

Il admet en principe que l'érysipèle dit *chirurgical* ne diffère en rien de l'érysipèle dit de *cause interne*, lesquels dépendent tous les deux d'une manière d'être spéciale de l'économie. Il admet encore que la manifestation locale de l'état général mérite la plus sérieuse considération, et que, tout en s'occupant de remédier à l'état général, il faut, à tout prix, éteindre la lésion érysipélateuse, laquelle suffit pour causer la mort, à la suite des grandes opérations ou des blessures. Il fait une pommade dans la composition de laquelle il fait entrer une et jusqu'à deux parties de Nitrate d'argent pour quatre parties d'axonge, et il en fait enduire, deux fois par jour, toutes les portions de la peau atteintes ou menacées par l'inflammation. Cette pommade, outre la couleur noire qu'elle produit, amène encore une vive coissen et le développement d'une inflammation vésiculeuse très-éiguë; mais l'érysipèle s'éteint ordinairement et se fixe là où s'est montrée l'inflammation causée par la pommade. La pommade au Nitrate d'argent est maintenant utilisée par quelques médecins, de préférence à l'huile de croton tiglum, pour produire des inflammations locales de la peau. Mais la coloration fort désagréable qui se produit, et les taches indélébiles que le sel d'argent laisse sur les vêtements ou sur le linge du malade, doivent rendre le médecin circonspect dans l'emploi de ce remède.

Dans le prurit de la vulve, maladie si incommode et si rebelle, qui presque toujours recouvre pour cause une irritation herpétique de la peau qui se propage souvent à la membrane muqueuse, des grandes et des petites lèvres ainsi que du vagin, des lotions, des cautérisations ou des injections avec une solution de Nitrate d'argent rendent des services encore plus marqués que ceux qu'on obtient de l'emploi du calotropique et du sublimé.

Dans les maladies éruptives, et entre autres dans la variole, dans l'impétigo et dans le zona, plusieurs praticiens n'ont-ils pas, à l'exemple de M. Bretonneau, de Tours, conseillé de cautériser légèrement avec le Nitrate d'argent le derme sur lequel repose la pustule ou la bulle, afin de faire avorter la phlegmasie locale?

Sous l'influence d'une application superficielle du Nitrate d'argent, on voyait se résoudre avec une grande promptitude des bourgeons charnus considérables, développés à la surface des plaies. L'analogie conduisit Ducamp à appliquer le même moyen aux engorgements de la membrane muqueuse du canal de l'urètre, et l'on sait aujourd'hui tout ce qu'on peut attendre de cet utile moyen. Nous avons nous-mêmes, plus tard, eu recours à la même médication pour résoudre l'engorgement chronique des amygdales, et nous avons vu assez souvent se guérir cette affection contre laquelle on n'entrevoit déjà plus d'autre ressource que l'extirpation.

Enfin les rétrécissements du canal nasal, du conduit auditif interne et externe, des fosses nasales, et même de la partie inférieure du rectum, ont été traités et guéris par cette méthode qu'on applique, en ayant égard à la disposition des parties, à la gravité et à la longue durée de la maladie.

Nous aurions encore à parler de l'efficacité de l'application topique du Nitrate d'argent dans le traitement des ulcérations superficielles de la

cornée transparente, de la membrane muqueuse buccale, du gland, du prépuce, etc., etc.

Il serait vraiment impossible aujourd'hui de citer les cas innombrables dans lesquels presque tous les médecins ont employé le Nitrate d'argent; qu'il nous suffise de répéter ici qu'il n'est en médecine aucun agent thérapeutique qui trouve plus souvent son application.

Mais toutefois, pour nous résumer, nous dirons que le Nitrate d'argent a une efficacité toute spéciale dans un grand nombre de phlegmasies aiguës ou chroniques de la peau et des membranes muqueuses; et son efficacité contre ces affections est si bien établie, qu'elle lui a mérité le nom de *cavistique antiphlogistique*.

Outre cette action antiphlogistique, le Nitrate d'argent possède encore une vertu *sédative* qui peut le rendre utile dans un certain nombre de névroses ayant leur point de départ soit dans l'axe céphalo-spinal, soit dans les voies aériennes ou les voies gastriques.

Dans le chapitre où nous traiterons de la *médication irritante*, nous essayerons de faire ressortir toutes les indications, et de tracer les règles suivant lesquelles ce moyen puissant devra être mis en œuvre.

ACIDE SULFURIQUE.

MATIÈRE MÉDICALE.

L'Acide sulfurique (huile de vitriol), esprit de soufre, lorsqu'il est pur, est un liquide visqueux, sans odeur, d'une consistance extrême, rougissant fortement la teinture détournée, pesant plus d'une fois et demi autant que l'eau (1.85). Il bout à 30°, et est décomposé par une forte chaleur en oxygène et en acide sulfureux. En contact avec des matières végétales et animales, il les corrode et les charbonne; il a une très-grande affinité pour l'eau.

On distingue l'Acide sulfurique anhydre et l'Acide sulfurique monoxydante. Ce dernier est presque exclusivement employé; il doit marquer 68° au pôle-acide.

Préparation. L'Acide sulfurique obtient en grand dans les arts par la réaction de l'acide et de l'eau sur les produits de la combustion d'un mélange d'azotate de potassium et de soufre. Nous renverrons, pour les détails, aux ouvrages de chimie.

L'Acide sulfurique du commerce contient souvent de l'acide nitrique; on reconnaît facilement sa présence en projetant dans l'Acide un peu de protoxylate de fer pulvérisé: la liqueur prend alors une belle couleur pourpre ou bleu de vin tenué (Des-bassins de Richemond).

Cet acide contient aussi presque toujours du sulfate de plomb; on doit le purifier à la distillation.

L'Acide sulfurique concentré est un caustique des plus violents; il faisait autrefois la base de pommades ou d'ongments fort énergiques et vantes; convenablement étendu d'eau, cet acide devient simplement astringent.

On l'administre souvent à l'intérieur.

Limonade minérale ou sulfatique.

Pr.: Sirop de sucre, 60 grammes (2 onces).

Eau communale, 1 litre.

Alcool sulfurique, 2 grammes (60 grânes).

Méllez.

On prépare avec l'Acide sulfurique des elixirs-acides, qui sont de simples mélanges faits à froid dans des proportions variées d'alcool et d'Acide sulfurique. Les principaux sont: les elixirs de Schmitz, de Dippel, de Myrsin, de Halle, eau de Rabel, dont nous donnons la formule de la préparation, comme étant le plus employé de ces elixirs-acides.

Eau de Babel.

(Acide sulfurique alcoolisé ou dulcifié.)

Pr.: Alcool à 80° (22 Cart.), 3 parts.

Acids sulfatique à 60°, 1

On met l'alcool dans un matras et l'en

versée dessus l'Acide sulfurique, en facilitant le mélange par l'agitation; il se développe de la chaleur, et la liqueur se trouble par la précipitation du sulfate de plomb qui est toujours contenu dans l'Acide sulfurique du commerce, ainsi que nous l'avons dit. On voit ordinairement l'eau de Rabel en rose avec de l'orcaudette ou à l'aide de quelques pétrés de coquenots.

Cette préparation ne doit pas être considérée seulement comme un simple mélange d'alcool et d'Acide sulfurique : elle renferme une très-grande quantité d'Acide sulfo-vinique (bisulfate d'éther) résultant de l'action de l'Acide sulfurique sur l'alcool.

L'Acide sulfurique fait encore partie de l'eau d'arguebuseade, dont voici la formule :

Pr. : Alcool rectifié, de chaque 780 gr.
Vinaigre d'Orléans, (1 1/2) liv.
Acide sulfurique liquide, 180 gr. (5 onces).
Sacre blanche, 192 (6 onces).
Mélez et conservez.

On applique des compresses imprégnées de cette liqueur sur les parties nouvellement contusées.

Il entre dans la composition de l'eau antitétroïde de Beaufort (32 grammes d'Acide sulfurique à 60°, mélangés à 500 grammes d'eau).

Caustique safran-sulfurique (Velpeau).

Pr. : Poudre de safran, 10 part.
Acide sulfurique concentré, 20

L'Acide caustise la matière organique et constitue une matière très-homogène ayant la consistance du miel. Ce caustique énergique triomphe de tumeurs encéphaloides que le bistouri n'oseroit attaquer ; il les raseurit et en diminue singulièrement le volume en les brûlant. L'absorption n'est pas à redouter comme pour l'acide arsenieux.

Au lieu du safran, on emploie encore la tamiane pour former une pâte caustique.

THÉRAPEUTIQUE.

C'est un des poisons irritants les plus énergiques.

En médecine, il n'est jamais employé pur, si ce n'est pour cauteriser des verrues ; encore doit-on l'appliquer avec une grande circonspection, parce qu'il détruit profondément les tissus.

Ordinairement on l'étend d'une quantité d'eau plus ou moins grande, ou bien on le mélète à l'alcool, ou bien encore on l'incorpore avec de l'huile, de l'axonge, etc.

A l'intérieur, l'acide sulfurique n'est jamais employé que comme tempérant ou comme hémostatique. (Voy. Sédatifs, Astringents.)

A l'extérieur, et comme moyen topique, on peut en faire usage dans quelques circonstances d'ailleurs assez bornées.

Ainsi, étendu de deux fois son poids d'eau, il peut remplacer l'acide hydrochlorique dans le traitement des maladies convenues de la bouche et de la gorge : à la dose de 2 grammes (un demi-gros), pour 500 grammes (une livre) d'eau, il sert à composer des gargariques détersifs, des lotions propres à réveiller la vitalité à la surface des vieux ulcères, ou à empêcher qu'ils ne se recouvrent de sécrétions putréfées.

L'eau de Rabel, Acide sulfurique alcoolisé, est encore employée ou pure, ou étendue d'une grande quantité d'eau, suivant qu'on veut obtenir un effet plus ou moins énergique.

Dans les vieilles pharmacopées on trouve un grand nombre de savons, de pommades, d'ongueuts préparés avec l'Acide sulfurique. Toutes ces préparations sont inusitées aujourd'hui.

Disons encore que, pour l'usage externe et interne, l'acide sulfurique ne doit être employé comme caustique ou comme irritant local qu'à défaut des nombreux agents du même ordre que nous avons passés en revue.

Nous ne pouvons toutefois nous dispenser de dire que M. Legroux, à l'exemple de Mayor et de M. Robert, a substitué depuis longtemps la cauterisation sulfurique à la cauterisation au fer rouge dans le traitement des arthrites chroniques et des névralgies, et qu'il paraît avoir retenu de ce moyen des avantages assez marqués. (*Bull. de Thérap.*, sept. et oct. 1852.)

Plus récemment, le docteur Henri Gintrac, de Bordeaux, et le docteur Dubonorg, de Marmande, ont publié de nouvelles observations qui confirment pleinement l'efficacité de ce caustique dans le traitement de la névralgie sciétique.

Quant aux autres usages assez nombreux de cet acide, nous en traiterons dans le deuxième volume (chap. Des Sédatifs).

ZINC.

MATIÈRE MÉDICALE.

Le Zinc est un métal d'un blanc brillant, jumelleux, assez ductile, peu dur, d'une saveur métallique peu prononcée, mais distincte. Il est fusible à 360° et devient volatile au rouge blanc. Sa densité est de 7,1.

