

animaux, a vu disparaître leur substance tout entière, les os, les dents. Appliqué sur la peau intacte, cet acide jaunit l'épiderme et le désorganise, mais sans provoquer de soulèvement ni d'accumulation de sérosité. Après un contact prolongé, il cautérise les parties sous-jacentes, ce qui a lieu rapidement sur les muqueuses, et plus rapidement encore sur le derme dénudé. La cautérisation gagne en profondeur suivant la quantité du caustique, mais sans dépasser la limite des points d'application. Ajoutons, contrairement à ce que l'on répète, que cet agent provoque beaucoup moins de douleur que la plupart des autres caustiques ; il n'en détermine même aucune lorsqu'il se trouve peu de temps en contact avec la peau ; il y a plus, lorsqu'on le met à demeure sur les muqueuses, il ne produit, le plus souvent, que de la tension accompagnée d'une cuisson légère. L'eschare qui se limite à la partie recouverte par le caustique est formée dans les vingt-quatre heures ; elle se détache au bout de deux ou trois jours, et la plaie est cicatrisée dans les deux ou trois jours suivants.

Tels sont les effets de l'acide chromique employé pur ou en solutions concentrées. Mais les solutions faibles de cet acide durcissent et conservent les tissus privés de vie, au lieu de les détruire.

Usages. — L'acide chromique a été employé d'abord pour durcir les pièces anatomiques, par Hannover, en 1840. Ce n'est qu'en 1855 que l'idée première de l'application de cet agent comme caustique sur les tissus vivants fut émise par Ch. Robin (1).

Parmi les affections dans lesquelles l'emploi local de l'acide chromique est d'une efficacité reconnue, il faut citer l'*ostéo-périostite alvéolo-dentaire*, les *gingivites* et diverses *affections organiques des gencives* où du *périoste osseux et dentaire* ; les *végétations* vulgairement appelées *choux-fleurs*, les *excroissances verruqueuses*, les *cancroïdes*, etc.

On sait que l'ostéo-périostite alvéolo-dentaire est une affection très-rebelle, caractérisée par la déviation, l'ébranlement et, plus tard, la chute des dents ; par la suppuration alvéolaire, la production d'abcès, de fongosités, de fistules gingivales. Or, il résulte d'observations intéressantes rapportées par Magitot (2), que l'application, faite tous les deux jours, d'une solution très-concentrée d'acide chromique, ou plutôt de cristaux de cet acide sur les parties malades, amène une guérison rapide qui, même dans les cas graves, ne dure guère plus de huit jours. On obtient ainsi des résultats que le chlorate de potasse serait impuissant à procurer. Toutefois l'emploi concomitant de ce

(1) *Gaz. des hôpitaux*, 1855, p. 590.

(2) *Bull. gén. de thérap.*, 1869.

dernier agent est éminemment utile. Dans les gingivites graves, dans les inflammations aiguës et généralisées du bord gingival, alors que le chlorate de potasse et le nitrate d'argent avaient été peu efficaces, Magitot a vu la guérison se produire après trois ou quatre cautérisations avec l'acide chromique appliqué à l'aide d'une petite baguette de bois. Les *épylies*, ces productions myéloïdes des bords alvéolaires, se reproduisent facilement après leur excision, si l'on n'a soin de s'opposer à leur reproduction par la cautérisation. Le fer rouge réussit bien dans ces cas, mais l'acide chromique réussit également et offre l'avantage de ne causer au malade ni effroi, ni grande douleur.

L'un des meilleurs moyens qu'on puisse employer pour faire disparaître les végétations consiste à les toucher avec de l'acide chromique qui les dessèche et les fait tomber au bout de peu de temps. Les excroissances verruqueuses sont traitées avec succès de la même manière. L'emploi de l'acide chromique dans les cancroïdes est peu usité encore, mais il a donné déjà de beaux résultats. Enfin, la cautérisation des chancres avec l'acide chromique a été également suivie de succès. C'est même après avoir observé deux faits de cette nature que Robin, en 1855, pensa que l'acide chromique devait être regardé comme l'un des meilleurs caustiques propres à détruire les chancres naissants et arrêter la marche de ceux qui deviennent phagédéniques.

Acide acétique.

L'acide acétique concentré, celui qui se congèle l'hiver dans nos flacons, et qu'on appelle *acide acétique cristallisable*, exerce sur les tissus une action énergique. Appliqué sur les muqueuses, il les blanchit, ce que fait déjà le vinaigre ordinaire ; puis il provoque de la douleur. Appliqué moins d'une minute sur la peau, il développe bientôt de la rougeur, de la cuisson, une sensation de brûlure qui persiste plusieurs heures, plus d'un jour même, et qui étonne d'autant plus qu'on ne s'attendait pas à un effet aussi puissant. Enfin, après un contact prolongé, il survient de la vésication et une cautérisation plus ou moins profonde.

