a donné quelques bons résultats dans les *stomatites*, dans la cystite chronique (Zuccarelli), dans certaines *diarrhées chroniques de l'enfance*; mais en définitive, le chlorate de potasse n'a qu'une application importante, c'est celle qu'on en fait, en gargarismes, dans les diverses inflammations de la bouche et de la gorge (*stomatites, gingivites, angines, ulcéreuses* ou non, de toute nature). On peut l'employer d'ailleurs dans toutes les lésions ulcéreuses. Il produit, sur les surfaces ulcérées une douleur légère et passagère.

A l'extérieur, le chlorate de potasse se prescrit en solution à 4 pour 100. — *A l'intérieur*, il est inutile de dépasser la dose de 5 grammes pour les adultes, en solution ou potion. Il est sage de s'en abstenir chez les enfants, qui y sont très susceptibles.

Le chlorate de potasse est *contre-indiqué* dans les affections rénales, dans l'insuffisance urinaire et chez les fébricitants (v. Mering).

Contre l'intoxication par ce sel : 1° évacuer le poison (lavage de l'estomac avec une solution alcaline);

2° Combattre les vomissements (glace, opium);

3° Soutenir l'énergie du cœur à l'aide de stimulants;

4° Favoriser la diurèse, au moyen de boissons alcalines et gazeuses abondantes;

5° Enfin on a conseillé la transfusion ou l'injection intra-veineuse d'une solution légèrement alcaline de chlorure de sodium à 7 pour 1000.

Chlorate de soude.

Le chlorate de soude, ClO_3Na , cristallise en cubes incolores, d'une saveur très faible. Il est soluble dans trois fois son poids d'eau froide.

Le chlorate de soude est absorbé facilement et s'élimine vite. Il ne subit pas de réduction dans l'organisme suivant Rabuteau qui, en ayant ingéré 5 grammes, en retrouva 4^{gr},90 dans les urines.

Les effets du chlorate de soude sont analogues à ceux du chlorate de potasse, mais le premier est plus inoffensif que le second.

Usages. — Ce serait un bon dissolvant des fausses membranes *diphthériques* (Barthez).

Brissaud¹ a employé le chlorate de soude aux doses de 8 à 16 grammes dans le *cancer de l'estomac* et en a obtenu des soulagements tels qu'il n'hésite pas à les considérer comme de véritables guérisons. Les succès se sont montrés surtout dans les formes épithéliomateuses; les formes interstitielles, sarcomateuses semblent au con-

1. Brissaud, *Assoc. franç. pour l'av. des sc.*, août 1893.

traire résister à ce mode de traitement. Il va sans dire qu'on ne peut compter sur une influence heureuse si le cancer est généralisé ou compliqué.

* Sels de cuivre.

Sulfate de cuivre. — Le sulfate de cuivre, $\text{SO}_4\text{Cu} + 5\text{H}_2\text{O}$, *vitriol bleu*, couperose bleue, se présente sous l'aspect de gros prismes d'une belle couleur bleue, transparents, sans odeur, d'une saveur âcre et styptique; il est insoluble dans l'alcool, soluble dans 4 parties d'eau froide et 2 d'eau bouillante. Les cristaux s'effleurissent superficiellement à l'air; chauffés à 100 degrés, ils perdent 4 équivalents d'eau; le cinquième se dégage à 243°, le sel anhydre est blanc.

Le sulfate de cuivre est un antiseptique important (Vallin, Behring, Bouley, Miquel). A la dose de 1 pour 100, il stérilise les matières fécales fraîches; à celle de 1 pour 35 il stérilise les matières des fosses d'aisance (von Gorköczy). Acidifié de son poids d'acide sulfurique, son pouvoir antiseptique augmente: dans ces conditions, il faut 5 grammes pour tuer le bacille typhique, 4^{gr},50 pour tuer celui du choléra en 24 heures et à 15° dans les selles (H. Vincent).