Dans la nature, on rencontre toujours le Zinc à l'état de combinaison, soit combiné au soufre (blende ou lausse galène), soit à l'oxygène (tuthie), soit à l'oxygène et à la silice (calamine), soit enfin à l'état de carbonat ou de sulfate.

Le Zinc métallique n'est pas employé en médecine.

Oxyde de Zinc, *Oryctum Zincum igne paratum*, Codex. (Noms anciens : fleurs de Zinc, pompholite, lithobium, tanu philosophicus, tuthie préparée.)

Il est très-blanc, incolore, inodore, fort doux au toucher, se convertissant facilement à l'air en sous-carbonate. Il est soluble dans la potasse, la soude et l'ammoniaque ; il doit se dissoudre sans effervescence dans l'acide chlorhydrique.

On obtient l'oxyde de Zinc en chauffant le Zinc au contact de l'air.

C'est le plus souvent un oxyde impur connu sous le nom de tuthie ou de calamine fournie, que l'on emploie pour les diverses préparations pharmaceutiques.

M. Soubeiran conseille de renoncer à l'usage de cet oxyde, parce qu'il contient souvent de l'estannite.

Oxyde de Zinc par précipitation.

Pr. : Zinc jaminé, 125 grammes.
Ac. chlorhyd., 500
Ac. azotique, 8
Carbonate de chaux, 8

On fait dissoudre le Zinc dans l'acide chlorhydrique. On ajoute l'acide nitrique pour percer le fer qu'il renferme toujours dans le commerce. On évapore à sec.

On regarde par l'eau, on ajoute le carbonate calcaire, on laisse en contact pendant vingt-quatre heures et l'on filtre ; la liqueur étant bien limpide, on le précipe avec quantité suffisante d'ammoniaque liquide mise par fraction.

On lave le précipité et l'on séche à une douce température.

Pommade ou onguent tuthie.

Pr. : Tuthie parphysisée, 1 part.
Onguent rose, 2
Beurre lavé à l'eau de rose, 2

Mélez sur un porphyre.

Gélat de Hufeland.

Pr. : Gélat simple, 10 part.
Oxyde de Zinc, 1
Lycopode, 1

Mélez sur un porphyre.

On emploie souvent l'oxyde de Zinc sous forme de collerette ou assorti à parties égales au sucre randi, à l'iris de Florence, etc.

Il fait la base des onguents ophtalmiques rouge et vert de Shaine et de Kaiser, de l'empêtre appelé *Nain-de-Dieu*, etc., inutile aujourd'hui.

A l'intérieur, l'oxyde de Zinc (notamment les fleurs) a été employé avec succès.

Pilules contre l'épilepsie (D'apuytran).

Pr. : Oxyde de Zinc, 1 gr. (20 grains).
Poudre de valériane, 1 gr. 1/2 (30 grains).
Castoréum pulvérisé, 10 cent. (4 grains).
Siroop simple, q. s.

Faites douze pilules, à prendre dans la journée.

L'oxyde de Zinc entre dans la composition des pilules de Meglin.

Sulfate de Zinc.

Sulfate zincique, vitril blanc, coupeuse blanche.)

Ce sel est blanc, sans odeur, d'une saveur stypique très-prononcée, soluble dans deux parties et demi d'eau froide et dans une moindre quantité d'eau chaude. Il est composé de 50,19 d'oxyde de Zinc et de 49,88 d'acide sulfurique.

On l'obtient par la dissolution du Zinc dans l'acide sulfurique. Celui du commerce contenant toujours du sulfat de fer, on le purifie pour l'usage médical, en le dissolvant et en le faisant cristalliser avec soin.

Mais par ce moyen on sépare le fer d'une manière très-incomplète. M. Wackenroder a proposé l'hypodolomite de chaux, qui réussit assez bien, mais qui à l'inconvénient de laisser du chlorure de calcium dans la liqueur. M. Rovell s'est servi avec avantage d'un barreau de Zinc ou de l'oxyde de Zinc en poudre, l'un et l'autre préparant rapidement le fer (*Bulletin de la Société d'Éducation*, Janvier 1871).

Le sulfate de Zinc est le plus souvent employé à l'extérieur comme astringent, rarement à l'intérieur. Il fait la base d'un grand nombre de collyres, d'injections, de gargarismes, etc.

Ce sel coagule l'albumine; mais lorsque l'est en excès, il redissout le coagulum formé d'abord. C'est pourquoi M. Malhe rejette son emploi à haute dose dans les cas de hémorragie, par exemple.

Pour les injections, il ne va pas au delà de 0,60 cent. dans 300 gr. d'eau distillée, et pour les collyres astringents, la plus forte proportion de sulfat de Zinc est 0,30 cent. pour 100 gr. d'eau.

Il donne, au contraire, la formule d'un collyre détersif qui renferme jusqu'à 1 gr. de sulfate zincique pour 10 gr. seulement d'eau distillée.

Collyre ou sulfat de Zinc.

Pr.: Sulfate de Zinc, 1 gram. (30 grains).
Eau de roses, 250 (3 onces).

Faites dissoudre.

Injections de sulfat de Zinc.

Pr.: Sulfate de Zinc, 4 gram. (1 gr.).
Eau de roses, 500 (1 litre).
Laudanum de Sydenham, 4 (1 gr.).
F. S. A.

Le sulfate de Zinc entre dans une trentaine de médicaments maintenant tombés dans l'oubli, tels que l'eau d'Aubour, le collyre de saint Jérôme, l'eau ophthalmique d'Othelius, etc.

Acétate de Zinc.

Il est blanc, sans odeur, d'une saveur

très-amère et très-stypique; il est extrêmement soluble dans l'eau, plus à chaud qu'à froid. Sa composition est de 42,9 d'oxyde de Zinc, 56,1 d'acide acétique.

On le prépare en dissolvant l'hydrocarbure de Zinc par l'acide acétique, l'auxant évaporer et cristalliser (Soubiran).

A l'intérieur, l'acétate de Zinc n'est jamais employé.

A l'extérieur, il a été recommandé, surtout en Angleterre, sous forme de collyres et d'injections astringentes.

Chlorure de Zinc.

(Beurre de Zinc, chlorhydrate, hydrochlorate de Zinc.)

Il est blanc, cristallisé, très-soluble dans l'eau, fusible un peu au-dessous de 100°, volatil à la chaleur rouge. Sa composition est de 47,67 de Zinc, et de 52,33 de chlorure.

Préparation. On fait dissoudre le Zinc dans l'acide chlorhydrique du commerce; on ajoute à la dissolution un peu d'acide acétique, et l'on fait évaporer à sec dans une capsule de porcelaine, pour cesser l'excès d'action; alors on redissout le chlorure de Zinc dans l'eau, on dépose un peu de craie, et après vingt-quatre heures de contact, on filtre et l'on évapore de nouveau à sec. En est résulté le chlorure de Zinc qui contient une grande quantité d'eau; c'est pourquoi quelques chimistes le considèrent comme un chlorhydrate (Soubiran).

Le chlorure de Zinc est employé en médecine principalement comme caustique. C'est le professeur Hanke, de Breslaw, qui l'a expérimenté le premier et avec le plus de succès. Le docteur Canquoin, dans ces derniers temps, le remet en vogue et voulut l'exploiter comme remède secret; l'analyse chimique en fut bientôt justifiée.

Pâte escharotique de chlorure de Zinc.
(Pâte de docteur Canquoin.)

(N° 1), Chlorure de Zinc, 32 gram. (1 once).
Farine de froment, 64 (2 onces).

On mélange le chlorure réduit en poudre avec de la farine, et l'on y ajoute de l'eau pour obtenir une pâte solide; il en faut très-peu. On étend sur un marbre avec un rouleau, en couches variant de 1/2 ligne à 6 lignes, suivant l'épaisseur de l'escharre qu'on veut produire.

On connaît sous le nom de pâte n° 2 celle où l'on met 3 p. de farine; pâte n° 3, celle où l'on met 4 p. de farine; n° 4, celle où l'on met 5 p. de farine p. 1 p. de chlorure. C'est le n° 1 qui est presque exclusivement employé. On coupe la pâte de la forme de l'escharre qu'on veut obturer, et on l'applique sur la partie qui est à traiter de l'extérieure.

En ajoutant un peu de chlorure d'antimoine, dit M. Soubiran, la pâte prend une consistance molle et se moule aisément sur les parties. On l'emploie alors de préférence

pour agir sur les tumeurs cancéreuses épissées et inguinales.

Pr.: Chlorure d'antimoine, 1 part.
16. de Zinc, 2
Farine, 3
F. S. A.

Le chlorure de Zinc a été aussi employé à l'intérieur comme antispasmodique.

Hanke et Hueland, en Allemagne, l'ont préconisé, mais en dissolution dans l'éther (5 centigrammes dans 8 grammes d'éther chlorhydrique); ils en donnent cinq gouttes de quatre en quatre heures, dans un peu d'eau sucree (*Bibl. méd.*, t. XXI, p. 117). Cette formule de l'éther de Zinc diffère beaucoup de celle que donne la pharmacopée bavare.

THÉRAPEUTIQUE.

Nous nous occuperons plus tard de l'oxyde de Zinc, que nous avons rangé parmi les antispasmodiques, suivant un usage admis par la plupart de nos devanciers, sans que, à cet égard, nous puissions rien affirmer de positif, les expériences faites jusqu'ici ne nous semblant pas suffisamment probantes.

Nous passerons rapidement en revue, d'abord les préparations solubles, le chlorure, le sulfate, l'acétate de Zinc; nous examinerons ensuite les préparations insolubles de Zinc, l'oxyde et le carbonate.

A l'intérieur, le chlorure de Zinc a été employé comme antispasmodique; mais il est dangereux et moins utile que les autres préparations de Zinc.

C'est surtout de son usage extérieur que nous devons nous occuper ici. Ce chlorure est caustique, mais à un moindre degré que ceux que nous venons de passer en revue. Lorsqu'on l'applique pur et en poudre sur la peau revêtue de son épiderme, il l'enflamme, et au bout de 6 ou 7 heures, il produit une escharre grisâtre qui se détache un peu plus vite que celle qui est produite par les alcalis caustiques. Cette propriété caustique a été utilisée par quelques médecins modernes. Hanke, de Breslaw, l'employait pour détruire les nævi maternels, les fongus hematodes, les pustules malignes, les ulcères syphilitiques d'apparence carcinomateuse (*Bulletin des Sciences méd. de Pérasac*, t. X, p. 74; *Journ. de Pharmacie*, t. XVI, p. 549). Plus récemment, M. Canquoin, qui prétendait posséder un remède contre le cancer, se vit forcé de rendre public le moyen qu'il tenait secret, et qui déjà ne l'était plus pour personne; et dès lors ce fameux remède cessa de faire des prodiges, et fut oublié aussitôt que connu. La pâte caustique de Canquoin n'a que peu d'action sur la peau revêtue de son épiderme; il faut préalablement mettre le derme à nu à l'aide de la pommade ammoniacale, puis la tenir appliquée pendant 1 ou 2 jours, suivant que l'on veut cancériser plus ou moins profondément. Ce mode de cancérisation est fort lent et cause de si atroces douleurs, que les malades les plus courageux ne peuvent souvent se résoudre à une seconde application.