Les usages de l'acide acétique cristallisable sont très-restreints. On l'a employé contre l'hypergenèse épithéliale dite cor au pied. On cherche à en faire respirer les vapeurs dans les cas de syncope. Il pourrait donner lieu à certaines applications d'après des faits connus des physiologistes, mais ignorés pour ainsi dire des médecins. Quand on frictionne une muqueuse avec un linge trempé dans l'acide acétique concentré, cet acide enlève très-facilement l'épithélium, car on sait qu'il dissout non-seulement les matières albuminoïdes, mais les matières cornées. Or, si l'on vient à rapprocher deux muqueuses ainsi dépouillées de leur épithélium, elles contractent bientôt des adhérences. On pourrait donc se fonder sur ces résultats pour rétrécir des orifices accidentels.

L'acide formique peut remplacer l'acide acétique; il est caustique comme ce dernier d'après quelques observations que j'ai faites à ce sujet. Il en est de même de l'acide valérianique; mais ce dernier possède une odeur trop désagréable.

III. — CAUSTIQUES SALINS.

Les agents les plus importants de ce groupe sont : l'azotate d'argent, le sulfate de cuivre, l'azotate acide de mercure, le sublimé corrosif, le chlorure de zinc et le protochlorure d'antimoine.

Si nous voulions compliquer les divisions, nous pourrions répartir ces caustiques en deux groupes : l'un comprenant les deux premières de ces substances, qui ne sont employées que pour cautériser superficiellement, et qui seraient des *cathérétiques*; le second groupe comprenant les quatre derniers agents qui, de même que la plupart des caustiques alcalins et acides, sont employés pour cautériser profondément, et seraient des *escharotiques*.

Azotate ou nitrate d'argent.

Les effets et les usages de ce sel administré à l'intérieur ont été suffisamment étudiés ailleurs (page 337). Je ne traiterai ici que de cet agent considéré comme médicament externe.

Effets topiques. — Une solution de nitrate d'argent, ou un crayon de ce sel humecté d'eau, étant appliqué sur la peau, la noircit par suite d'un dépôt d'argent réduit et très-divisé. On sait, en effet, que les métaux en poudre impalpable sont bruns ou noirs. L'épiderme, noirci et mortifié, tombe quelques jours plus tard. Appliqué sur une muqueuse sèche, le nitrate d'argent produit le même effet; mais, lorsque la muqueuse est naturellement humide, tous les liquides de l'organisme contenant du chlorure de sodium, le point de contact blanchit et prend ensuite un aspect violacé, par suite de la formation de chlorure d'argent qui est blanc d'abord et qui devient ensuite violet sous l'influence de la lumière. Enfin, lorsque l'azotate d'argent a été appliqué sur une plaie, une eschare blanche apparaît qui est formée de chlorure et d'albuminate d'argent, car on sait que l'albumine se trouve en plus ou moins grande quantité dans les liquides qui humectent les plaies.

Ce n'est donc pas, à proprement parler, une eschare qui se produit, mais plutôt une sorte d'enduit qui préserve les tissus sous-jacents, tellement que l'on a considéré parfois le nitrate d'argent, non comme un caustique véritable, mais comme un cathérétique très-mitigé. Ainsi pouvons-nous exposer comment on peut laisser à demeure, pendant

un temps prolongé, pendant une demi-minute et davantage, un crayon de nitrate d'argent dans l'orifice utérin, et comment on peut toucher impunément les parois de la vessie avec ce même crayon introduit dans la cavité de cet organe à l'aide d'un porte-caustique particulier; ce que l'on ne ferait pas avec la potasse. Mais le nitrate d'argent appliqué sur le vif produit néanmoins une douleur assez considérable.

Usages. — Il n'est pas un seul caustique dont les usages soient aussi fréquents que ceux du nitrate d'argent. En effet, si nous avons blâmé avec raison et avec énergie l'emploi presque toujours déplorable de ce sel à l'intérieur, il faut reconnaître que les services que nous rend ce même sel employé topiquement l'élèvent au rang des agents les plus précieux, au rang des Iodiques, des Opiacés et du Quinquina.

Trousseau expliquait les effets curatifs du nitrate d'argent par l'irritation substitutive qu'il invoquait fréquemment, mais qui n'expliquait rien en réalité. Nous avons déjà cité et critiqué cette explication dans l'étude des purgatifs salins qui arrêtent, comme on le sait, la diarrhée par un mécanisme aujourd'hui connu, et qui d'ailleurs n'irritent pas l'intestin. Sans doute le nitrate d'argent est un irritant, un poison corrosif même; mais pourquoi imaginer une irritation substitutive dans le cas où il fait disparaître celle qui existait, lorsqu'on l'emploie à des doses très-faibles. Nous ne connaissons pas en réalité son mode d'action intime; nous savons seulement : 1° qu'il resserre les vaisseaux lorsqu'il est appliqué en solution étendue sur une muqueuse; 2° qu'il coagule les matières putrides et détruit les virus d'autant plus facilement qu'il est employé en solution moins étendue; 3° qu'il est caustique en solution concentrée ou à l'état solide, qu'il détruit les éléments anatomiques sur lesquels il est appliqué, et qu'il modifie la vitalité des éléments anatomiques voisins.