Appliqué sur les tissus dénudés, il en coagule l'albumine et exerce une action caustique; en solution étendue, il est simplement astringent. Son application est douloureuse. Contrairement à l'opinion qu'on se fait d'ordinaire des astringents, il dilate les vaisseaux.

Nous avons vu, tome I, qu'à faible dose, il est vomitif et peut être employé comme tel. A haute dose, il produit des phénomènes de gastro-entérite qui peuvent être violents; mais, d'ordinaire, les vomissements sont assez abondants pour empêcher la mort.

Galippe ne reconnaît au sulfate de cuivre aucune action toxique spécifique, en dehors de son action sur la muqueuse intestinale. Il nie également l'empoisonnement chronique. De fait, Charcot a pu donner sans inconvénient à une phtisique, 43 grammes de sulfate de cuivre ammoniacal en cent vingt-deux jours. Cependant, la plupart des auteurs trouvent l'affirmation de Galippe un

peu absolue et admettent que le cuivre peut, à la longue, entraîner des troubles de nutrition.

Comme astringent et caustique, le sulfate de cuivre est employé : 1° sous forme de cristal, en attouchement dans la *conjonctivite granuleuse*; — 2° en *collyre* (10 à 15 centigrammes pour 100 d'eau), dans la *conjonctivite subaiguë ou chronique*; — 3° au même titre, en injection dans la blennorrhagie et la leucorrhée.

Charpentier l'a employé comme antiseptique en obstétrique, en solution à 1 pour 100.

Le sulfate de cuivre ammoniacal. — $\text{SO}_4 \cdot \text{Cu} (\text{AzH}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$ est un sel d'un bleu très foncé, soluble dans 1,5 d'eau. Il s'altère à l'air en s'effleurissant. On l'emploie de préférence au précédent pour l'usage interne.

Acétate de cuivre. — L'acétate de cuivre (acétate neutre, verdet cristallisé) s'obtient par l'action du vinaigre sur l'oxyde de cuivre; il est en cristaux bleus ou d'un vert sombre, peu solubles dans l'eau; il a les mêmes propriétés que le sulfate de cuivre.

L'acétate basique (sous-acétate de cuivre) est la base de l'emplâtre connu sous le nom de *cire verte*, et qu'on applique sur les *cors* pour les détruire.

* Acétate de plomb.

L'acétate neutre de plomb (sel de Saturne, sucre de Saturne) $(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2\text{Pb} + 3\text{H}_2\text{O}$, se présente sous forme de petits cristaux blancs, agglomérés, rhomboïdaux obliques, à sommets dièdres, inodores, de saveur sucrée, puis astringente avec un arrière-goût métallique, désagréable, légèrement efflorescents, solubles dans 1,69 d'eau à +15° et dans 8 d'alcool.

Le sous-acétate de plomb liquide (acétate basique de plomb, *extrait de Saturne*) est un liquide incolore, faiblement alcalin, qui, évaporé à siccité, cristallise en une masse blanche. On le prépare en faisant bouillir 3 parties du sel précédent avec 1 partie de litharge (oxyde de plomb) et 10 parties d'eau (voir plus loin *eau blanche*).

Ses effets sur l'économie sont analogues à ceux de l'acétate neutre; il est très astringent. Versé dans du mucus ou dans une solution albumineuse, il forme un précipité blanc d'albuminate de plomb.

Action physiologique. — L'absorption du plomb par les voies digestives est facile; elle s'effectue soit à l'état d'albuminate, soit sous forme de chlorure faiblement so-

luble, ou peut-être même sous celle de chlorure double de sodium et de plomb (Miahle). L'absorption par la peau est vraisemblable; celle par les muqueuses et par les plaies est certaine, mais peu active.

Le plomb absorbé est véhiculé par les globules sanguins, à l'exclusion du sérum (Millon); puis il se diffuse dans les cellules des organes où il se fixe à l'état d'albuminate.

L'élimination est lente parce que le plomb se dégage difficilement des cellules. L'élimination biliaire semble la plus importante (Prévost et Binet). Une partie du plomb contenu dans la bile est absorbée de nouveau, une autre partie est expulsée avec les fèces sous forme de sulfure insoluble. Le plomb s'élimine encore par les urines, le lait et, dans une très faible mesure, par la salive.