En général, aujourd'hui tous les praticiens préfèrent à ce caustique la poudre de Vienne, dont l'action est immédiate, rapide et peu douloureuse, dont les effets s'accomplissent en présence du médecin qui les surveille et

les dirige; et il est reconnu que le chlorure de Zinc ne peut remplir aucune indication spéciale que la caustique de Vienne ne remplisse avec plus de certitude et de facilité.

Suivant Stanelli, le chlorure de Zinc, tombé en déliquium par suite de son exposition à l'air, complète au nombre de ses propriétés médicinales celle de calmer la douleur des dents.

Son mode d'application est des plus simples. A l'aide d'un petit pinceau, on en porte une petite quantité dans la cavité de la dent douloureuse, et, dans l'espace de quelques minutes, il en apaise les souffrances les plus aiguës, sans d'ailleurs en irriter aucunement les nerfs.

Avant de procéder à l'application, il est indispensable d'entourer soigneusement la dent avec du coton cardé, et puis, lorsque le chlorure a été appliqué, de bien remplir la cavité avec cette même sorte de coton. Enfin on termine par laver la bouche avec un peu d'eau tiède.

L'auteur affirme qu'il a obtenu un succès constant de ce moyen dans plus de cinquante cas, et que jamais il n'a observé que la marche de la carie en ait été rendue plus active (*Annali universali di medicina*).

L'oxyde de Zinc et le carbonate de Zinc ont été considérés comme antispasmodiques, ainsi que nous l'avons dit plus haut. A l'intérieur ou les a prescrits dans les convulsions des enfants, dans celles des femmes en coulées; on les a encore conseillés dans la chorée, dans le tremblement métallique, dans la coqueluche, en un mot dans les affections nerveuses, et même dans les maladies inflammatoires, auxquelles se joignent des accidents spasmodiques.

Les doses, dans ce cas, ont été, chez les enfants, de 25 à 50 centigr. (5 à 10 grains) par jour; chez les adultes, de 1 à 4 grammes (18 à 72 grains).

On sait que, dans ces derniers temps, l'oxyde de Zinc, donné progressivement à très-hautes doses, a été préconisé par M. le docteur Herpin, de Genève, comme un des moyens les plus efficaces dans le traitement de l'épilepsie. Ces expériences ont été répétées en France par un certain nombre de médecins qui s'occupent spécialement des maladies nerveuses et mentales, entre autres par M. Moreau, de Tours; mais malheureusement elles n'ont nullement confirmé les résultats presque merveilleux qui avaient été annoncés par le médecin de Genève.

Toutefois nous croyons devoir ajouter que les nouvelles observations publiées par cet observateur, sans être toujours aussi décisives qu'il le pense, suffisent au moins pour attester que ce médicament peut exercer une influence heureuse sur certaines épilepsies de nature curable: nous voulons parler surtout des épilepsies accidentelles et de date encore assez récente.

A l'extérieur, l'oxyde et le carbonate de Zinc ont été prescrits en pomade, en poudre, dans les ulcères chancieux, fétides, etc., etc.; dans les gercures du sein, des lèvres; dans l'intertrigo des enfants; dans les ophthalmies chroniques, le coryza: suspendus dans de l'eau mucilagineuse, ils sont employés dans la leucorrhée, la blennorrhagie, etc., etc.

A l'extérieur, les doses sont en quelque sorte illimitées.

Sulfate de Zinc. Le sulfate de Zinc, comme le carbonate, l'oxyde et l'acétate de Zinc, a été employé à l'intérieur comme antispasmodique. Mais toutes ces préparations ont été surtout conseillées comme topiques, et toutes remplissent à peu près les mêmes indications, en observant toutefois que les préparations solubles de Zinc sont en général fort irritantes, et ne doivent être prescrites qu'à doses très-faibles, tandis que le carbonate et l'oxyde veulent être employés à des doses beaucoup plus considérables.

Le sulfate de Zinc, à l'intérieur, ne s'emploie que comme vomitif; ce vomitif, suivant les expériences de M. Toulmouche, de Rennes, est plus sûr que le tartre stibié, et doit être assimilé au sulfate de cuivre pour ses propriétés émétiques. Il se donne, dans ce cas, à la dose de 40 à 75 centigrammes (8 à 15 grains), dissous dans 100 à 125 grammes (3 à 4 onces) d'eau. Ce vomitif, très-souvent employé par nos voisins d'outre-mer, n'est pas en usage chez nous, et c'est peut-être à tort; il doit être conseillé d'une manière spéciale dans le cas d'empoisonnement, parce qu'il produit le vomissement plus promptement et beaucoup plus sûrement que le tartre stibié; dans ce cas, il se donne à une dose un peu plus élevée que celle que nous avons indiquée tant à l'heure; la dose doit être doublée et triplée s'il a été ingéré un poison stupéfiant.

Aran, à l'exemple de Baly, recommande le sulfate de Zinc, comme un moyen assez efficace, pour combattre la constipation chez les personnes nerveuses. Sulfate de Zinc, 25 centigr. (5 grains); mie de pain, q. s.; pour 12 pilules argentées. Une pilule immédiatement après le repas (de 3 à 4 par jour et même plus).

A l'extérieur, le sulfate de Zinc est très-souvent administré. Dans les catarrhes aigus et chroniques des membranes muqueuses, il est avec avantage mis en contact avec la surface malade. Ainsi dans l'inflammation de la conjonctive, de la membrane olfactive, du canal de l'urètre, on le prescrit à la dose de 1 centigramme, et même de 10 à 20 centigrammes (un quart de grain et même de 2 à 4 grains) par 30 grammes (1 once) d'eau distillée; dans la leucorrhée, en injections à la dose de 2 à 8 grammes (un demi-gros à 2 gros) pour 500 grammes (1 livre) d'eau; à la même dose en gargarisme dans les maladies chroniques de la gorge.

Enfin on l'a employé en lotions contre la gale (Gruel, *App. med.*, t. I, p. 128), et Hales (*Journ. univ. des Sciences méd.*, t. VII, p. 254) l'a conseillé, non-seulement dans cette affection, mais encore dans la plupart des maladies chroniques de la peau.

En bains, on l'administre encore à la dose de 60 à 120 grammes (2 à 4 onces) pour guérir les démangeaisons causées par le prurigo, par l'eczéma chronique, et en général par toutes les affections herpétiques.

Le sulfate de Zinc intimement uni avec Falun, au moyen de la fusion de ces deux substances dans une capsule de porcelaine, a été présenté dans ces dernières années, par le docteur Richard, de Soissons, comme un des

moyens le plus promptement et le plus sûrement efficaces à opposer au prurit des organes génitaux.

Comme ces deux substances, employées séparément, sont incontestablement utiles dans cette circonstance, il est permis de croire que, réunies et combinées, elles acquièrent encore un plus haut degré d'efficacité. C'est donc un moyen nouveau à ne pas négliger lorsqu'il s'agira de combattre une affection aussi incommodante et aussi souvent rebelle.

L'acétate de Zinc (*acetas zinci*) n'est jamais employé à l'intérieur.

A l'extérieur, il a exactement les mêmes usages que le sulfate. M. le docteur Pujet, qui traite avec un grand succès les maladies de la peau, emploie principalement comme topique la solution d'acétate de Zinc, qu'il donne en bains, ou qu'il laisse appliquée sur la partie pendant une ou plusieurs heures.

CUIVRE.

MATIÈRE MÉDICALE.

Le Cuivre, *Cuprum* (*Vénus des alchimistes*) est un métal d'une couleur rouge, très-malleable et très-ductile. Il fond à 183° environ; sa densité est de 8,39.

Le Cuivre a une saveur styptique, une odeur désagréable, il est moins tenace que le fer. A une haute température, il吸 (absorbe) l'oxygène et se transforme successivement en protoxyde et en deut oxyde.

Le protoxyde de Cuivre est rouge à l'état sec, jaune à l'état d'hydrate; le deut oxyde est noir, et d'un bleu clair lorsqu'il est hydraté.

Sulfate de Cuivre.

(Sous-dentosulfate, sulfate cuivreux, vitriol bleu, vitriol de Chypre.)

Ce sel est bien, d'une saveur styptique; il est soluble dans 4 p. d'eau froide et dans 2 p. d'eau bouillante.

Le sulfate de Cuivre du commerce contient presque toujours du sulfat de fer; il est nécessaire de le purifier.

Lorsqu'il est pur, il sert à composer des injections, des lotions, des collyres, etc.

Collyre dit Pierre divine.

Pr. : Sulfate de cuivre, 24 part.
Alun, 24
Acétate de potasse, 24
Cupphre en poudre, 1

Faites fondre les sels, incorporer le cupphre en poudre, quand ils commencent à se refroidir.

On dissout 4 grammes (1 gros) de pierre divine dans un litre d'eau, pour avoir un collyre liquide.

Collyre résolutif (Bécamier).

Pr. : Eau distillée, 48 gram. (1 once 1/2).
Eau-de-vie, 32 gram. (1 once).
Sucrancan, irriss.
de Florence (pour chaque 4 gram.
pulvérisé, 1 gros).
Pierre divine, 1

F. S. A.

Sulfate de Cuivre ammoniacal.

Ce sel est d'une belle couleur bleue, d'une saveur métallique désagréable, comme celle de tous les sels de Cuivre. Sa composition est de 32,22 de protoxyde de Cuivre, 27,89 d'ammoniaque, 32,68 d'acide sulfurique et 7,31 d'eau.

Le sulfate de Cuivre ammoniacal est regardé comme un excitant très-actif. Ce même sel, à l'état liquide et contenant un excès d'ammoniaque, constitue l'Eau céleste, dont nous indiquons la préparation :

Pr. : Sulfate de Cuivre
cristallisé, 5 cent. (1 grain).
Ammoniaque li-
quide, q. s.
Eau distillée, 32 gram. (1 once).

On dissout le sulfate de Cuivre dans l'eau distillée; on filtre la dissolution, et l'on y ajoute peu à peu de l'ammoniaque, jusqu'à ce que le précipité de sous-sulfate de Cuivre qui se forme d'abord soit redissous; elle est d'un bleu magnifique.

L'eau céleste est employé comme collyre excitant et résolutif, mais on l'étend préalablement à l'eau distillée.

L'ammoniaque de Cuivre, ammonium de cuivre, *Cuprum ammoniacum*, lequel est

CUIVRE.

495

une dissolution de protoxyde de Cuivre hydraté dans l'ammoniaque, sert également à composer des collyres, des injections, etc.

Acétate de Cuivre.

Deux espèces sont employées en médecine :

1^e Acétate neutre de Cuivre (dento-acétate de Cuivre, verted cristallisé, cristaux de Vénus).

Il est d'un vert foncé, en cristaux rhombiques; sa saveur est sucre et styptique. Il est soluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool.

A l'état neutre il est peu usité; il peut s'employer dans les mêmes cas que le sulfate.

2^e Sous-acétate de Cuivre, acétate-basique. (Noms anciens : verted ou vert-de-gris du commerce, *sa, viride, argo rasilis*.)

Ce sel est d'un vert clair; il partage toutes les propriétés irritantes du précédent.

Disons que le protoxyde de Cuivre forme, avec l'acide arctique, quatre combinaisons basiques. Le verted bleu ou verted de Montpellier (acétate de Cuivre basique) est le seul usité en médecine; il est décomposé à 60°; traité par l'eau, il se transforme en acétate résinifasique.