Ces données expliquent mieux que l'irritation substitutive l'emploi de ce sel : 1° dans les *inflammations simples* des muqueuses; 2° dans les *inflammations purulentes et virulentes* de ces mêmes muqueuses; 3° dans les *plaies sordides et atoniques*.

Inflammations simples des muqueuses. — Les heureux effets des collyres au nitrate d'argent dans la conjonctivite sont bien connus. Il suffit de quelques instillations d'une solution faible de ce sel dans l'œil, pour modifier les vascularisations, faire disparaître la douleur, la sensation de gravier, la photophobie, en même temps que la rougeur de la muqueuse. Or, les muqueuses d'autres organes, celles du vagin, du col utérin, du canal de l'urètre, de la vessie, atteintes de phlegmasie, sont également influencées avantageusement par cet agent.

Il en serait de même dans les phlegmasies des muqueuses de la bouche, du pharynx et même des fosses nasales. En effet, au début du coryza Tessier (de Lyon) aurait employé avec succès, comme moyen abortif, une solution faible d'azotate d'argent, mise plusieurs fois en contact avec la muqueuse nasale. La peau ne différant pas essentiellement des muqueuses, nous pouvons dès lors concevoir que le nitrate d'argent, appliqué sur les surfaces érysipélateuses, ait amené parfois la résolution de l'inflammation et en ait empêché l'extension. Les effets topiques du nitrate d'argent employé en lavement dans la dysenterie (page 343) peuvent également se concevoir d'après ce qui précède.

Inflammations purulentes et virulentes. — C'est dans ces affections que le nitrate d'argent témoigne encore mieux de sa remarquable efficacité. Qui ne connaît l'emploi de cette substance dans l'ophtalmie purulente des nouveau-nés, dans l'ophtalmie blennorrhagique ? Ici il faut agir vite et sans ménagement, avec des solutions suffisamment chargées dont nous donnerons plus loin la composition. En effet, il faut, non-seulement modifier la vitalité des muqueuses, mais détruire des substances septiques et virulentes. C'est par cette double action que l'injection abortive de Ricord est utile dans la blennorrhagie.

Plaies sordides et atoniques. — Les ulcères sanieux, ceux qui sont le siège de pourriture d'hôpital, sont lotionnés avantageusement avec des solutions aqueuses de nitrate d'argent qui agit alors par ses propriétés coagulantes et antiseptiques. Appliqué sur les plaies dont la cicatrisation se fait difficilement, il les vivifie et provoque même parfois une exubérance de bourgeons charnus. Mais, à côté du mal se trouve le remède, car ce même agent est efficace pour réprimer les bourgeons exubérants ; il n'y a qu'à savoir l'employer avec moins de ménagement que dans les cas où l'on ne veut qu'exciter la vitalité des tissus.

Modes d'emploi. — Le nitrate d'argent est employé topiquement à tous les degrés, depuis la dilution la plus faible jusqu'à l'état solide.

Les solutions de 1 à 3 millièmes sont prescrites dans les inflammations bénignes, par exemple dans la conjonctivite légère et même dans la conjonctivite granuleuse. Puis, à mesure que l'inflammation est plus forte, surtout lorsqu'elle est purulente, on emploie des solutions plus concentrées ; celles de 1 centième à 1 cinquantième. Velpeau s'est même servi d'une solution de 2 grammes de nitrate d'argent dans 30 grammes d'eau pour faire avorter l'ophtalmie purulente.

Cette dernière solution peut être appliquée sur la pourriture d'hôpital, sur les ulcères sanieux et indolents. On pratique alors ce que l'on appelle une cautérisation en nappe.

Le crayon de nitrate d'argent est employé dans les inflammations chroniques siégeant soit à la surface du col utérin, soit dans sa cavité. Lallemand, et plusieurs autres après lui, n'ont pas craint d'aller cautériser la muqueuse de la vessie avec ce même crayon, introduit dans la cavité de cet organe à l'aide d'un porte caustique particulier.

Quand on veut toucher les plaies avec le nitrate d'argent solide, on opère de diverses manières : Ou bien on l'applique sans ménagement, comme lorsqu'il s'agit de cautériser une plaie faite avec un instrument malpropre (la succion et le lavage à l'eau sont préférables), ou de modifier le col de l'utérus ; ou bien on le passe assez fortement sur les parties, comme lorsqu'on veut réprimer des bourgeons charnus ; ou bien enfin on l'applique doucement à la superficie des plaies atoniques qu'on veut vivifier. Cette dernière précaution est indispensable.