L'acétate de plomb exerce sur les tissus une action astringente et coagule les matières albuminoïdes. En solution très concentrée, il détermine une mortification complète des couches superficielles des muqueuses. La chute de l'escarre est suivie d'une ulcération.

Ce sel exerce une action astringente sur les vaisseaux. « Les vaisseaux superficiels des muqueuses et des surfaces ulcérées subissent un rétrécissement considérable... En faisant tomber par gouttes, sur le mésentère de la grenouille, une solution d'acétate de plomb à 50 pour 100, nous avons vu les artères et les veines se rétrécir en moyenne de la moitié de leur diamètre; mais le calibre des capillaires ne subissait aucun changement. » (Rosenstirn et Roszbach.) La circulation peut s'arrêter dans les points touchés par la solution; le plus souvent, il se produit dans les vaisseaux des caillots de globules blancs qui, adhérant aux parois des vaisseaux, contribuent encore à en rétrécir le calibre (*id.*).

Ingéré à haute dose, l'acétate de plomb irrite la muqueuse digestive; il provoque une sensation de brûlure à l'épigastre, de la sécheresse de la bouche et du pharynx, et des vomissements. A faible dose, il diminue la sueur

et les autres sécrétions, occasionne de la constipation, ralentit le pouls, abaisse la température et combat la tendance aux hémorragies (Gubler). Pris pendant trop longtemps, il donne lieu aux accidents du saturnisme chronique.

L'intoxication saturnine se traduit par : 1° une *anémie profonde*; 2° la présence d'un liseré bleuâtre sur le bord des gencives (liseré saturnin); 3° des douleurs abdominales, parfois irradiées aux lombes et aux testicules (*colique de plomb*); ces douleurs sont continues, avec exacerbations sous forme d'accès; 4° une constipation absolue; 5° parfois des vomissements et des troubles dyspeptiques; 6° une diminution de volume du foie (Potain); 7° des troubles de la *sensibilité générale* (anesthésie ou hyperesthésie); 8° des *tremblements*; 9° des *paralysies* siégeant de préférence aux *extenseurs* des mains et des doigts (le long supinateur est presque toujours respecté), avec perte rapide de la contractilité électrique; 10° parfois des *accidents cérébraux* (délire, convulsions ou coma); des accidents hystérisiformes; 11° des troubles trophiques.

Usages. — Le principal usage de l'acétate de plomb est un usage externe; on l'emploie comme astringent dans la *blennorrhagie*, la *leucorrhée*, la *conjonctivite chronique*; toutefois les préparations de plomb sont contre-indiquées quand la cornée est ulcérée, car il est possible qu'il se forme un chlorure de plomb insoluble, susceptible de laisser une tache blanche sur la cornée. On associe fréquemment le sulfate de zinc à l'acétate de plomb pour les injections antiblennorrhagiques; il se précipite du sulfate de plomb :

Sulfate de zinc.	2 grammes.
Acétate de plomb cristallisé.	2 —
Eau distillée de roses.	400 —
	(RICORD.)

Le sous-acétate de plomb liquide est souvent prescrit sous forme d'eau blanche, comme résolutif, dans les *entorses*, *contusions*, brûlures au premier degré, et pour réduire les sécrétions purulentes des muqueuses (leucorrhée, *conjonctivite chronique*) et des ulcères.

A l'intérieur, l'acétate de plomb a peu d'utilité; l'efficacité de ce sel dans l'hémoptysie paraît douteuse à Nothnagel et Rossbach, bien qu'on emploie fréquemment en

Allemagne 0^{gr},05 d'acétate de plomb, toutes les heures ou toutes les deux heures, dans l'*hémoptysie*. S'il y a une tendance considérable à la toux, on lui associe la morphine.

Ce médicament a été prescrit quelquefois dans les *diarrhées*, les *bronchoblennorrhées*, contre les *sueurs des phtisiques*, dans l'*œdème pulmonaire aigu*, etc.