Préparation. On l'obtient, dans le Midi, en faisant agir à l'air, pendant un temps assez long, du marc de raisin sur des lames de Cuivre.

Pour l'emploi médical, ce sel est sous forme de poudre ou en dissolution dans

l'huile. Il forme la base de plusieurs médicaments autrefois fort usités.

Cire verte.

(Emplâtre d'acétate de Cuivre.)

Pr. : Poix blanche, 2 part.
Cire jaune, 3
Terébenthine, 1
Verted porphyrisé, 1

On fait liquéfier la cire et la téreenthine, et l'on incorpore le sous-acétate de Cuivre.

Onguent de Cuivre ou ougarat vert.

Pr. : Verted, 1 part.
Onguent basilicum, 1/2
Méllez.

Onguent égyptiac.

(Mélisse d'acétate de Cuivre.)

Pr. : Miel, 14 part.
Vinaigre, ?
Verted pulvérisé, 6

Méllez et faites cuire dans une bassine de cuivre jusqu'à solution de l'acétate, coloration du miel en rouge brique (coloration due au cuivre réduits de protoxyde sous l'influence du sucre de miel et consistance du miel (Soutirant)).

La sous-acétate de cuivre fait aussi la base des pilules anticaucéreuses de Gerbier.

THÉRAPEUTIQUE.

Action physiologique du Cuivre.

Le Cuivre pur, tel qu'on peut l'obtenir en limaille ou en petits copeaux, n'exerce souvent sur l'économie aucun effet appréciable; M. le docteur Dronand a eu effet démontré que la limaille donnée à un chien, soit pure, soit incorporée aux graisses et aux huiles, n'exerçait aucune action malaisante, même à la dose de 30 grammes (4 once). Pourtant il est permis de penser, avec M. Mialhe, que le Cuivre divisé séjournant suffisamment dans l'estomac en présence de l'air, de l'acide chlorhydrique et des chlorures alcalins, s'oxyderait d'abord, puis se dissoudrait en formant un chlorure.

Il rapporte une observation à l'appui de cette opinion.

L'action de ce métal n'est pas douteuse lorsqu'il est couplé avec les acides, et les divers sels de cuivre exercent sur les tissus avec lesquels ils sont en contact une action irritante très-épiceigre, et s'ils sont pris à l'intérieur, ils déterminent une phlegmasie gastro-intestinale qui peut devenir mortelle. La première action des sels de cuivre est leur combinaison avec

les éléments protéiques des tissus et la formation d'un coagulum bleu verdâtre, d'après Mitscherlich.

Ce coagulum, si le sel est à acide organique, se dissout très-facilement dans un excès du composé salin ; il résiste, au contraire, lorsqu'on a affaire à un sel dont l'acide est inorganique. Aussi M. Mialhe accorde-t-il une double manière d'agir aux préparations du Cuivre, l'une coagulante, astricitive, l'autre fluidifiante, déobstruante. On produit la première action par le sulfate cuivrique, à faible dose, et la seconde par l'acétate à dose élevée.

Les ouvriers qui travaillent le Cuivre sont remarquables par la teinte verdâtre de leurs cheveux et de leur barbe, coloration qui tient probablement à la présence des sels de Cuivre réduits en poudre très-fine. Il arrive nécessairement qu'ils aient des sels mêlés à la salive, ou bien encore qu'ils en aspirent dans les bronches. Le cuivre ne semble pas exercer sur eux une influence à beaucoup près aussi fâcheuse que les préparations saturnines. Ce que l'on observe seulement, ce sont des coliques précédées d'appétence et accompagnées de diarrhée, coliques qui n'ont, d'ailleurs, ni l'intensité ni le danger de la colique de plomb. D'ailleurs, il est d'observation que les ouvriers qui travaillent le Cuivre peuvent, avec quelques soins de propreté, et en évitant des écarts de régime, se prévenir contre ces légers inconvenients, ce qui devient tout à fait impossible pour ceux qui se trouvent exposés aux émanations saturnines.

Lorsque l'on cherche à apprécier l'influence que le Cuivre exerce sur les ouvriers, il ne faut pas oublier que presque toujours ces artisans travaillent en même temps le plomb, et il faudrait se garder d'attribuer à l'un de ces métaux ce qui ne doit être mis que sur le compte de l'autre.

Action thérapeutique du Cuivre.

Le Cuivre métallique n'est plus usité en médecine : quelques sels seulement servent à remplir des indications thérapeutiques : ces sels sont l'*ammoniure de Cuivre*, le *deutoacétate de Cuivre*, le *sous-acétate* et le *sulfate*.

Ammoniure de Cuivre. Cette préparation ne s'emploie guère que pour l'usage externe. Cependant le Cuivre ammoniacal a été conseillé par quelques auteurs dans le traitement de l'épilepsie, à la dose de 10 à 50 centigrammes [2 à 10 grains] par jour.

L'*ammoniure de Cuivre* est regardé par M. le docteur Mercy, médecin de l'hôpital des Enfants de Pesth, en Hongrie, comme un spécifique presque infaillible dans le traitement de la danse de Saint-Guy. Il fait une potion composée de 40 centigrammes de Cuivre ammoniacal, pour 100 grammes d'eau de menthe, et environ 30 grammes de sirop simple. Il y ajoute 6 à 8 gouttes de teinture d'opium, pour faire mieux tolérer le médicament. On en donne à un enfant de six ans, par exemple, 2 cuillerées à café, quatre fois par jour, et l'on augmente rapidement la dose, en ayant égard à la tolérance de l'estomac, jusque là que l'on fasse prendre les 40 centi-

grammes d'ammoniure de Cuivre en un jour. Il nous a affirmé que, sur plus de 200 cas, il avait presque toujours vu la chorée céder avec une telle rapidité, qu'il était impossible de ne pas voir là une relation évidente de cause à effet.

Mis en contact avec la peau et les membranes muqueuses, l'ammoniure de Cuivre cause une violente irritation.

Il forme la base de l'eau céleste, si vantée dans le traitement des ophthalmies chroniques. Dans ce cas, il s'emploie à la dose de quelques gouttes par once d'eau distillée, et en augmentant progressivement la dose à mesure que diminue la susceptibilité de la conjonctive enflammée. On l'emploie avec le même avantage dans le traitement de la blennorrhagie, de la lèucorrhée, des ulcères chroniques. M. Cuillerier fait un mélange de 28 grammes [7 gros] d'ammoniure de Cuivre sur 4 grammes [1 gros] de nitrate de mercure, pour toucher des ulcères vénériens qui résistent au mercure.

A l'intérieur, il n'a aucun usage ; à l'extérieur, il entre dans la composition d'un grand nombre d'onguents ou d'opials qui avaient jadis une grande célébrité pour la guérison des ulcères et des maladies chroniques de la peau. Dissous dans l'eau, dans diverses proportions, il est, comme l'ammoniure de Cuivre et comme le sulfate, dont nous allons nous occuper tout à l'heure, employé avec succès dans le traitement des ophthalmies chroniques, des blennorrhagies, des ulcères syphilitiques ou simples, des dartres, et notamment des dartres éczémateuses.

Le *sous-acétate de Cuivre*, *subacetatus cupri*, vertou vert-de-gris du commerce, *as viride*, *viridi aris*, *arugo rasilis*, partage toutes les propriétés vénériennes, irritantes, purgatives et thérapeutiques du deutoacétate de Cuivre.

Il sert en pharmacie à préparer une multitude d'emplâtres et d'onguents qui ne sont pas sans efficacité dans le traitement des maladies externes.

On l'a conseillé à l'intérieur. Il entrait comme partie essentiellement active dans les fameuses pilules de Gerbier contre le cancer, pilules qui ont procuré quelques guérisons tant que le remède a été secret, mais dont l'expérience a pu constater la complète inefficacité. On l'a encore préconisé dans le traitement du rachitis et des serofules ; mais les faits que l'on cite sont si peu concluants, que nous ne croyons pas devoir y insister davantage.

Le *sulfate de Cuivre* est un poison irritant très-énergique.

A l'intérieur, c'est le vomif le plus sûr que nous connaissons, à la dose de 25 à 40 centigrammes [5 à 8 grains]. Comme vomif, dans le traitement du croup, le sulfate de cuivre avait été considéré comme particulièrement utile ; ajoutons que les récentes observations de MM. Godefroy et Mayet sembleraient démontrer que l'usage souvent répété dans le même jour d'une solution de sulfate de Cuivre, d'ailleurs assez modérée (10 centigrammes de sel dans 125 grammes d'eau distillée, une cuillerée toutes les 10 minutes), solution dont on continue l'usage en éloignant les doses suivant les effets produits, aurait une très-heureuse et très-rapide influence sur l'angine maligne. Pour notre compte, dans deux circonstances fort graves, il

nous a paru que la maladie avait été guérie par cet agent thérapeutique.

Ce serait là, suivant nous, de la modification substitutive, au même titre que les applications de calomel, d'alun, de nitrate d'argent.

Nous ajoutons que depuis quelque temps nous administrons le sulfate de Cuivre à la dose de 50 centigrammes à 1 gramme dans un lavement, pour combattre la diarrhée chronique, et que nous en obtenons des effets souvent très-avantageux, tout à fait analogues à ceux qu'on obtient des lavements au nitrate diargent. On utilise encore la solution de sulfate de cuivre (2 grammes pour 500 grammes d'eau) en injections, dans l'écoulement leucorrhéique de nature catarrhale. On répète ces injections matin et soir.

Nous ne parlons pas ici de ce qu'en ont dit Margat, Simmons et Adair dans le traitement de la phthisie ; il suffit de lire leurs observations pour être convaincu de l'insuffisance de ce moyen, qui, à ce titre, ressemble à tous les autres.

Cullen et Chalmers l'ont trouvé utile dans le traitement de l'épilepsie et de l'hystérie, pris à doses fractionnées de manière à ne pas dépasser 10 à 40 centigrammes (2 à 8 grains²) par jour.

Le *deutoacétate de Cuivre, deutoacetas cupri, cristalli veneris*. Mis en contact avec une membrane muqueuse ou avec la peau dépouillée de son épiderme, il produit une très-vive irritation : c'est un poison irritant fort énergique.

MOUTARDE.

MATIÈRE MÉDICALE.

La Moutarde (*Sisapis*) est une plante de la famille des Crucifères (*tetradynamia sibique* de Linne).

Les caractères botaniques du genre *Sisapis* sont les suivants : caule très-ouvert, onglets des pétioles dressés, disque de l'ovaire chargé de quatre glandes, silique sous-érythrique, souvent terminée par un bec saillant; semences uniserées, sous-globuleuses.

Deux espèces de Moutarde, la blanche et la noire, sont employées en médecine (la graine seulement) : la Moutarde blanche, plus particulièrement affectée aux usages internes; la Moutarde noire, employée, au contraire, presque exclusivement comme remède externe.

Moutarde blanche (*Sisapis alba*, L.).

Caractères spécifiques. Siligos hérissées, étalées; corne longue et ensiforme; feuilles sinuées, feuilles et tiges presque glabres.

La graine de Moutarde blanche est beaucoup plus grosse que celle de la Moutarde noire; l'épicerme n'est pas parfaitement fissé; vue à la loupe, elle paraît légèrement chagrinée.