En effet, la cautérisation en surface avec le nitrate d'argent est souvent mal faite : la plupart promènent le crayon sur la plaie, de telle manière que ses aspérités déchirent les bourgeons charnus, les font saigner et déterminent une assez vive douleur. On évite ces inconvénients en touchant *légèrement et successivement* les points de la surface à cautériser. Cette recommandation, sur laquelle Velpeau a insisté, doit être mise en pratique surtout lorsqu'on cautérise une muqueuse sensible et délicate comme les muqueuses oculaire, buccale, etc. On ne doit non plus jamais cautériser les bourgeons périphériques d'une plaie ou d'un ulcère, dans la crainte de détruire la mince pellicule épidermique qui déjà les recouvre.

Au lieu du crayon de nitrate d'argent simple, on emploie, spécialement pour toucher les yeux, les crayons mitigés, c'est-à-dire ceux qui sont faits de nitrate d'argent et de nitrate de potasse fondus ensemble dans la proportion ordinaire de 1 du premier sel pour 2 du second. — C'est Boyle qui paraît avoir, le premier, *dulcifié* le nitrate d'argent par le nitrate de potasse (voy. Foderé, *Traité de méd. lég.*, etc. Paris, 1813).

L'emploi des crayons mitigés est utile surtout dans les ophtalmies récidivées, car il y a presque toujours alors des granulations.

Collyre contre l'ophtalmie des nouveau-nés.

Nitrate d'argent.....	10 à 20 centigr.
Eau distillée.....	30 grammes.

On peut, à l'exemple de Foucher, remplacer l'eau par la glycérine.

On doit d'abord nettoyer l'œil à l'aide d'eau froide, puis instiller une goutte de la solution.

Injection abortive.

Nitrate d'argent.....	30 centigr.
Eau distillée.....	20 grammes.

Cette injection réussit bien lorsqu'elle est employée au début de la blennorrhagie. On n'en fait pénétrer que 6 à 8 grammes dans le canal (injection de balayage), puis on pratique une autre injection de même quantité, qu'on laisse séjourner dans le canal pendant trois minutes (injection curative).

Lavement au nitrate d'argent.

Nitrate d'argent..... 5 à 10 centigr.
Eau distillée..... 150 grammes.

Pommade au nitrate d'argent.

Nitrate d'argent..... 1 centigr.
Axonge..... 8 grammes.

Sulfate de cuivre.

Ce sel appelé encore *vitriol bleu*, *couperose bleue*, produit une action cathérétique. Les plaies touchées par le caustique deviennent saignantes. Cet effet est pour ainsi dire caractéristique.

On cautérise, avec un cristal de sulfate de cuivre, les *ulcères fongueux*, les *aphthes*, les paupières dans les cas de *conjonctivites*.

L'action de ce caustique sur la conjonctivite se traduit, d'après Galezowski (*Traité des maladies des yeux*), par l'exagération de la sécrétion ou de la transsudation séreuse et l'élimination de l'épithélium. Cette transsudation obtenue sur toute l'étendue des vaisseaux engorgés amène l'élimination du virus purulent et la guérison de la conjonctive.

Au lieu de sulfate de cuivre pur, on emploie souvent la *Pierre divine*, ou la solution de ce dernier médicament dont on fait des collyres usités dans les ophthalmies chroniques.

Pierre divine.

Sulfate de cuivre, alun, nitrate de potasse. aa 100 grammes.
Camphre..... 4 —

Faites fondre les sels, ajoutez ensuite le camphre et coulez sur un marbre huilé.

Le collyre à la pierre divine se prépare en dissolvant 4 parties de ce mélange dans 1000 grammes d'eau.

Enfin, dans les *conjonctivites chroniques*, *catarrhales* ou *granuleuses*, on emploie également les collyres au sulfate de cuivre simple.

Sulfate de cuivre..... 5 à 15 centigr.
Eau distillée..... 40 grammes.

Azotate acide de mercure.

Ce sel, dont il a été simplement fait mention dans l'étude des Mercuriaux, est préparé pour les usages médicaux, en dissolvant, à chaud, 1 partie de mercure dans 2 parties d'acide azotique, et réduisant par l'ébullition le mélange aux trois quarts de son volume primitif. La solution ainsi obtenue renferme un excès d'acide azotique. C'est à ce degré de concentration qu'on doit l'employer, car, additionnée d'eau, elle donne un précipité jaune de nitrate basique de mercure appelé *turbith nitreux*, et n'agit plus guère que par l'acide azotique dilué que la solution renferme.

