

CHAPITRE V

ONGUENTS. — ONGUENTS-EMPLATRES. — EMLATRES

I. Onguents.

Les onguents sont des médicaments pour usage externe, de consistance molle, composés de corps gras et de résines.

Ceux qui contiennent du jaune d'œuf prennent le nom de *digestifs*.

Certains onguents sont désignés sous le nom de *baumes*, comme le baume d'Arcéus. Enfin, quelques emplâtres sont appelés improprement onguents, comme l'onguent *nutritum*, qui est formé de litharge, d'huile d'olive et de vinaigre ; l'onguent de *la mère*, qui est un emplâtre brûlé, etc.

Les onguents diffèrent donc des pommades et des cérats par la présence de matières résineuses ; des emplâtres proprement dits, par l'absence d'un savon de plomb.

Les règles à suivre pour les obtenir sont très simples :

1° On fait fondre les substances, en commençant au besoin par les moins fusibles ;

2° On passe avec expression la masse fondue à travers un linge ;

3° Les poudres sont ajoutées à l'aide d'un tamis clair, lorsque la masse est à moitié refroidie ; les extraits sont ramollis ; les huiles volatiles ne sont ajoutées qu'en dernier lieu.

L'incorporation des gommés-résines exige une attention particulière.

On a proposé de les pulvériser et de les faire tomber dans la préparation à l'aide d'un tamis ; procédé qui doit être rejeté, parce que la pulvérisation exige une dessiccation préalable qui change la nature du médicament ; en outre, on s'expose à la formation de grumeaux qui détruisent l'homogénéité de la masse.

A l'exemple de quelques pharmacologistes, on peut les liquéfier dans la térébenthine, lorsque celle-ci fait partie de l'onguent.

Soubeiran a conseillé de les faire digérer à plusieurs reprises dans l'eau chaude, de passer à travers une toile claire et de faire évaporer en consistance d'extrait mou. Ce procédé devient applicable lorsque, suivant le conseil de Lamotte, on ajoute au dernier traitement un peu d'essence de térébenthine.

Le mieux est de se servir d'un dissolvant approprié. Au vinaigre qui a été d'abord employé, on substitue avec avantage l'alcool à 60°, qui est le véritable dissolvant des gommés résines : on évapore la solution en consistance d'extrait mou, et on incorpore ce dernier par trituration, de manière à obtenir un mélange homogène.

ONGUENT D'ALTEA

| | |
|-----------------------------|--------------|
| Huile de Fenugrec..... | 800 grammes. |
| Cire jaune..... | 200 — |
| Résine jaune..... | 100 — |
| Térébenthine de Méléze..... | 100 — |

On fait liquéfier à une douce chaleur la cire et la résine dans l'huile de fenugrec ; on ajoute la térébenthine et on passe à travers une toile, en remuant l'onguent jusqu'à ce qu'il soit presque entièrement refroidi.

A l'origine, on se servait d'*huile de mucilage*, obtenue en traitant de l'huile par un infusé aqueux de racine de guimauve, de semences de lin et de fenugrec ; on évaporait l'eau à une douce chaleur et on passait l'huile sans expression.

Baumé a fait judicieusement remarquer que le mucilage est insoluble dans l'huile et qu'il est par suite plus simple de le supprimer.

L'huile de fenugrec, qui se prépare comme l'huile de camomille, a une couleur jaune-safranée, et contient en dissolution une matière odorante de nature résineuse.

ONGUENT D'ARCŒUS
Baume d'Arcœus.

| | |
|------------------------------|--------------|
| Suif de mouton..... | 200 grammes. |
| Térébenthine, du mélèze..... | 150 — |
| Résine élémi..... | 150 — |
| Axonge..... | 100 — |

On fait liquéfier à une douce chaleur le suif, l'axonge et la résine ; on passe à travers une toile, et on remue le mélange jusqu'à ce qu'il soit presque entièrement refroidi.

Il faut éviter de chauffer trop fortement, car alors la masse qui doit être à peine colorée, prend une teinte brune, par suite de l'altération des matières résineuses. Il est également important, comme le recommande le Codex, d'agiter jusqu'à refroidissement, afin d'obtenir un produit parfaitement homogène.

Quelques formulaires font entrer dans le baume d'Arcœus une petite quantité de camphre. En faisant dissoudre le baume dans deux parties de pétrole, on obtient le baume d'Arcœus de Van-Mons.