La semence de Moutarde blanche diffère de la noire en ce qu'elle contient la sulfo-sinapisine, matière découverte par M. Henry et Garot, et qui présente du soufre à l'analyse chimique.

Cette substance est amère, inodore, soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther.

Disons aussi que la Moutarde blanche ne fournit pas d'huile volatile, il s'en développe seulement, dans certaines circonstances un principe très-fixe, qui, d'après plusieurs auteurs, se produirait sous l'influence de la sulfo-sinapisine, quand on traite la Moutarde blanche par l'eau.

Ce principe donc, que MM. Robiquet et Boutron-Gharlard ont les premiers découvert et analysé, ne paraît pas préexister dans la Moutarde, comme on le pensait avant eux; il se développe par la réaction des éléments dont celle-ci est composée.

La semence entière communiquée au vin blanc une savonnerie odoré d'arachides, mais faibles, et le rend visqueux; quand elle est concassée, la liqueur prend un goût très-piquant (Soubiran).

La graine de Moutarde blanche n'est employée en médecine que dans son intégrité,

MOUTARDE.

499

on en fait avaler une ou deux cuillerées par jour.

Moutarde noire (*Sinapis nigra*, L.).

Caractères spécifiques. Feuilles intérieures lyreées, celles du sommet lancinées, très-entières, pétiolées; siliques glabres, lisses, à bec conique, serrées contre la tige.

La semence de la Moutarde noire est très-mouue et rougeâtre; elle est quelquefois recouverte d'une sorte d'enduit crétagé. Celle qui est la plus estimée nous vient de Strasbourg et de la Picardie.

Composition chimique. Huile une douce, albumine végétale, sucre, myrosine, acide myronique, matière gommeuse, matière colorante verte et jaune, matière grasse huileuse, acide libre, quelques sels.

La semence de Moutarde, d'après M. Guibourt, ne contient pas d'huile volatile toute formée; aucun d's produits dont elle est composée ne possède de l'acréate; ce n'est que par la réaction des éléments les uns sur les autres que le principe alors l'huile volatile se développe. La présence de l'eau est la condition indispensable à la formation de ce dernier produit.

D'après les expériences que nous avons consignées (expériences faites sur le malade), d'après celles de plusieurs chimistes, dont les notres ne sont que les corollaires, la température de l'eau aurait une influence bien marquée sur le développement de l'huile volatile; voici les plus saillants : 1^o l'huile volatile ne se forme pas dans l'eau bouillante; 2^o l'eau chaude au-dessus de 75° s'oppose à la formation de cette huile (passé 60°, la quantité diminue); 3^o l'eau froide suffisamment froide, et en général les acides minéraux, s'opposent au développement de l'huile volatile. Il en est de même des acides végétaux, par exemple qu'ils marquent au moins 35 degrés à l'arcomètre. Consulter pour plus de détails les mémoires curieux de MM. Robiquet et Boutron, et ceux de MM. Hesse et Faure.

En résumé, les conditions qui favorisent ou empêchent toute fermentation sont celles ainsi qui permettent ou arrêtent la formation de l'huile essentielle de Moutarde.

Ce rapprochement est d'autant plus naturel que, comme l'a fait voir M. Russy, l'acide myronique renferme tous les éléments de l'huile essentielle de Moutarde. La myrosine d'ailleurs est une substance bien voisine de l'albumine et conséquemment de l'émulsion, lesquelles jouent le rôle de ferment dans d'autres circonstances.

MM. Dumaset et Poulose ont analysé l'huile volatile de Moutarde ; ils y ont trouvé pour 100 parties, 19,8% de carbone, 5,03 d'hydrogène, 14,41 d'azote, 20,40 de soufre, 10,18 d'oxygène, (4,06 de chlore, et de phos., t. LIII, p. 187).

Quelles sont les diverses formes d'administration de la Moutarde noire?

Elle est employée principalement en farine. On pulvérise à cet effet la semence de

Moutarde dans un mortier ou au moyen d'un moulin.

La farine de Moutarde du commerce est souvent sophistiquée, soit avec du son, de la sciure de bois, etc. On reconnaîtra facilement la véritable farine de Moutarde au développement instantané de l'huile volatile, lorsqu'on la délayera dans un peu d'eau à 30 ou 40° (les yeux exposés immédiatement au-dessus de la farine reçoivent une impression telle qu'il n'est pas permis d'en douter); on la distinguera aussi à sa couleur jaune verdâtre, mêlée de points rouges notables, et à son toucher beaucoup moins onctueux que celui de la farine de graine de lin.

Bains de pieds sinapisés, pédiluvies sinapisés.

Pr.: Farine de Moutarde, 84 à 102 gr. (2 à 6 onces). Eau tiède à 30°, q. s.

On délaye la Moutarde dans l'eau tiède de manière à faire une bouillie bien claire, on couvre le vase, et après le contact d'une demi-heure à une heure, on ajoute de l'eau chaude de manière à amener le bain à la température convenable.

Bain de Moutarde.

Pour préparer un bain de Moutarde, on met de 400 grammes à 1,000 grammes (1 à 2 litres) de farine de Moutarde à l'eau d'un grand bain.

Sinapismes.

Ce sont des cataplasmes que l'on prépare ordinairement, mais à tort, avec du vinaigre. Nous avons fait pressentir les inconvénients de ce mélange, en démontrant l'obstacle que les acides mettent au développement de l'huile volatile de Moutarde. Nous insistons davantage sur ce fait lorsque qu'il sera question de l'action physiologique.

M. Robinet a trouvé le moyen de rendre la farine de Moutarde plus active et plus énergique en extrayant par expression l'huile fixe de la farine distillée aux sinapismes. Il a reconnu aussi qu'elle était moins sujette à renfermer.

On peut utiliser, selon les indications, les sinapismes avec la farine de lin.

Eau distillée de Moutarde.

On l'obtient en délayant dans l'eau tiède 33 grammes (1 once) de Moutarde pulvérisée; on laisse macérer pendant plusieurs heures, et l'on distille pour retenir 500 grammes (1 litre) de produit.

Cette huile essentielle est très-odorante et très-safragée.

L'huile volatile de Moutarde se prépare de la même manière, seulement il faut augmenter la dose de farine. On ne retire de la distillation que le quart de produit,

Ces deux préparations peuvent être avantageusement employées dans le but d'obtenir une vive rubéfaction des tissus.

Récisif de Moutarde.

Pt. : Huile volatile de Moutarde, 1 part.
Alcool à 66° (2/3 Cart.), 20

Mélés et filtrés (Fauré).

Un morceau de flanelle, ou de linge fin imbibé de ce mélange, produit en deux ou trois minutes une très-vive rougeur à la peau.

On obtient aussi par macération un vin de Moutarde préparé avec :

Vin blanc, 1,000 grammes (2 livres).
Moutarde écrasée, 16 (1/2 once).

Ce vin a une saveur piquante et une odeur hydrosulfureuse.

Une autre espèce de Moutarde, qui devrait plutôt que la dernière porter le nom de Moutarde noire, croît abondamment dans les champs : c'est la *Moutarde sauvage*, ou *saute*, *sinapis arvensis*, dont les caractères spécifiques sont les suivants : tiges et feuilles munies de poils, siliques horizontales, glabres, multangulaires, renflées, trois fois plus longues que la corne terminale.

La semence en est plus grosse que celle de la Moutarde officinale, moins volumineuse que la graine de Moutarde blanche.

La plupart des plantes de la famille des Crucifères partagent, mais à un moindre degré, les qualités topiques qui recommandent d'une manière spéciale le genre *Sinapis*.

THÉRAPEUTIQUE.

Deux espèces de Moutarde, la blanche et la noire, sont employées en médecine : la Moutarde blanche, plus particulièrement affectée aux usages internes ; la Moutarde noire, employée, au contraire, presque exclusivement comme remède externe.

MOUTARDE BLANCHE, *sinapis alba*. Quand un remède est devenu populaire, quand les charlatans l'exploitent depuis longtemps, et toujours avec succès pour eux, il faut bien qu'il se recommande par quelques propriétés utiles, que l'entêtement ou la mauvaise humeur des médecins lui dénieront vainement.

Les usages thérapeutiques de cette graine remontent à peu près au siècle dernier. Cullen les constate de la manière la plus positive (*Mat. méd.*, t. II, p. 180). Ce médecin la donnait comme laxative.

De nos jours, MacCullan, médecin irlandais qui habitait Paris, publia dans le *Journal général de médecine*, t. XXXIV, p. 72, 1809, un travail sur les propriétés thérapeutiques de la graine de Moutarde, travail dont il n'est rien resté de pratique, parce que tous les faits que l'auteur invoquait ne pouvaient supporter l'examen.

Cependant, en Angleterre et dans l'Amérique du Nord, l'usage de la graine de Moutarde blanche était devenu populaire : depuis quelques années il l'est en France. Les faits que nous avons recueillis nous-mêmes nous permettent d'affirmer que la graine de Moutarde blanche est en effet un remède très-utile.

Cullen avait constaté son action laxative. Il est évident que cette graine purge à la dose de 30 à 45 grammes (1 once à 1 once et demie). On la donne non concassée, à jeun, ou le soir au moment où les malades se mettent au lit. On peut encore sans inconvenient l'administrer au commencement du repas. La dose, qui varie suivant chaque individu, doit être telle qu'elle sollicite une ou deux évacuations faciles dans la journée.

Cette espèce de purgation, qui ne cause aucune colique, est surtout utile à ceux qui sont habituellement constipés, et dont les digestions sont en même temps laborieuses. Nous avons constaté qu'elle réussit surtout chez les hémorroïdiaries. C'est au médecin de juger si cette paresse des fonctions digestives ne tient pas à une phlegmasie, auquel cas l'usage de la graine de Moutarde blanche ne serait pas indiqué.

Mais c'est à l'action dépurative de ce médicament que l'opinion populaire accorde le plus de foi. Il convient d'examiner cette question, d'abord expérimentalement, puis sous le point de vue théorique. De toute évidence, et des expériences personnelles ne nous permettent pas d'en douter, la graine de Moutarde blanche exerce une action dépurative très-puissante, et des maladies cutanées, des rhumatismes chroniques que rien n'avait pu amender, ont été guéris ou mis en voie de guérison par l'usage longtemps continué de la graine de Moutarde blanche. Voici le fait : cherchons maintenant l'explication.

L'irritation permanente exercée à la surface de la membrane muqueuse du tube digestif, irritation en vertu de laquelle il se fait une sécrétion muqueuse continue, ne doit-elle pas être considérée comme une dérivation, et n'est-on pas en droit d'expliquer, par cette seule dérivation, la disparition ou la diminution de la maladie ? Cette opinion nous paraît d'autant plus raisonnable, que les purgatifs pris fréquemment ont été regardés par tous les praticiens comme un moyen efficace de guérir les maladies chroniques de la peau. D'un autre côté, si l'on considère que la graine de Moutarde entretient seulement le ventre un peu libre sans irriter vivement la membrane muqueuse de l'intestin, que les purgatifs drastiques, quoique stimulant beaucoup plus vivement la surface gastro-intestinale, ne guérissent pas aussi sûrement les dartres et les rhumatismes, on sera forcé d'en conclure qu'il existe dans la Moutarde, comme dans la plupart des autres crucifères, un principe actif qui modifie probablement le sang, et par suite tout l'organisme. Peut-être ce principe actif n'est-il autre que le soufre, qui, comme on le sait, se trouve en proportion notable dans toutes les plantes de cette famille.