Le nitrate acide de mercure, étant appliqué sur la peau, la colore en jaune et, si le contact est prolongé pendant quelques minutes, il la désorganise. Il produit une eschare rouge brunâtre, tuméfiée et saillante au-dessus des parties restées saines. On a observé, d'une manière tranchée, ces deux colorations distinctes, lorsqu'une partie du caustique, ayant coulé autour de la plaie, avait produit des lignes jaunes s'irradiant vers un centre brunâtre. Il est bon de remarquer que les ulcérations sur lesquelles on l'applique se colorent immédiatement en rouge chez les sujets qui ont pris de l'iodure de potassium, parce qu'il se forme du biiodure de mercure qui est d'un rouge vif.

L'azotate acide de mercure est employé pour cautériser le col de la matrice et les *dartres rongeantes*. Devergie s'en est servi avec succès dans les syphilides rebelles. On en fait une pommade (10 gouttes de nitrate acide pour 30 grammes de pommade de concombre) qui est employée dans les *blépharites ciliaires*, dans diverses affections parasitaires telles que la *teigne*, la *gale*; dans le *prurigo* des bourses et de l'anus, etc. Les frictions doivent être faites, le soir, avec une faible quantité de cette pommade. On en emploie, par exemple, gros comme un pois, comme une noisette. On lave le lendemain, avec un liquide émoullit, les parties frictionnées.

Sublimé corrosif.

Le *sublimé corrosif*, ou *bichlorure de mercure*, étant appliqué sur une plaie ou sur les téguments pendant un temps suffisant, détermine une mortification des tissus, une eschare rouge brunâtre analogue à celle que produit le nitrate acide de mercure. C'est ce qui arrive lorsqu'il est appliqué en poudre sur une plaie, ou en bouillie sur la peau recouverte de son épiderme. Mais les solutions étendues de ce sel ne produisent rien de semblable. C'est pourquoi, lorsque la peau est intacte, on peut séjourner impunément dans un bain de sublimé conte-

nant 5 et 10 grammes de ce sel, car la peau n'absorbe, dans cette circonstance, que des quantités infinitésimales de bichlorure. On peut également, sans produire aucune mortification des tissus, injecter sous la peau une solution faible de sublimé, par exemple une solution au cinq centième (page 326).

Usages. — Le bichlorure de mercure est employé comme caustique dans la *pustule maligne* et dans les *plaies envenimées ou virulentes*.

Le traitement de la pustule maligne par le sublimé, employé d'abord par des personnes étrangères à notre science, a été mis en usage par Salmon et par plusieurs de ses confrères de Chartres, tels que Montagnier, Vaucoret, Poulain, Harreaux. On opère de deux manières. On applique sur la tumeur un morceau de diachylon auquel on a incorporé du sublimé, et qu'on a recouvert ensuite de la même substance du côté de l'application; on enlève ensuite ce premier emplâtre au bout de dix heures et on le remplace par un autre qu'on laisse appliqué pendant douze heures, puis on incise circulairement la tumeur et l'on panse avec le styrax pur ou additionné de sublimé. Dans le second procédé, qui est préférable surtout lorsque le danger est pressant, on incise d'abord crucialement la tumeur jusqu'aux parties saines; on enlève, à l'aide de ciseaux courbes, les quatre lambeaux et, dans le godet ainsi formé et étanché de sang avec de la charpie ou de la ouate, on met du sublimé concassé et l'on recouvre le tout avec un emplâtre. Si, le lendemain, le malade dit qu'il a souffert, ce qui indique que les parties saines ont été atteintes; si, au pourtour de l'eschare, il existe un cercle vésiculeux contenant un liquide séro-purulent, ce qui indique que les parties malades ont récupéré leurs fonctions normales, on se borne à cette première cautérisation; s'il en est autrement, on fait une nouvelle application du caustique.

La cautérisation des morsures des chiens atteints de la rage et des plaies envenimées peut être faite avec profit par le bichlorure de mercure. Mais l'emploi du fer rouge est préférable.

Chlorure de zinc.

Le *chlorure de zinc* officinal s'obtient en dissolvant le zinc dans l'acide chlorhydrique, évaporant et faisant fondre le résidu. Il se présente sous l'aspect d'une substance blanche, fusible, très-soluble, qu'on a appelée *beurre de zinc*.

Un fragment de chlorure de zinc, étant exposé à l'air, tombe bientôt en déliquium, car il attire l'humidité. Mais le mélange de ce sel avec la farine se maintient très-bien. Des flèches caustiques, faites de ce

mélange et que j'avais exposées à l'air, présentaient encore, au bout de six mois, leur forme et même une certaine consistance.

Le chlorure de zinc attaque peu l'épiderme; mais, lorsqu'il est appliqué sur le derme dénudé, ou lorsqu'il est introduit dans une tumeur, il produit une eschare qui est spongieuse dans ses parties profondes, sèche dans les points exposés à l'air. Les dimensions de l'eschare sont généralement triples de celles du fragment de chlorure de zinc introduit dans les tissus. L'eschare est complète, en général, au bout de douze à vingt-quatre heures, et toujours au bout de soixante-douze heures, d'après Girouard qui a vu que, passé ce temps, une application de chlorure renouvelée dans l'intervalle sur le même point cessait d'agir. La douleur produite par le chlorure de zinc est considérable; elle est telle que, au dire de Follin, on a vu un malade s'enfuir de l'Hôtel-Dieu avec des flèches caustiques dans le dos.