ONGUENT BASILICUM
Onguent royal.

| | |
|--------------------|--------------|
| Poix noire..... | 100 grammes. |
| Colophane..... | 100 — |
| Cire jaune..... | 100 — |
| Huile d'olive..... | 400 — |

On fait liquéfier à une douce chaleur la poix noire et la colophane ; on ajoute ensuite la cire et l'huile.

Quand le mélange est fondu, on le passe à travers une toile et on l'agite jusqu'à refroidissement.

On faisait entrer autrefois dans cet onguent de la poix résine, substance qui présente l'inconvénient de se tuméfier et de rendre la préparation difficile.

Il faut fondre le mélange à une température aussi basse que possible, afin d'éviter l'altération des résines et la formation de matières noirâtres, peu ou point solubles dans l'huile.

En vue d'obtenir un produit moins coloré, Thouery a proposé de faire dissoudre au bain-marie la poix noire dans l'huile, en présence du charbon amiral ; mais Deschamps a reconnu que la

décoloration n'a lieu, en réalité, que lorsque l'on se sert d'une poix noire de qualité inférieure.

L'onguent basilicum est encore connu sous les noms d'*Onguent Royal*, en raison des propriétés merveilleuses qui lui ont été attribuées (*Βασιλικόν*, royal); d'onguent *tétrapharmacum*, par opposition à l'onguent nutritum ou *triapharmacum*, qui ne renferme que trois substances.

Lorsqu'on l'additionne de la quinzième partie de son poids d'oxyde rouge de mercure porphyrisé, on obtient l'*onguent brun de Larrey* qui ne doit être préparé qu'au moment du besoin.

L'onguent basilicum entre dans la préparation de l'emplâtre vésicatoire.

ONGUENT STYRAX

| | |
|---------------------|--------------|
| Huile d'olive..... | 150 grammes. |
| Styrax liquide..... | 100 — |
| Résine Élémé..... | 100 — |
| Cire jaune..... | 100 — |
| Colophane..... | 180 — |

On fait liquéfier la colophane, la cire et la résine élémi à une douce chaleur; on retire la bassine du feu, on ajoute le styrax, puis l'huile. On passe à travers une toile et on remue l'onguent jusqu'à ce qu'il soit presque entièrement refroidi.

Avec le temps, il se recouvre d'une croûte épaisse et consistante. Pour éviter cette altération, on a proposé de remplacer l'huile de noix, qui est siccative, par l'huile d'olive. Dans le même but, Deschamps a donné le conseil d'étendre à la surface de l'onguent une légère couche d'huile d'olive.

ONGUENT DIGESTIF SIMPLE

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Térébenthine du Méléze..... | 40 grammes. |
| Jaune d'œuf..... | 20 — |
| Huile d'olive..... | 10 — |

On mélange simplement dans un mortier le jaune d'œuf et la térébenthine, puis on ajoute peu à peu l'huile d'olive.

En ajoutant à l'onguent digestif simple son poids de styrax purifié ou de pommade mercurielle à parties égales, on obtient l'onguent digestif *animé* ou *mercuriel*.

II. Onguents — Emplâtres.

EMPLÂTRES RÉSINEUX

Les onguents-emplâtres, emplâtres résineux du Codex, *Rétinolés* de Guibourt, ont une composition semblable à celle des onguents, à cela près qu'ils renferment une quantité plus grande de matières solides, ce qui leur donne une consistance plus considérable. Les règles à suivre dans leur préparation sont les mêmes que précédemment.

Parfois, le mélange des corps gras résineux constitue simplement un excipient qui sert à fixer la matière active, comme dans les emplâtres résineux d'acétate de cuivre et de cantharides; parfois ce mélange possède une action propre, comme dans l'onguent agglutinatif et dans l'emplâtre fétide.

Tous les matériaux qui constituent cet excipient ne contribuent pas à le solidifier dans une égale proportion : les résines donnent, en général, peu de consistance, surtout celles qui sont très fusibles; il en est de même des gommés-résines chargées d'huiles essentielles, tandis que la cire au contraire augmente à volonté la plasticité de la masse.

En raison de leur grande consistance, on est dans l'habitude de malaxer avec les mains mouillées les emplâtres résineux, de les diviser en cylindres plus ou moins gros que l'on désigne sous le nom de *magdaléons*. On frotte la surface des cylindres avec un peu d'huile et on les enveloppe dans du papier, afin d'éviter les moisissures et l'action oxydante de l'air. Quand il entre dans leur composition une quantité notable de substances solubles, il faut les malaxer avec le moins d'eau possible, et, au besoin, avec de l'huile.