Quoi qu'il en soit de cette explication, à laquelle nous n'attachons pas nous-mêmes une grande importance, nous nous en référerons aux faits sculs, et nous appellerons l'attention des praticiens sur un moyen trop peu connu, et, à cause de cela, trop peu apprécié.

La graine de *Sinapis alba* sert encore à composer la plupart des Moutardes douces que nous mangeons sur nos tables. Ce condiment, justement apprécié des viciliards et de ceux dont l'estomac est paresseux, est, pour certains médecins, l'objet d'une injuste réprobation ; il ne convient pas sans doute à ceux qui digèrent laborieusement, parce qu'ils ont une gastrite aigüe ou subaigüe ; mais dans certains gastrites chroniques, dans un grand nombre de gastralgies, et généralement dans les affections du tube digestif où le plan musculaire de l'intestin est évidemment frappé d'inertie, et où les sécretions normales de la membrane muqueuse sont presque en-

tièrement taries, la Moutarde prise de temps en temps est utile et devient une condition presque nécessaire d'une bonne digestion.

La Moutarde noire (*Sinapis nigra*) est au contraire le plus ordinairement usitée dans la thérapeutique externe. On l'emploie moulu, et elle sert à composer les sinapismes, les cataplasmes et les bains sinapisés, etc., etc. C'est assurément un moyen dont l'usage est des plus communs ; et pourtant, on peut dire que son mode d'action est loin d'être généralement bien connu.

En ouvrant presque tous les livres de matière médicale, en lisant la plupart des articles des dictionnaires sur les sinapismes, nous sommes frappés de la dissidence qui existe entre les auteurs. Les uns conseillent de délayer la farine de Moutarde avec de l'eau chaude ou du vinaigre chaud indifféremment ; les autres choisissent de préférence le vinaigre ou l'acide acétique concentré pour produire un effet plus actif. Ceux-ci recommandent expressément de se servir de farine récemment moulu ; ceux-là veulent qu'on emploie seulement le son de cette même farine. C'est bien autre chose quand il s'agit de la durée de l'application : l'un laisse la Moutarde quatre heures en contact avec la peau ; l'autre se contente de deux ou trois heures ; quelques-uns pourtant concordent une heure ou une heure et demie.

Que devons-nous faire, nous qui lissons les livres ? Comment préparer les sinapismes ? Combien de temps les laisser appliqués ? Ne sachant à quoi nous arrêter dans ce conflit d'opinions, nous avons fait ce par quoi il fut été bon de commencer : avant d'écrire, nous avons expérimenté, et nous allions rendre compte du résultat de nos expériences. Ces expériences, tentées en 1820 et publiées en 1830, sont venues confirmer cliniquement les travaux chimiques de M. Fauré et ceux qui ont été tentés depuis par M. Boutron.

I^e Question. — *Faut-il prendre de la Moutarde moulu récemment, ou de la Moutarde broyée depuis longtemps ?*

Nous délayâmes dans de l'eau froide deux portions de Moutarde. L'une avait été moulu depuis huit jours et conservée dans une boîte fermée ; l'autre avait été broyée depuis cinq mois et avait été tenue dans un sac de papier et placée dans une armoire humide. Les deux sinapismes furent appliqués l'un sur le mollet droit, l'autre sur le mollet gauche.

Moutarde nouvelle.

Après 4 minutes et demie d'application, légère sensation de picotement.
5 min. Un peu de cuisson, légers battements isochrones à cœur du pouls.
6 min. Vire cuisson.
7 min. La cuisson augmente.
8 min. La cuisson est très-vive.
9 min. La douleur devient plus profonde, sentiment de pesanteur dans la partie en contact avec la Moutarde.
10 min. Sensation de chaleur et de brûlure très-calante.

L'expérience répétée a toujours donné les mêmes résultats.

Moutarde ancienne.

4 min. et demie. Sensation nulle.
5 min. Sensation nulle.
6 min. Légère sensation de picotement.
7 min. Légère cuisson.
8 min. Cuisson vive, battements artériels.
9 min. Sensation de brûlure ; la douleur devient plus profonde.
10 min. La sensation est la même que celle que l'on éprouve dans l'autre jambe.

Or nous voyons que la farine ancienne a pu agir au bout de dix minutes exactement de la même manière que la farine nouvelle, bien qu'au commencement elle eût semblé avoir une activité un peu moins prompte.

Donc, 1^e entre la farine de Moutarde noire moulu depuis huit jours et celle qui est broyée depuis cinq mois, il n'y a pas de différence notable.

II^e Question. — *Un sinapisme préparé avec de l'eau chaude agit-il plus vite qu'un sinapisme préparé avec de l'eau froide ?*

Nous appliquâmes deux sinapismes, l'un préparé avec de l'eau à 40°, l'autre avec de l'eau à 18°.

Eau froide. Voyez la première expérience.

Eau chaude. Deux minutes, légère sensation ; trois minutes, un peu de cuisson ; quatre minutes, émission vive, légers battements artériels ; cinq minutes, émission douloureuse, battements très-sensibles, la douleur en même temps devient plus profonde ; cinq minutes et demie, la douleur est très-vive et très-violente ; sept minutes, la douleur n'augmente plus d'une manière aussi sensible ; elle devient encore plus profonde ; les battements artériels sont moins énergiques ; dix minutes, même état.

En comparant le mode d'action de ces deux sinapismes, on voit que celui qui est préparé avec de l'eau chaude agit avec une rapidité bien plus grande que le sinapisme froid. Mais en définitive, au bout de dix minutes les effets sont tout à fait identiques. Et cela se conçoit, puisque ce temps a suffi pour que la température se mit en équilibre entre le sinapisme et la peau.

Donc, 2^e un sinapisme préparé avec de l'eau un peu chaude agit plus vite qu'un sinapisme préparé avec de l'eau froide ; mais au bout de peu de minutes cette différence n'existe plus.

Nous n'en voulons pas conclure qu'il soit indifférent, dans toutes les circonstances, d'appliquer un sinapisme froid ou chaud ; à coup sûr, la sensation d'un corps froid en contact avec la peau pendant quelques minutes peut, dans certains cas, n'être pas sans inconveniit. Mais la température de la surface de la Moutarde se met si promptement en équilibre avec celle de la peau, et d'ailleurs le sang est si rapidement appelé dans le derme, que nous regardons comme fort exagérée la crainte que plusieurs thérapeutistes ont manifestée à cet égard. Mais il importe d'ajouter que si le sinapisme avait été préparé avec de l'eau beniaute au lieu d'eau à 40°, il est certain que ce sinapisme perdirait ses propriétés irritantes, par les raisons que nous avons déduites en traitant de la matière médicale de la Moutarde.

III^e Question. — *La Farine de Moutarde délayée avec du vinaigre agit-elle avec plus d'énergie que si elle est délayée avec de l'eau ?*

Eau. Voir la première expérience.

Vinaigre. Quinze minutes, sensation légère de cuisson ; vingt minutes, la cuisson a un peu augmenté, mais elle est encore presque inappréciable ; vingt-cinq minutes, la cuisson devient un peu plus vive ; cinquante minutes, cuisson un peu plus prononcée et tout à fait semblable à celle que fait éprouver, au bout de six minutes, le sinapisme préparé avec de l'eau.

Cette expérience, répétée plusieurs fois chez des personnes différentes, a constamment donné le même résultat. Et si l'on compare le mode d'action des deux sinapismes, on voit que celui qui est préparé avec de l'eau détermine autant de douleur, au bout de six minutes, que le sinapisme délayé avec le vinaigre, au bout de cinquante minutes. On peut donc dire que, dans ce cas, le degré d'activité de l'un est au degré d'activité de l'autre comme 6 est à 50, ou comme 1 est à 8.

Jusqu'ici nous n'avions employé que du vinaigre froid ; nous voulions nous assurer si le vinaigre chaud avait une énergie plus grande ; mais nos essais ne tardèrent pas à nous convaincre que l'élévation de la température de ce liquide n'augmentait en rien l'activité du sinapisme.

Or nous avions fait usage du vinaigre de table ; craignant que l'affaiblissement de l'acide acétique ne fut pour beaucoup dans le résultat de nos expériences, nous délayâmes de la farine de Moutarde avec une égale partie d'eau et d'acide acétique concentré, et nous obtînmes l'effet suivant.

Nous laissâmes le sinapisme pendant 45 minutes en contact avec la peau, sans éprouver la moindre sensation de cuisson.

Enfin, poussant l'expérience jusqu'au bout, nous préparâmes deux sinapismes, l'un avec de l'acide acétique concentré, l'autre avec de l'eau. Les résultats sont tellement extraordinaires, que nous allons les mettre en parallèle.

Eau.	Acide acétique concentré.
6 min. Légère sensation de picotement.	6 min. Rien.
7 min. Cuisson vive.	7 min. Cuisson peu vive.
8 min. Cuisson vive, battements artériels.	8 min. La cuisson a un peu augmenté.
9 min. Sensation de brûlure.	9 min. Douleur moindre que dans l'autre sinapisme.
10 min. Cuisson très-douloureuse ; l'appareil est enlevé.	10 min. Cuisson assez vive, légers battements artériels.
	11 min. Cuisson douloureuse ; sensation autre que celle qui est produite par l'autre sinapisme.
	12 min. Sensation de brûlure ; l'appareil est enlevé.

Certes, on n'aurait guère supposé *a priori* que l'acide acétique concentré agirait avec moins d'énergie que de l'eau simple dans la composition d'un sinapisme.

Nous venons de voir l'acide acétique concentré n'avoir presque aucune activité mêlé avec de la Moutarde, et il nous paraît curieux de savoir si un cataplasme fait avec ce même acide et de la sciure de bois serait plus

actif que le sinapisme ; en conséquence, nous formâmes une pâte avec de l'acide et de la poussière de noire écritoire, et nous nous l'appliquâmes sur la jambe. Après une minute et demie, il survint une vive cuisson ; au bout de deux minutes la douleur était très-vive. Une demi-minute après, elle était insupportable, et enfin, après trois minutes d'application, la douleur était tellement violente que nous fûmes forcés d'enlever l'appareil ; mais ce fut en vain, car la peau était fortement cauterisée.

Done, 3^e la Moutarde délayée dans l'eau agit avec plus d'énergie que si elle est délayée dans le vinaigre ordinaire, dans l'acide acétique faible, dans l'acide acétique concentré ; et l'acide acétique mêlé à la Moutarde perd de son activité. Ainsi donc la Moutarde est affaiblie par l'acide acétique et réciproquement l'acide acétique est affaibli par la Moutarde.

Si maintenant on veut produire une vive rubéfaction et même une brûlure superficielle de la peau, il suffit de mettre, pendant trois minutes, en contact avec cette membrane, du vinaigre radicai, retenu dans une éponge, dans une poudre incré, et à coup sûr jamais sinapisme n'agira avec cette promptitude. Mais si l'on veut une *sinapsisation*, c'est-à-dire une modification de la peau, qui produise une sensation, une rougeur, une tuméfaction *sinapiques* (et cette expression est exacte), il faudra de la Moutarde et de l'eau.