Mais, malgré cet inconvénient, le chlorure de zinc est l'un de nos caustiques les plus précieux pour l'enlèvement de diverses tumeurs: tumeurs carcinomateuses siégeant à la mamelle où ailleurs, toutes les fois que l'emploi du bistouri devient difficile, ou toutes les fois que l'opération faite avec l'instrument tranchant expose soit à une récurrence, soit à une propagation des éléments du mal.

On peut faire disparaître très-facilement les loupes, en injectant dans ces tumeurs, à l'aide d'une seringue de Pravaz, 1 ou 2 gouttes de chlorure de zinc tombé en déliquium.

Pâte de Canquoin

Chlorure de zinc.....	1
Farine.....	3
Eau.....	q. s.

On fait, avec cette pâte, une crêpe ou galette de 15 à 20 centimètres de diamètre, qu'on découpe en secteurs ayant une base de 1 à 2 centimètres.

Cette pâte correspond au n° 2 de Canquoin. Le n° 1 contient 2 de farine; le n° 3 en contient 4 pour 1 partie de chlorure de zinc.

Lorsqu'on veut enlever une tumeur avec la pâte de Canquoin, on enfonce circulairement, et au-dessous de cette tumeur, ou bien dans sa masse, des flèches caustiques (cautérisations circulaire, parallèle, centrale). La distance réciproque de ces flèches doit être de 1 centimètre environ.

Maunoury et Salmon ont imaginé de préparer, avec un mélange de chlorure de zinc et de gutta-percha, des lanières qui, appliquées sur un sillon préalablement creusé par la pâte de Vienne, continueraient la désorganisation des tissus sous-jacents et permettraient ainsi, après

un nombre suffisant d'applications successives des lanières caustiques, d'enlever une tumeur et même de faire la section de toutes les parties molles des membres qu'on se proposerait d'amputer. Ce procédé est mauvais.

Protochlorure d'antimoine.

Ce sel, qui est cristallisable, mais qui se présente en général sous l'aspect d'une masse butyreuse (beurre d'antimoine), peut se dissoudre dans une petite quantité d'eau acidulée par l'acide chlorhydrique. Il se décompose dans l'eau ordinaire en donnant de l'oxychlorure d'antimoine (poudre d'Algaroth).

Le protochlorure d'antimoine n'est guère usité que pour cautériser les plaies envenimées. On l'applique sur ces plaies à l'aide d'une baguette ou d'un pinceau. Il agit rapidement et profondément. Si l'on consulte la table dressée par Canquoin (page 1009), on voit que le protochlorure d'antimoine est l'un des caustiques les plus douloureux.

Chlorure de calcium.

Le chlorure de calcium, dissous dans une quantité d'eau suffisante, par exemple dans 200 parties d'eau, est absorbé sans produire aucun trouble digestif, et agit alors comme un médicament réparateur. Mais, appliqué sur un tissu, ou introduit sous la peau en solutions concentrées, il agit comme un caustique dont j'ai signalé les effets remarquables devant la Société de biologie et dans mes *Éléments de toxicologie*. Aucune application de ces effets n'a encore été essayée jusqu'ici.

Résumé.

Les Caustiques sont des agents à l'aide desquels on détruit rapidement l'organisation et la vie dans une partie circonscrite du corps.

On donne le nom d'*eschare* à la partie mortifiée par ces agents.

Les caustiques sont distingués en *caustiques chimiques* (cautères potentiels) et en *caustiques actuels* (fer chauffé au rouge).

Les caustiques chimiques, ceux dont nous avons traité, ont été distingués autrefois en *cathérétiques* et *escharotiques*, suivant qu'ils agissent superficiellement ou profondément. Nous rejeterons cette division, ainsi que les classifications où ils sont répartis en caustiques *liquides*, *mous*, *pulvérulents* et *solides*; en *coagulants* et *liquéfiants*. Nous adopterons la division de Bonnet qui admet : 1° des *caustiques alcalins* (potasse, soude, etc.); 2° des *caustiques acides* (acides sulfurique, azotique, chlorhydrique, arsénieux, etc.); 3° des *caustiques métalliques*, qu'il est préférable d'appeler *caustiques salins* (azotate d'argent, chlorure de zinc, protochlorure d'antimoine, etc.).

Il faut remarquer que tous les caustiques déterminent de la douleur, mais à des degrés variables, de sorte qu'on peut les grouper suivant l'intensité de

la souffrance qu'ils produisent. L'acide azotique et l'azotate d'argent sont les moins douloureux; le sulfate de cuivre, le protochlorure d'antimoine sont rangés parmi les plus douloureux.