EMPLÂTRE DE POIX DE BOURGOGNE

| | |
|------------------------|---------------|
| Cire jaune..... | 1000 grammes. |
| Poix de Bourgogne..... | 1000 — |

On fait fondre les deux substances à une douce chaleur et on passe à travers un linge.

On prescrit parfois de saupoudrer les écussons de poix de Bourgogne avec de l'émétique; lorsqu'on se contente de répandre ce sel pulvérisé à la surface, sans autre précaution, il arrive ordinairement que la poudre n'a aucune fixité et se détache facilement. On a conseillé de délayer d'abord l'émétique avec un peu d'essence de térébenthine ou de citron. On peut aussi se servir d'axonge qui ramollit suffisamment la surface emplastique pour déterminer une légère adhérence.

EMPLATRE AGGLUTINATIF
Emplâtre d'André de la Croix.

| | |
|-----------------------------|--------------|
| Poix blanche..... | 200 grammes. |
| Résine Élémé..... | 50 — |
| Térébenthine du Méléze..... | 25 — |
| Huile de laurier..... | 25 — |

On fait fondre le tout à une douce chaleur, on passe à travers un linge et on coule dans un pot.

EMPLATRE D'ACÉTATE DE CUIVRE
Cire verte.

| | |
|--|--------------|
| Cire jaune..... | 100 grammes. |
| Poix blanche..... | 30 — |
| Térébenthine du Méléze..... | 25 — |
| Sous-acétate de cuivre porphyrisé..... | 25 — |

On divise le sous-acétate de cuivre dans la térébenthine, on ajoute le mélange à la cire et à la poix blanche, préalablement fondues; on agite jusqu'à ce que le mélange soit suffisamment refroidi et on roule en magdaléons.

EMPLATRE VÉSICATOIRE

| | |
|---------------------------------|--------------|
| Résine Élémé purifiée..... | 100 grammes. |
| Huile d'olive..... | 40 — |
| Onguent basilicum..... | 300 — |
| Cire jaune..... | 400 — |
| Cantharides en poudre fine..... | 420 — |

On fait fondre la résine dans l'huile d'olive, on ajoute l'onguent basilicum et la cire jaune. La poudre de cantharides est ensuite incorporée dans la masse fondue, en ayant soin d'agiter jusqu'à ce que le tout commence à se figer.

Au moment du besoin, on étend une couche mince et uniforme de cet emplâtre sur du sparadrap diachylon, en se conformant aux dimensions indiquées par le médecin.

Le *vésicatoire camphré* se prépare en répandant à la surface de l'écusson une quantité suffisante d'éther saturé de camphre.

Bien des formules ont été préconisées pour préparer l'emplâtre vésicatoire. Dans quelques-unes, on fait entrer de la résine euphorbe, en poudre fine, ce qui augmente encore l'activité du médicament.

EMPLÂTRE DE CIGUË

| | |
|---------------------------------|--------------|
| Résine de pin (Galipot)..... | 940 grammes. |
| Poix blanche purifiée..... | 440 — |
| Cire jaune..... | 640 — |
| Huile de Ciguë..... | 130 — |
| Feuilles vertes de ciguë..... | 2000 — |
| Gomme ammoniacque purifiée..... | 500 — |

On fait liquéfier dans une bassine de cuivre, à une douce chaleur, le galipot, la poix blanche purifiée, la cire et l'huile de ciguë ; on ajoute les feuilles de ciguë contusées, et on continue à chauffer jusqu'à ce que toute l'eau de végétation de la plante soit dissipée ; on soumet alors le marc chaud à l'action d'une forte presse.

La masse emplastique étant fondue de nouveau, on la laisse refroidir lentement pour donner le temps aux matières étrangères de se déposer, ce qui permet de les séparer aisément. Cette séparation effectuée, on fait fondre le produit avec la gomme-ammoniacque et on coule dans des pots.

Cette formule est à peu près celle que l'on trouve dans les anciens formulaires officiels, notamment dans le Codex de 1818, à cela près que l'on exprimait fortement la masse dans un linge et que l'on faisait dissoudre la gomme-ammoniacque dans du vinaigre scillitique.