Et maintenant, lorsqu'on voudra mitiger un sinapisme, au lieu de le mélanger avec de la graine de lin, de la mie de pain, du levain, il suffira de le préparer avec du vinaigre.

Tous les vinaigriers du monde enseignent à leurs apprentis l'art de corriger le piquant de la Moutarde avec du vinaigre ; ces utiles leçons n'étaient pas perdues pour tout le monde. Aétius avait insisté sur ce point que le vinaigre affaiblissait les sinapismes : « *Sed et hoc nosendum est : si in aceto maceretur sinepi, inefficius redditur ; acerum enim sinapis vim discutit.* » (*Aetii tetrabidi, sermo tertius. Sinapsimi preparatio.*) Schwilgué l'avait répété dans son *Traité de matière médicale*, et c'était depuis longtemps une pratique triviale dans notre hôpital de mitiger les sinapismes avec du vinaigre. Cependant, naguère encore, dans tous les cours, dans presque tous les livres, on enseignait le contraire ; et c'est pour cela que nous avons publié ces expériences, qui ont eu déjà pour résultat de rendre plus familière aux médecins une notion thérapeutique dont nous sommes redébables à Aétius.

Avant de terminer ce qui est relatif aux sinapismes délayés avec le vinaigre et l'eau, nous devons dire que nos expériences ont été faites avec d'excellente farine de Moutarde noire, mouluue comme elle l'est dans toutes les bonnes officines de Paris ; et, d'après les expériences que nous avons rapportées plus haut, personne ne sera tenté de révoquer en doute la bonté et l'activité de cette farine, puisque dans l'espace de dix minutes, la douleur causée par les sinapismes devenait presque insupportable.

Or nous nous sommes procuré en même temps de la *farine anglaise*, que l'on vend pour préparer extemporanément la Moutarde de nos tables. Nous

la délayâmes avec de l'eau, et nous préparâmes un autre sinapisme avec la Moutarde noire ordinaire. Leur action fut identique : les ayant ensuite délayées avec du vinaigre, nous ne fûmes pas peu étonnés de voir les résultats de ces expériences n'être plus conformes à ceux des premières ; car, dans ce cas, le mélange de la Moutarde avec le vinaigre ne détruisit pas aussi complètement l'activité des sinapismes.

A quoi peut tenir une semblable différence ? nous l'ignorons entièrement. Cependant M. Guibourt a démontré que la farine anglaise n'était pas préparée avec de la graine de Moutarde blanche comme on l'avait avancé, mais bien avec la graine du sinapis nigra : la différence entre les farines anglaise et française consiste donc en ce que cette dernière a été passée à travers les mailles d'un tamis plus lâche. D'ailleurs la seule différence physique que présentent les deux farines, c'est que l'une, savoir : la farine française, est d'un jaune sale granité de brun, tandis que l'autre, très-finement moulu, ne paraît pas contenir de son, et a une couleur jonquille uniforme.

Enfin, nous voulumes essayer si le principe actif de la Moutarde se développerait au contact de l'alcool ; mais nos sinapismes préparés suivant cette méthode eurent encore moins d'énergie que ceux dans lesquels nous avions fait entrer le vinaigre.

Maintenant, nous allons dire quelque chose des effets immédiats des sinapismes, et nous terminerons par des considérations sur les moyens qu'il convient d'employer pour calmer les violentes douleurs auxquelles donne lieu quelquefois l'application de la Moutarde.

Nous avons vu plus haut que, si le sinapisme était préparé avec de bonne farine et de l'eau, il se développait, au point de contact et dans l'espace de quatre ou cinq minutes, une sensation de picotement qui devenait de plus ou plus cuisante, et qui, au bout de dix minutes, se convertissait en une douleur analogue à celle qui serait produite par un fer incandescent, tenu à peu de distance de la peau. Cette douleur, presque intolérable dix minutes après l'application des sinapismes, devient de plus en plus profonde, et bientôt constrictive et gravative, c'est-à-dire que l'on croit sentir un corps lourd qui pèse sur les muscles et qui les comprime. Or cette sensation est moins insupportable que celle que l'on éprouvait auparavant, de sorte que l'on supporte un sinapisme bien plus longtemps qu'on ne l'aurait présumé d'après l'acuité des premières douleurs. Mais lorsque ce calme, ou plutôt ce changement de douleur a duré pendant vingt ou vingt-cinq minutes, le sentiment de brûlure se réveille plus énergique que jamais, et il est rare que les malades les plus dociles et les plus courageux supportent trois quarts d'heure un sinapisme bien préparé, à moins pourtant que la sensibilité n'ait été émoussée par une affection cérébrale idiopathique ou secondaire.

Lorsqu'on lève l'appareil, l'impression subite de l'air froid fait cesser presque complètement la douleur. La peau n'est pas tuméfiée ; c'est à peine s'il y a de la rougeur ; mais, quelques moments après, la cuison reparaît, la peau se parsème de points rouges, et bientôt elle devient d'une teinte rosée uniforme. Cependant la cuison devient de plus en plus vive,

et finit par être brûlante ; le moindre frottement l'exaspère, et l'impression du froid la diminue. Quelque vive que soit la rougeur, il n'y a pas de tuméfaction très-apparente, si ce n'est chez les personnes qui ont des dispositions à l'œdème. Les cuisons peuvent durer douze heures, et jusqu'à huit jours ; elles ont un caractère spécial, et déterminent, chez les femmes surtout, un agacement nerveux qui n'est pas toujours sans danger. Nous avons vu des femmes avoir de cruelles et invincibles insomnies, verser des larmes, être prises d'accidents nerveux assez graves, tant étaient vives les souffrances.

La rougeur persiste bien plus longtemps que la douleur, et il n'est pas rare de la voir subsister encore à un haut degré lorsque déjà la cuison est presque entièrement dissipée depuis huit ou dix jours ; mais dans ce cas, chaque soir, il survient une démangeaison qui n'est nullement douloureuse, et qu'on éprouve même du plaisir à satisfaire.

Lorsque des sinapismes sont restés longtemps appliqués et ont été souvent renouvelés, bien qu'ils n'aient pas produit la vésication, ils peuvent laisser des taches jaunes qui quelquefois sont indélébiles.

Il faut qu'un sinapisme soit resté bien longtemps appliqué pour qu'il détermine la vésication ; et, dans ce cas, les ampoules apparaissent bien plus tard que lorsqu'on a fait usage des cantharides. Les phlyctènes ne se soulèvent pas toutes en même temps, de manière à former une large bulle ; mais elles se développent partiellement et successivement.

Tels sont les effets d'un sinapisme préparé à l'eau, sur la peau de la plupart des malades, lorsqu'il n'est resté appliquée que pendant quarante ou cinquante minutes. Il est des individus qui sont moins irritable, et qui résistent à l'action de la Moutarde ; mais, d'après nos expériences, il y aurait en général de graves inconvénients à laisser un sinapisme appliquée pendant une heure ; c'est dire que nous regardons comme très-funeste le conseil de quelques thérapeutistes, qui recommandent de laisser la Moutarde trois ou quatre heures en contact avec la peau.

Nous connaissons une jeune dame qui, à l'âge de vingt ans, éprouva des convulsions pendant le travail de l'enfantement. À la suite de ces secousses nerveuses, elle tomba dans un coma profond, et le médecin crut devoir saigner la malade et appliquer en même temps quatre sinapismes, savoir, deux sur les poignets et deux autres sur les coups-de-pied. La Moutarde ne resta appliquée que pendant trois heures, et quoique la patiente n'eût pas témoigné de sensibilité tant qu'avait duré l'application du sinapisme, cependant il survint des escharas pendant la convalescence, et peu s'en fallut qu'elle ne fût victime de la médication trop active à laquelle elle avait été soumise.

C'est surtout dans des circonstances de ce genre qu'il importe de savoir combien de temps un sinapisme doit rester appliquée ; car lorsque la sensibilité veille, le malade a soin d'avertir le médecin ; mais dans le cas contraire, le médicament épouse toute son action sur la peau, sans que l'encéphale en ait conscience ; et lorsque ensuite le malade revient à lui, on est

étonné de le voir accuser d'atrocies douleurs, symptômes de lésions graves de l'organe tégumentaire.

Ce que nous venons de dire pour les maladies propres de l'encéphale s'applique encore mieux aux affections fébriles dans lesquelles les centres nerveux sont fortement lésés. Ainsi, dans la dothinentrie, dans la scarlatine, qui se compliquent de symptômes ataxo-adynamiques, etc., etc., on prescrit des sinapismes qu'on laisse parfois appliqués pendant dix ou douze heures ; cependant le malade n'a témoigné aucune sensibilité, bien que la peau ait rongé, bien que des phlyctènes se soient formées. Deux ou trois jours après, quand la sensibilité se réveille, les douleurs deviennent insupportables, une fièvre nouvelle s'allume ; le derme tombe en gangrène, et il est arrivé quelquefois que la médication a pu être accusée de la mort des malades.

De tout ce que nous venons de dire nous concluons que jamais on ne doit laisser un sinapisme préparé à l'eau appliqué plus d'une heure ; que dans le cas même où le malade ne se plaint pas, il faut l'enlever au bout de ce temps, si toutefois la sensibilité est éteinte ou émoussée, et qu'enfin si l'on veut que la Moutarde ne produise son effet qu'avec lenteur, et qu'elle reste appliquée sans danger pendant plusieurs heures, il faut la délayer avec du vinaigre pour en mitiger l'activité.

Deux choses ont contribué à laisser les médecins dans l'ignorance sur le degré d'activité des sinapismes : c'est, d'une part, la croyance où ils étaient que la Moutarde n'était jamais si active que lorsqu'elle était délayée avec du vinaigre, et, de l'autre, la sophistication de ce médicament. Nous ne reviendrons pas sur la première cause d'erreur ; nous nous contenterons d'insister sur la seconde.

Beaucoup de pharmaciens, même à Paris, n'ont pas chez eux de moulin pour broyer la Moutarde, et ils l'achètent toute moulu chez les drapieries en gros. Or ces derniers sophisquent de toute façon la farine de Moutarde ; ils y mêlent du marc de colza, de graines de lin, et le teignent ensuite à l'aide d'une substance colorante. Aussi ne doit-on compter que sur la farine moulu dans les pharmacies. Les parents et les médecins eux-mêmes n'hésitent pas à envoyer chercher la Moutarde chez l'épicier voisin, et il nous est arrivé de laisser huit heures de suite un cataplasme avec de la Moutarde achetée chez un épicier sans qu'il en résultât la moindre cuisson, tandis que sur le même individu un sinapisme préparé de la même manière, mais avec de la graine moulu chez le pharmacien, déterminait, après dix minutes, une insupportable douleur.

Il nous est arrivé plusieurs fois, depuis même que nous avons fait ces expériences, d'avoir à combattre des accidents causés par les sinapismes, bien que ceux-ci ne fussent pas restés appliqués plus d'une heure. Nous avons essayé d'abord du laudanum et des diverses préparations opiacées, que nous avons appliqués sur la peau enflammée ; mais nous avons à peine modéré la douleur, quoique la dose ait été portée au point de déterminer l'enivrement. Le topique suivant nous a bien mieux réussi.

Pr. : Onguent populeum.	15 grammes (demi-once).
Extrait de belladone.	
Extrait de <i>datura stramonium</i>	aa 30 centigrammes
Extrait de jusquiame.	{ 6 grains.