Doses. — 1° *A l'intérieur.* — 0^{gr},01 à 0^{gr},20 d'acétate de plomb cristallisé en pilules;

2° *A l'extérieur.* — a) Acétate de plomb cristallisé : *collyre*, 0^{gr},30 à 0^{gr},40 pour 100; — solution pour injection vaginale, 10 pour 1000; — injection urétrale, 0^{gr},50 pour 150 à 200.

Le sous-acétate de plomb liquide s'emploie surtout sous forme d'*eau blanche*, composée de 20 parties d'acétate de plomb liquide pour 980 grammes d'eau (*Codex*); cette eau est laiteuse par suite de la précipitation de carbonate et de sulfate de plomb en présence des carbonates et sulfates de l'eau. — L'*eau végétominérale de Goulard* contient : 20 grammes de sous-acétate de plomb liquide, 990 grammes d'eau et 80 grammes d'alcoolat vulnérable. — Les collyres sont à 1 ou 2 pour 100; ils doivent être absolument proscrits quand il existe des ulcères de la cornée, en raison des incrustations indélébiles qu'ils pourraient laisser. — Le *cérat de Goulard* ou *cérat saturné* est composé avec : sous-acétate de plomb, 10 grammes, cérat simple, 90 grammes; il n'est plus guère usité.

* Sels de zinc.

Le *sulfate de zinc* officinal (sulfate de zinc pur), $\text{SO}_4 \cdot \text{Zn} + 7\text{H}_2\text{O}$, cristallise en prismes rhomboïdaux droits, incolores, sans odeur, de saveur styptique, solubles dans 0,74 d'eau froide, 0,75 d'eau bouillante et 0,86 de glycérine, insolubles dans l'alcool; ils contiennent 42,8 pour 100 d'eau. La solution de ce sel rougit le papier bleu de tournesol.

L'*oxyde de zinc*, ZnO , est un corps parfaitement blanc, inodore, insipide, insoluble dans l'eau, entièrement soluble sans effervescence dans l'acide chlorhydrique.

Le *chlorure de zinc* a été étudié avec les antiseptiques.

L'absorption des sels de zinc solubles ne s'effectue guère en quantité suffisante pour provoquer des phénomènes toxiques propres. Dans le sang, le zinc se trouve probablement à l'état d'albuminate. L'élimination se fait par l'urine et surtout par la bile.

Les sels de zinc se comportent, en général, comme ceux de cuivre ; comme eux, ils entrent en combinaison avec l'albumine ; comme eux encore, ils provoquent le vomissement à faible dose et de la gastro-entérite à dose élevée.

Appliqués sur les tissus, en solutions concentrées, ils sont caustiques ; en solutions étendues, ils sont simplement astringents et exercent sur les tissus et sur les vaisseaux une action constrictive et irritante.

Les sels de zinc passent pour exercer une action utilisable sur le système nerveux. L'acétate de zinc diminuerait l'excitabilité réflexe, suivant Melhuizen. L'oxyde de zinc donnerait lieu à des mouvements convulsifs (Michaëlis) ; d'autre part, suivant Letheby, Blake, Falck et Harnack, les sels de zinc n'agiraient que sur les muscles ; la sensibilité n'éprouverait aucune modification sous son influence (Blake). On attribue au zinc une action dépressive sur le muscle cardiaque (Testa).

L'introduction répétée de zinc dans l'économie détermine une *intoxication chronique* qui se traduit au début par de l'hyperesthésie, puis plus tard par de l'anesthésie, une sensation de constriction autour du ventre, l'exagération des réflexes, des contractions musculaires spasmodiques, puis faiblesse musculaire, diminution de la sensibilité et troubles dans la coordination des mouvements (Schlockow). On a noté, en outre, de la céphalalgie, des vomissements, de la diarrhée (Popow), des troubles de nutrition allant jusqu'à la cachexie (Binz).