Se fondant sur ce fait que les feuilles de ciguë retiennent la moitié environ de la masse emplastique, Cap a conseillé le premier de piler les feuilles de ciguë, d'en exprimer le suc, de le dépurer en mettant à part la fécule verte qui reste sur le filtre ; il fait ensuite fondre dans ce suc dépuré la gomme-ammo-

niaque, évapore en consistance d'extrait, incorpore le résidu aux autres substances, puis la fécule verte divisée dans l'huile de ciguë.

Tout en adoptant ce procédé, Limousin-Lamotte a proposé d'évaporer le suc en consistance d'extrait que l'on ajoute à la masse, ainsi que la fécule verte préalablement desséchée et pulvérisée.

Henry et Labarraque, rejetant ces modifications, ont opéré sur la plante sèche, exprimé fortement à l'aide d'une presse, entre des plaques chauffées à l'eau bouillante. Il ne reste dans le résidu qu'une faible quantité de matière emplastique que l'on peut, à la rigueur, retirer au moyen de l'eau bouillante, puis par expression, comme l'a proposé plus tard Vuaffart pour l'emplâtre du Codex.

Comme il est difficile d'avoir un produit homogène en ajoutant la gomme-ammoniaque simplement pulvérisée, comme le veut Baumé, Boullay prend ce produit *en larmes*, le ramollit à une douce chaleur et le mélange à l'emplâtre par simple trituration.

Caventou fait cuire la ciguë avec l'huile jusqu'à consommation d'humidité, ajoute les autres substances aussi divisées que possible et soumet à la presse entre deux plaques chauffées.

Courdemanche, de Caen, a proposé d'ajouter à la masse emplastique de l'extrait alcoolique de ciguë préparé avec la plante sèche, procédé qui simplifie singulièrement la préparation fatigante du Codex.

Enfin, Lisnard, de Lyon, exprime le suc de la plante et le fait évaporer en consistance de miel, à basse température; d'autre part, il fait cuire le marc dans l'huile, et passe avec expression; il ajoute, dans l'huile ainsi traitée, la cire, la gomme-ammoniaque et l'extrait, puis défèque l'onguent à la manière ordinaire.

A l'instar des pharmacopées Batave, Prussienne et Danoise, Guibourt préfère l'emploi de la poudre de ciguë nouvelle que l'on incorpore dans la masse fondue à l'aide d'un bistortier. On ajoute, en dernier lieu, la gomme-ammoniaque purifiée, c'est-à-dire dissoute préalablement dans l'alcool à 60° et ramenée par évaporation en consistance d'extrait.

Si l'on veut modifier la formule du Codex, le mieux est encore

de substituer à l'emplâtre de ciguë le rétinolé d'extrait de ciguë, d'après la méthode de Planche; mais, comme cette préparation est très active, il ne faut cependant la substituer à celle du Codex que sur la prescription du médecin.

EMPLÂTRE D'EXTRAIT DE CIGUË
Emplâtre de Planche.

| | |
|----------------------------------|-------------|
| Extrait alcoolique de ciguë..... | 90 grammes. |
| Résine élémi purifiée..... | 20 — |
| Cire blanche..... | 10 — |

On fait fondre la résine et la cire à une douce chaleur, et on ajoute l'extrait de ciguë.

Cette formule, qui a été proposée par Planche, s'applique à la digitale et à tous les extraits des Solanées vireuses : belladone, jusquiame, stramoine, etc.

III. Emplâtres.

On appelle *emplâtres proprement dits* ou simplement *emplâtres* des médicaments externes ayant pour base les corps qui résultent de la combinaison de l'oxyde de plomb avec les acides gras, particulièrement les acides stéarique, palmitique et oléique.

Ces savons plombiques constituent l'emplâtre simple; additionnés de diverses substances médicamenteuses, corps gras, résines, gommes-résines, cire, essences, camphre, sels métalliques, mercure, etc., ils forment les préparations emplastiques usitées en médecine.

On a divisé les emplâtres en deux séries :

1° Ceux qui sont obtenus par l'intermède de l'eau;

2° Ceux qui sont préparés sans eau. Parmi ces derniers, un seul est encore employé, c'est l'emplâtre brun, dit Onguent de la Mère ou *emplâtre brûlé*.

Il y a deux points importants à considérer ici : le corps gras et l'oxyde de plomb.

D'après Henry, l'huile blanche (huile d'œillette) fournit une masse emplastique qui manque de blancheur, se dessèche avec le temps et devient cassante.