Les CAUSTIQUES ALCALINS sont la *potasse*, la *soude*, l'*ammoniaque*, substances auxquelles on peut ajouter la *chaux*, bien qu'elle soit une base alcalino-terreuse.

La *potasse*, vulgairement appelée *Pierre à cautère*, étant appliquée sur la peau, agit assez lentement. Ce n'est qu'au bout de cinq à dix minutes qu'elle produit une sensation de cuisson, puis de brûlure. L'action n'en est épuisée qu'au bout de cinq à six heures. L'*eschare* produit par la potasse est molle et comme savonneuse lorsqu'elle siège dans les tissus spongieux; elle ne se raffermirait que lorsqu'elle siège à la peau. On s'est servi de la potasse pour établir des cautères ou fonticules; mais on n'emploie maintenant cette substance corrosive que pour pratiquer l'ouverture de kystes du foie ou d'abcès situés profondément dans l'abdomen.

La *soude* se comporte comme la potasse. Elle n'est pas usitée.

L'*ammoniaque* est employée plutôt comme rubéfiante qu'à titre d'agent caustique. Les propriétés cautérisantes de cet alcali ne sont guère mises à profit que dans les cas de morsures d'animaux enragés ou venimeux.

La *chaux* est moins caustique que la potasse. Mais le mélange de ces deux bases (*poudre et pâte de Vienne*: potasse, 5; chaux, 6; *caustique Filhos*: potasse, 2; chaux, 4) agit dix fois plus vite que la potasse seule. L'*eschare* qu'il détermine est noirâtre et sèche. Cette *eschare* tombe au bout de dix à douze jours. Le caustique Filhos présente l'avantage de pouvoir être manié avec facilité lorsqu'il s'agit de cautériser des parties situées profondément, par exemple, le col de l'utérus.

Les principaux CAUSTIQUES ACIDES sont les acides *sulfurique*, *azotique*, *chlorhydrique*, *arsénieux*, *chromique* et *acétique*. Les cicatrices qu'ils produisent se rapprochent de celles du fer rouge; elles laissent souvent après elles des brides difformes.

L'*acide sulfurique ordinaire* et l'*acide sulfurique de Nordhausen* produisent sur la peau des taches d'un blanc grisâtre, puis des *eschares* noirâtres. La cicatrisation est assez lente. Injectés sous la peau ou dans les chairs, ces acides saponifient le tissu adipeux, détruisent les tissus lamineux et nerveux, momifient les fibres musculaires qui prennent une coloration grisâtre. On cautérise avec ces acides les *chancres phagédéniques*. Pour cela, on en fait une pâte avec du charbon (*caustique carbo-sulfurique* ou *charbon sulfurique* de Carmichaël), ou avec du safran qui est carbonisé par l'acide sulfurique (*caustique safrano-sulfurique* de Velpeau). On emploie 2 parties d'acide pour 1 partie de charbon ou de safran. La pâte caustique ainsi obtenue est étendue, sur les ulcères précités, à l'aide d'une spatule de platine.

L'*acide nitrique* concentré, appliqué sur la peau, la jaunit et la désorganise. Appliqué sur une plaie, il produit des taches blanches formées par l'albumine coagulée. Cet acide est employé pour détruire les *verruës*, les *excroissances*,

les *bourgeons charnus*; on s'en est servi pour cautériser les *ulcères du nez*, de la bouche, de l'utérus, les plaies envenimées.

L'*acide chlorhydrique* est employé en collutoire, en gargarismes dans les *ulcères sanieux* des gencives, des joues, des amygdales, dans les *aphthes*, le *muquet*. On cautérise avec l'acide concentré les surfaces malades dans les stomatites ulcéro-membraneuses. Cet acide est beaucoup moins caustique que les acides sulfurique et nitrique. Les eschares qu'il produit sont molles et grisâtres.

L'*acide arsénieux* momifie et conserve indéfiniment le cadavre, mais il frappe de mort les tissus vivants. Il produit, sur ceux-ci, des plaies d'un rouge vif et des eschares qui tombent ordinairement du quinzième au trentième jour. On s'en sert pour détruire les *tumeurs cancéreuses*, pour guérir la *carie dentaire*, le *lupus*, les *dartres rongeantes*. Les tumeurs récidivent moins vite qu'après l'emploi de tout autre moyen. On l'applique sur ces dernières sous forme de pâte faite avec la *poudre du frère Cosme* ou de *Rousselot* (acide arsénieux, 1; sandragon et cinnabre, aa 2). Cette pâte doit être étendue chaque fois sur une faible surface, afin d'éviter une absorption trop considérable de ce poison. Dans le traitement de la carie dentaire parvenue à la deuxième ou à la troisième période, on introduit, dans la cavité de la dent, du coton saupoudré d'acide arsénieux. On a fait avec l'orpiment (trisulfure d'arsenic), la chaux vive et l'amidon, une pâte épilatoire qu'on remplace avantageusement aujourd'hui par le bisulfure de calcium liquide.