Enduire un linge d'une couche légère de cette pomade, et l'appliquer sur la surface malade.

On obtient d'aussi bons effets de cataplasmes ainsi composés :

Pr. : Feuilles et tiges de belladone.	
Id. de jusquiame.	{ aa 8 grammes (2 gros)
Id. de <i>datura stramonium</i>	

Faites bouillir dans 1,000 grammes (2 livres) d'eau que vous réduirez à 300 grammes (1 livre) ; faites des cataplasmes avec de la mie de pain ou de la farine de graine de lin délayée avec celle décoction.

On peut encore faire des onctions avec le baume tranquille : les liqueurs alcooliques, telles que le laudanum, déterminent des douleurs extrêmement vives.

Si la peau est fortement exoriée, il peut arriver que ces topiques causent des vertiges et de la somnolence ; c'est au médecin d'en diminuer la dose en proportion de la largeur de la surface privée d'épiderme.

Ce n'est pas ici le lieu d'examiner les conditions pathologiques dans lesquelles il convient d'avoir recours aux sinapismes. Nous nous en occuperons d'une manière spéciale dans le chapitre consacré à l'étude de la *Médication irritante*, et nous étudierons comparativement les effets des sinapismes et ceux des autres agents de cette médication.

Bains de Moutarde. En terminant, nous donnerons une mention aux grands bains à la farine de Moutarde qui agissent comme un puissant moyen de révision dans certaines irritations chroniques et diathétiques de l'appareil gastro-intestinal, surtout si ces irritations coïncident avec la rétrocession d'une affection herpétique. Ajoutons que ces mêmes bains sont encore employés avec avantage comme attractifs au début d'un certain nombre de fièvres exanthématisques, dans les cas où l'éruption tarde à se manifester ou vient à disparaître prématurément, et où il existe une congestion ou une menace de congestion du côté de quelque viscère.

Ces bains se préparent, ainsi que nous l'avons déjà dit, en mélant à l'eau, de 500 à 1000 grammes de farine de Moutarde. Ici nous croyons utile de faire une recommandation : c'est que le malade ne devra pas rester dans le bain sinapisé au delà de 10 minutes après le moment où la cuisson très-vive ou un frisson violent commencent ; car il importe de savoir que l'un ou l'autre, et quelquefois l'un et l'autre s'observent. Il est même assez étrange que, sous l'influence de la sinapisation, la sensation de froid se produise parfois si violente et si douloureuse, que les malades la comparent à la coupe de la peau par des couteaux de glace.

CANTHARIDES.

MATIÈRE MÉDICALE.

Avant d'aborder la partie pharmaceutique qui concerne les Cantharides, nous dirons quelques mots sur l'histoire naturelle de ces insectes.

Les Cantharides sont de l'ordre des coléoptères hétérométrés, de la famille des trachéides, et de la tribu des Cantharidées. Cette famille des trachéides se distingue par la conformation de la tête, qui est triangulaire ou en cœur, et portée sur une espèce de cul. Le corps est en général mou avec les extrémités flexibles, sans stries et quelques-unes très-courtes; leurs marchipans ne sont jamais onguleux. La plupart de ces insectes vivent sur les végétaux et en dévorent les feuilles.

Les Cantharides, dont nous allons nous occuper, et qui sont une des six tribus des trachéides, se reconnaissent à la profonde division des crochets de leurs tarses: à leurs antennes longues, flexibles et bifurquées.

La Cantharidine que nous employons ordinairement est d'un vert doré, avec le tarse et les antennes noirs; elle a de six à dix lignes de longueur et deux à trois lignes de largeur; son odeur est forte, vireuse et désagréable; elle habite le plus souvent les poupières, les lilas, les troènes, les rosiers, mais de préférence les frênes. — La récolte des Cantharides se fait dans l'été, le matin avant le lever du soleil; on étend des draps sous les arbres, qu'une personne sainte et masquée secoue fortement. On les fait macérer à la vapeur du vinaigre, et on les fait sécher à l'étoile. M. Therry a remarqué que lorsqu'elles étaient trop longtemps chauffées, une partie du principe actif se volatilisait.

Composition. Les Cantharides ont été analysés principalement par Thouvenel, Renouf et Rohquet. C'est à ce dernier surtout que nous devons la découverte de la cantharidine.

Voici l'analyse chimique des Cantharides:

1^e Une huile verte insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, non vésicante;

2^e Une matière noire, soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool, non vésicante;

3^e Une matière jaune, soluble dans l'eau et dans l'alcool;

4^e Un principe huileux volatile et vésicant auquel est due l'odeur pénétrante de la Cantharide;

5^e La cantharidine, principe actif des Cantharides, substance blanche en lames cristallines, soluble dans l'eau quand elle est mêlée à la matière jaune, insoluble quand elle est pure, soluble dans l'alcool bouillant dont elle se précipite par le refroidissement; très-soluble dans l'huile et dans l'éther;

6^e Osmosome;
7^e Acide urique, phosphorique, acétique;
8^e Chitine (substance formant le squelette des insectes);
9^e Phosphate de chaux et de magnésie.

On fait avec la cantharidine une pommade ainsi formulée:

Pr. : Cantharidine,	1 gramme.
Axunge,	30
Cire blanche,	4

On triture la cantharidine avec un peu d'alcool, et l'on ajoute les corps mélangés.

Le genre auquel appartient la Cantharide comprend plusieurs espèces qui diffèrent par leur grandeur, leur couleur et d'autres caractères très importants; la plupart sont vésicantes, mais à des degrés différents. M. Fréd. Léclerc, dans un excellent mémoire sur les épispastiques (*Journ. des Coll. méd.-chirurg.*, sept. 1835), a publié les résultats curieux de ses recherches sur les insectes vésicants. En expérimentant par le procédé de M. Bretonneau, il a trouvé que neuf genres de la tribu des cantharidées renfermaient des espèces vésicantes; ce sont les genres *serronia*, *diobs*, *maglabris*, *deactoma*, *lypus*, *omax*, *meloe*, *tetragon*, *cantharis*. (Voir pour la synonymie le mémoire de M. Léclerc.)

Quelques espèces cependant ne paraissent pas contenir de cantharidine: telles sont le *maglabris postulata*, le *M. beracosa* et plusieurs espèces des genres *omax* et *tetragon*. Les genres *zonitis nemognatha sativis* ont été également trouvés inertes par M. Léclerc. Le *maglabris variabilis*, espèce rapportée au *M. cichorii*, et qui avait été déjà analysé par M. Bretonneau, lui parut au contraire doué de propriétés épispastiques très-énergiques.

Beaucoup d'autres coléoptères ont été soumis à l'analyse de M. Léclerc, mais tous ont été trouvés dépourvus d'action irritante.

Voici en définitive les conclusions de son travail, qui a dû lui coûter des recherches et des expériences laborieuses: elles sont ainsi formulées :

1^e De tous les coléoptères, la tribu des cantharidées seule renferme des insectes épispastiques;

2^e Tous les insectes de cette tribu ne sont point épispastiques;

3^e Toutes les espèces du même genre ne sont point vésicantes;

4^e Tous les coléoptères vésicants agissent par un principe qui est le même, la cantharidine;

5^e Il est probable que le principe actif est sécrété dans un appareil particulier;

6^e Ce principe ne se détruit pas par l'action de l'air ni par celle du temps.

M. Limousin-Lamotte avait annoncé que les Cantharides vermoulinés ne perdaient pas de leur propriété vésicante. Mais M. Farines, pharmacien de Perpignan, a prouvé que les Cantharides vermoulinés donnaient naissance à une légère vésication, et que les Cantharides saines jouissaient d'une action beaucoup plus forte.

C'est un drachida du genre *ocarus* qui ronge les Cantharides; le camphre, le mercure, le procédé d'Appert, qui ont été proposés pour conserver les Cantharides, sont insuffisants; l'acide pyrogénique (acétate de poix) employé pour asphyxier ces coléoptères, leur communiquant une odeur empereur-marin qui sert à leur conservation.

Les expériences de M. Farines ont été confirmées par MM. Hotot, Tassart et Berthems.

Passons en revue maintenant les préparations qui ont pour base le principe vésicant des Cantharides, et d'abord celles qui contiennent toute la substance des Cantharides.

Poudre de Cantharides.

On pulvérise les Cantharides après les avoir soumises à une dessiccation préalable. Cette poudre s'altère promptement.

Pommade épispastique verte.

(Pommade de Cantharides.)

Pr. : Poudre de Cantharides,	1 p.
Cire blanche,	4
Populéum,	28

On liquéfie le populéum et la cire, et l'on y incorpore la poudre de Cantharides.

Empâtre vésicatoire.

(Empâtre de Cantharides.)

Pr. : Poix-résine,	1 p.
Axunge,	1
Cire jaune,	1
Poudre de Cantharides,	1

Faites liquéfier la résine, la cire et l'axunge, et ajoutez la poudre des Cantharides.

Le docteur Müller conseille avec raison de laisser digérer les Cantharides dans la masse emplastique qu'en maintient en fusion.

Emplâtre vésicatoire anglais.

Pr. : Cire blanche,	3 p.
Axunge,	1
Suif,	3
Poil blanc,	1
Poudre de Cantharides,	7

On fait liquéfier sur un feu doux la poix blanche, la cire et les corps gras, en passe à

CANTHARIDES.

travers un linge, et l'on incorpore la poudre de Cantharides.

Les Cantharides entrent aussi dans la composition des mouches de Milan, dont M. Mouchoa a donné dernièrement une forte bonne préparation.

Vésicatoire magistral.

Pr. : Poudre de Cantharides,	16 gramm.
Farine de froment,	16
Vinaigre,	8. g.

Méllez pour avoir une masse molle, que l'on applique sur la peau et qui agit promptement.

Produits par l'eau.

L'eau se charge de cantharidine, bien que cette matière ne soit pas, par elle-même, soluble dans l'eau; c'est à la faveur des autres principes, et surtout de la matière visquente, que cette dissolution a lieu.
(Soubiran.)

Produits par l'alcool.

L'alcool agit d'une manière remarquable sur les Cantharides; il dissout la cantharidine, l'huile verte, un peu d'huile grasse, de la matière noire et de l'oxymate.

Tincture alcoolique de Cantharides.

Pr. : Cantharides,	1 p.
Alcool à 66° (21 Cart.),	8

Faites macérer pendant 15 jours, passez avec expression et filtrez.

Fin de Cantharides.

Pr. : Teinture de Cantharides,	10 centigr.
Vin blanc,	32 gramm.

Mélangez.

Extrait de Cantharides.

Pr. : Poudre de Cantharides,	q. v.
Alcool à 56°,	q. s.

Épissiez les Cantharides par 2 ou 3 macérations dans l'alcool, distillez et évaporez les liqueurs en consistance d'extrait.

L'extrait alcoolisé fait aussi partie de la pommade de Dupuytren contre la calvitie.

Extrait acide alcoolique de Cantharides.
(Trousseau.)

Pr. : Cantharides en poudre gross.	4 gr.
Acide acétique de bois concentré,	1
Alcool à 55°,	16

Faites digérer au bain-marie à une température de 40 à 50°, passez avec expression, filtrer et évaporer à une douce chaleur en consistance sirupeuse.

Inhibez de cet extrait un papier Joseph de la dimension du vésicatoire à établir,