L'huile de Ricins donne un emplâtre moins blanc que celui qu'on obtient avec l'huile d'olive, tout en possédant la plasticité voulue.

Avec l'axonge, on confectionne un produit assez ferme, mais qui présente un caractère particulier de viscosité. Enfin, les huiles mucilagineuses, ou celles qui ont été rendues telles artificiellement, ne procurent que des emplâtres peu consistants.

A la suite d'un grand nombre d'essais, Henry est arrivé à cette conclusion que, parmi les corps gras liquides, l'huile d'olive est seule capable de faire un bon emplâtre, à la condition toutefois de s'assurer de sa pureté à l'aide des procédés qui ont été précédemment indiqués.

Henry a porté ensuite son attention sur la nature des oxydes qui produisent le plus facilement la saponification des corps gras. Voici le résultat de ses observations.

Le massicot, sans doute en raison de son état d'agrégation, ne donne qu'une masse emplastique sans consistance. Toutefois, Soubeiran qui a répété cette expérience, a vu que la saponification peut se compléter et que l'on obtient, après un temps suffisant, un bon résultat, pourvu que le massicot soit exempt de matières étrangères.

Le minium donne également un emplâtre peu consistant, même après cinq ou six heures de chauffe. C'est sans doute pour cette raison que la plupart des dispensaires diminuent, dans les emplâtres au minium, la proportion d'huile, et ajoutent une quantité équivalente de cire. Soubeiran a observé qu'en prenant le minium du commerce, qui renferme jusqu'à 30 pour 100 de protoxyde de plomb, on finit par obtenir une bonne masse emplastique. Il est à remarquer que pour entrer en combinaison, le minium doit être ramené à l'état de protoxyde et que l'oxygène qu'il perd se porte sans doute sur les corps gras pour les oxyder.

Les oxydes de mercure, de fer, de manganèse, ne peuvent servir à préparer les emplâtres par la méthode ordinaire.

La céruse ou carbonate de plomb ne saponifie les graisses qu'à la condition de perdre son acide carbonique. Encore est-il nécessaire de la choisir, de rejeter les produits plus ou moins falsifiés, renfermant non seulement des sels terreux, mais encore des métaux étrangers, comme le fer et le cuivre.

En résumé, il faut employer, pour faire les emplâtres, la litharge de bonne qualité. On s'assure de sa bonté en faisant, comme essai, une petite quantité de masse emplastique. Si elle fournit un résultat défectueux, on procède à son analyse.

Pour essayer une litharge, on la traite par de l'acide azotique très étendu qui laisse à l'état insoluble le sulfate de baryte ou de plomb qu'elle peut contenir. On sépare le dépôt, s'il en existe, et on évapore la solution pour se débarrasser de l'excès d'acide; le résidu, ainsi obtenu, est dissous dans l'eau et traité par l'acide sulfurique qui précipite le plomb à l'état de sulfate de plomb.

Une partie de la liqueur filtrée est traitée par l'ammoniaque : il se forme un précipité brun jaunâtre, s'il y a du fer; une coloration bleue est l'indice de la présence du cuivre. L'autre partie fournit du bleu de Prusse avec le cyanure jaune dans le premier cas, et un précipité brun chocolat dans le second cas. Enfin, le cuivre peut être isolé à l'aide d'une lame de fer bien décapée que l'on plonge simplement dans la liqueur préalablement acidulée.

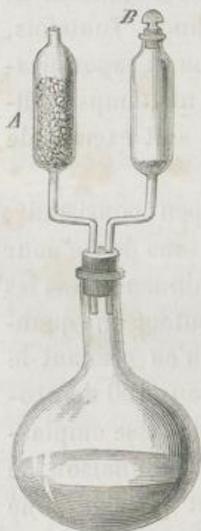


Fig. 81.

Pour décélérer l'antimoine, signalé par Buchner dans quelques litharges commerciales, on fait bouillir la litharge pulvérisée avec de l'acide azotique; le résidu, insoluble dans le réactif, est dissous à l'ébullition dans l'acide chlorhydrique faible : on obtient une solution qui précipite en rouge orangé par l'acide sulfhydrique.