L'*acide chromique* jaunit l'épiderme, puis le désorganise, sans produire ni soulèvement ni accumulation de sérosité. Il attaque ensuite les parties sous-jacentes, mais seulement en profondeur, sans dépasser latéralement la limite des points où il a été appliqué. L'eschare est formée dans les vingt-quatre heures; elle tombe au bout de deux ou trois jours, et la plaie est cicatrisée dans les deux ou trois jours suivants. Contrairement à ce que l'on répète souvent, l'application de ce caustique cause peu de douleur. L'emploi de l'acide chromique est d'une efficacité remarquable dans l'*ostéo-périostite alvéolo-dentaire*, dans diverses *gingivites*, dans diverses affections organiques des gencives (*épulies*), dans les *végétations*, les *excroissances verruqueuses*, les *cancéroïdes*. On applique, avec une petite baguette de bois, les cristaux tombant en déliquium sur les parties qu'on veut cautériser. Il faut avoir soin de ne pas dépasser les limites du mal.

L'*acide acétique cristallisable*, appliqué quelques instants sur la peau, détermine une vive sensation de cuisson qui persiste plusieurs heures. Un contact prolongé produit la cautérisation. On ne se sert guère de cet acide que pour détruire les excroissances épithéliales et les verrues.

Les CAUSTIQUES SALINS les plus importants sont : l'*azotate d'argent*, le *sulfate de cuivre*, l'*azotate acide de mercure*, le *sublimé corrosif*, le *chlorure de zinc* et le *protochlorure d'antimoine*.

Le nitrate d'argent tache la peau en noir par l'argent réduit. Appliqué sur les muqueuses et sur les plaies, il donne lieu à une tache blanche qui est moins une eschare qu'un dépôt de chlorure et d'albuminate d'argent. Cette

tache forme une sorte d'enduit protecteur, d'où il résulte que l'azotate d'argent est surtout cathérétique.

Le nitrate d'argent est employé en collyres, en lotions, dans les inflammations de toute nature des muqueuses, qu'elles soient simples, purulentes ou virulentes. On l'applique sur les plaies sanieuses et atoniques. Il sert en même temps pour réprimer les bourgeons charnus exubérants.

Le sulfate de cuivre produit un suintement de sang sur les plaies. On l'emploie dans les *ulcères fongueux*, les *aphthes*, les *conjonctivites*.

L'azotate acide de mercure colore d'abord la peau en jaune, puis il la désorganise et produit une eschare rouge brunâtre, tuméfiée et saillante. On s'en sert pour cautériser le col de l'utérus, les *dartres rongeantes* et les *syphilitides*. On prépare, avec ce sel, une pommade usitée dans les *blépharites ciliaires* et dans diverses affections cutanées parasitaires.

Le *bichlorure de mercure*, ou *sublimé corrosif*, appliqué sur une plaie, produit de même une eschare rouge brunâtre. Il n'est pas absorbé, ou n'est absorbé qu'en quantité infinitésimale dans un bain, lorsque la peau est intacte. On l'emploie comme caustique dans la *pustule maligne* et dans les *plaies envenimées* ou *virulentes*.

Le *chlorure de zinc* est un sel très-déliquescent. Mélangé avec la farine, il se liquéfie beaucoup moins vite sous l'influence de l'humidité atmosphérique. Il attaque peu l'épiderme; mais, appliqué sur une plaie, ou introduit dans une tumeur, il détermine la formation d'une eschare spongieuse qui se dessèche toutefois dans les points exposés à l'air. L'eschare est complète au bout de douze à vingt-quatre heures. La pâte de Canquoin, qui est un mélange de chlorure de zinc et de farine, est fréquemment employée pour enlever des tumeurs de diverses natures. On prépare, avec cette pâte, des flèches caustiques qu'on introduit dans les tumeurs.

Le *protochlorure d'antimoine* n'est guère usité que pour cautériser les plaies envenimées.

APPENDICE AUX MÉDICAMENTS TOPIQUES.

Les médicaments dont l'étude vient d'être faite forment le groupe des Topiques proprement dits. Il est d'autres agents qu'on pourrait classer parmi les Mécaniques, attendu qu'ils servent surtout comme instruments de pansement, mais qui agissent néanmoins d'une manière différente qu'un linge et qu'une attelle, et qu'il est plus rationnel de ranger parmi les agents topiques. Je veux parler des *emplâtres à base de plomb* et du *collodion*.

Emplâtres de plomb.

La préparation de l'emplâtre simple de plomb a été indiquée déjà (page 351). Le produit résultant de l'action de la litharge sur l'huile d'olive et sur l'axonge est représenté essentiellement par un mélange de