Usages. — Les sels de zinc sont surtout employés à l'extérieur. Le sulfate est fréquemment prescrit en injections urétrales dans la *blennorrhagie*, seul en solution de 0^{gr},20 à 0^{gr},50 pour 100, ou associé au tannin (0^{gr},25 de sulfate de zinc, 2 grammes de tannin pour 200), ou à l'acétate de plomb.

La solution de 0^{gr},15 à 0^{gr},30 pour 100 est souvent employée comme collyre dans la *conjonctivite* simple.

À l'intérieur, on a vanté l'oxyde de zinc dans le traitement de l'épilepsie (Herpin) (0^{gr},10 à 2 grammes en pilules). Les observations de Charcot tendent à faire abandonner cette application. L'oxyde de zinc entre, avec les extraits de jusquiame et de valériane, dans les pilules de Meglin.

L'oxyde de zinc mélangé à l'amidon (1 pour 1 à 3 d'amidon) sert à préparer des poudres dessiccantes. Incorporé à l'axonge ou à la vaseline, il constitue des pommades utiles contre l'eczéma et les dermatoses qui s'accompagnent de démangeaisons (voir topiques de Unna).

III. Émollients.

On donne le nom d'*émollients* aux médicaments qui possèdent la propriété de relâcher les tissus, de les rendre plus mous, et qui ont aussi pour but de diminuer la tonicité des organes et d'en affaiblir la sensibilité (Trousseau et Pidoux).

Le mode d'action de ces médicaments est complexe : 1° Leur application constitue aux parties enflammées une couche protectrice contre toutes les irritations mécaniques ou thermiques extérieures ; il en résulte non seulement une action calmante locale, mais encore la sédation des réflexes que ces irritations sont susceptibles de provoquer ; 2° elle maintient une température constante, favorable à la guérison ; 3° par l'apport non interrompu d'eau ou de substances grasses ou mucilagineuses, les tissus se relâchent, deviennent plus mous et moins douloureux. Il n'existe, pour expliquer cette action, que des hypothèses ; il est possible que les courants osmotiques, qui se produisent entre les tissus enflammés et les substances émoullientes, aident à débarrasser les premiers des produits irritants qui résultent de l'inflammation ; il est possible aussi que les applications émoullientes favorisent la défense

phagocytaire, 4° les substances émoullientes prises à l'intérieur sont réputées agir à distance sur certaines muqueuses (urinaires et bronchiques entre autres).

Ce mécanisme complexe a pour résultat la sédation de la douleur et la réduction de l'inflammation.

On divise les émoullients en deux sections bien distinctes : 1° les mucilagineux ; 2° les corps gras et huileux.

1. Mucilagineux.

Ils comprennent les gommés, les mucilages et les substances amylacées, sucrées et gélatineuses.

I. Gommés. — Les principales matières gommeuses sont :

1° La gomme arabe, qui découle naturellement des *Acacia arabica*, *vera*, *Adansonii*, etc. (Légumineuses). Elle se présente en larmes peu volumineuses, blanches ou rousses, friables. Elle est entièrement soluble dans l'eau ;

2° La gomme du cerisier ou gomme indigène découle de divers arbres de la famille des Amygdalées (cerisier, prunier, abricotier) ; elle est insoluble dans l'eau froide, mais soluble dans l'eau bouillante ;

3° La gomme adragante est retirée de diverses espèces d'*Astragalus* d'Orient, *Astragalus verus*, *creticus*, *aristatus*, *gummifer* (Légumineuses Papilionacées). On la rencontre sous deux formes (gomme vermiculée et gomme en plaques). Elle est peu soluble dans l'eau et donne avec ce liquide un mucilage épais et persistant.

Les gommés sont des gummates de chaux et de potasse plus ou moins purs (Frémy).

On prescrit la gomme à l'intérieur dans les inflammations de la gorge, des bronches, dans la diarrhée aiguë, dans les empoisonnements par des substances irritantes, en tisane à 20 pour 1000. La gomme sous forme de *potion gommeuse du Codex* sert de véhicule à un grand nombre de substances (gomme 10 grammes, sirop simple 30, eau distillée de fleur d'oranger 10, eau distillée 100) (voir pharmacologie). — Les pâtes dites de *guimauve* se font avec : gomme blanche du Sénégal 1000, sucre blanc 1000, eau distillée 1000, eau de fleur d'oranger 1000, blancs d'œufs n° 12.

II. Mucilages. — Ce sont des produits de consistance molle qui se gonflent dans l'eau sans s'y dissoudre et qui ont la même composition chimique que la gomme ; ils existent dans certains végétaux avec de l'albumine végétale. Ajoutés à l'eau, les mucilages la rendent visqueuse et filante ; ils sont coagulables en gelée par l'alcool. Traités par l'acide azotique, ils donnent de l'acide mucique.

Les principaux végétaux renfermant des mucilages sont :

La graine de lin ou semence du *Linum usitatissimum* (Linacées). On en prépare : a) une tisane avec 10 à 20 grammes pour 1000 ; b) avec la farine de cette même semence on fait le *cataplasme émoullient* singulièrement déchu de son ancienne splendeur. Pour le préparer, on délaye la farine dans l'eau froide, de manière à faire une bouillie très claire ; puis on fait chauffer en remuant continuellement jusqu'à consistance convenable. Il n'a plus guère sa raison d'être que pour calmer les douleurs intestinales et péritonéales ; en lui incorporant des antiseptiques il peut rendre des services dans le traitement des furoncles, panaris, etc.

La guimauve, *Althæa officinalis* (Malvacées). Toute la plante contient en abondance de la substance mucilagineuse. On emploie la racine en décoction (30 à 50 grammes pour 1000) ; les fleurs en infusion (20 grammes pour 1000) ; les feuilles font partie des espèces émoullientes avec celles de la mauve, du bouillon blanc et de la pariétaire ; les fleurs font parties des fleurs pectorales, avec celles de mauve, de coquelicot, de violette, de tussilage, de pied de chat, de bouillon blanc (parties égales).

On fait avec ces mélanges des décoctés (10 pour 1000), et des sirops.

La mauve, *Malva sylvestris* (Malvacées) ; mêmes usages.

Les fleurs de bouillon blanc ou molène, *Verbascum Thapsus* (Scrofulariacées) se prescrivent en infusion à 20 pour 1000 et en cataplasme.

Citons encore les fruits pectoraux, mais qui contiennent surtout de l'acide pectique (*jujube*, *figues*, *raisins de Corinthe*, *dattes*, etc.).

Le lichen d'Islande, *Cetraria islandica* (Lichénées), contient : a) une sorte de fécula, la lichénine, substance blanche, dure et cassante, insoluble dans l'alcool, soluble dans l'eau avec laquelle elle forme une gelée ; elle ne bleuit pas au contact de l'iode ; b) un acide amer (*acide cetrarique*) ; c) un acide gras (*acide lichenstéarique*) ; e) de la gomme, du phosphate de chaux, etc.

Le lichen est plutôt un aliment qu'un médicament. Les habitants de l'Islande en font un grand usage dans leur alimentation.

Des propriétés merveilleuses lui ont été attribuées, au siècle passé, dans le traitement de la *phthisie pulmonaire* ; il semble qu'il puisse être utile dans les affections chroniques cachectisantes, dans les affections des voies respiratoires, dans les diarrhées chroniques, surtout celle de l'enfance, dans la dyspepsie atonique.

Doses. — Gelée 50 à 100 grammes ; — pastilles 5 à 20 ; — pâte, *ad libitum* ; — sirop 20 à 100 grammes ; — poudre 2 à 10 grammes ; — tisane 10 grammes pour 1000.

La mousse perlée ou *Carragaheen*, *Chondrus* ou *Fucus crispus*, est une algue qui contient 79 pour 100 de pectine. Elle est employée comme analeptique et pectorale en tisane avec 5 grammes pour 1000, et en gelée.

III. Substances amylacées et sucrées. — L'amidon est une substance blanche, pulvérulente, de saveur fade, insoluble dans l'eau froide ; elle