On apprécie la quantité de carbonate de plomb, que renferment toujours en quantité variable toutes les litharges, en dosant simplement l'acide carbonique de la manière suivante. Dans un petit flacon (fig. 81), muni de deux tubes latéraux, l'un à chlorure de calcium A, l'autre vide B à l'émeri, servant à l'introduction des liquides, on attaque 15 grammes de litharge par 30 grammes d'acide azotique étendu de son poids d'eau; quand la réaction est terminée, on aspire l'air du flacon à travers le chlorure de calcium, afin d'enlever les dernières traces d'acide

carbônique. La différence de poids de l'appareil avant et après l'expérience donne évidemment le poids de l'acide carbonique, et, par suite, celui du carbonate de plomb contenu dans le produit analysé.

La litharge est parfois falsifiée avec du sable rougeâtre, de la brique pilée, du sulfate de baryte. On isole aisément toutes ces matières au moyen de l'acide azotique étendu ou de l'acide acétique faible. Il ne reste plus qu'à examiner séparément le résidu pour en reconnaître la nature.

EMPLATRE SIMPLE

| | |
|-------------------------|---|
| Litharge en poudre..... | 1 |
| Axonge..... | 1 |
| Huile d'olive..... | 1 |
| Eau commune..... | 2 |

On chauffe dans une grande bassine de cuivre, l'axonge, l'huile d'olive et l'eau; après liquéfaction, on ajoute la litharge en faisant passer à travers un tamis et en remuant avec une spatule de bois pour obtenir un mélange exact.

On maintient l'eau en ébullition, on agite continuellement les matières avec la spatule, jusqu'à ce que l'oxyde de plomb ait tout à fait disparu et que la masse ait acquis une couleur blanche uniforme, ainsi qu'une consistance solide, ce dont on s'assure en jetant dans l'eau froide une petite quantité d'emplâtre que l'on pétrit avec les doigts.

On laisse alors refroidir, jusqu'à ce que la masse soit maniable; et, tandis qu'elle est encore chaude et molle, on la malaxe pour séparer l'eau, puis on la roule en magdaléons.

Cette préparation importante exige quelques développements, tant au point de vue pratique qu'au point de vue théorique.

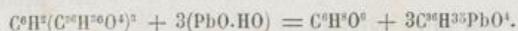
Lorsque l'on ajoute la litharge, le mélange présente une couleur rougeâtre qui disparaît peu à peu; en outre, il se manifeste souvent un boursoufflement notable par suite d'un dégagement d'acide carbonique dû à la décomposition de la céruse ordinairement mélangée à l'oxyde. C'est pour cette raison, qu'il faut employer une bassine dont la capacité soit environ trois fois plus

considérable que ne semble l'indiquer le volume du mélange sur lequel on opère.

On est averti que la cuisson avance lorsqu'il s'échappe de la masse, par agitation, des bulles légères qui sont enlevées par le courant d'air chaud, bulles formées par de l'air enveloppé dans de minces pellicules de savon plombique.

La proportion d'eau indiquée par le codex est suffisante. Néanmoins, si on n'a pas mis la quantité prescrite, il faut en ajouter de temps en temps pour remplacer celle qui s'évapore, afin que la température ne puisse s'élever au-dessus de 100°. Lorsque l'eau vient à manquer accidentellement, il convient de retirer la bassine du feu, avant d'en ajouter une nouvelle quantité; car, à une température supérieure à 100°, il se formerait instantanément des vapeurs qui pourraient soulever la masse et la projeter au dehors.

L'action chimique consiste dans la saponification des corps gras par l'oxyde de plomb. C'est ainsi que la stéarine se résout, avec fixation d'eau, en glycérine et en stéarate de plomb, conformément à l'équation suivante :



Même réaction avec la palmitine.

Quant à l'oléine, elle n'est attaquée qu'en dernier lieu de la manière suivante, d'après Soubeiran :

Les deux savons, stéarate et palmitate de plomb, forment avec la litharge encore libre des sels basiques qui attaquent l'oléine et la saponifient partiellement, en cédant à l'acide oléique une partie de leur oxyde de plomb en excès. Voilà pourquoi le mélange emplastique est blanc, alors que l'opération n'est pas encore terminée, bien que toute la litharge soit réellement entrée en combinaison.

D'après ce qui précède, on voit que l'eau joue un double rôle dans la préparation de l'emplâtre simple : elle sert de bain-marie et empêche la température de s'élever au-dessus de 100°, ce qui évite l'altération du corps gras sous l'influence de la chaleur; en outre, une partie de l'eau entre en combinaison pour reconstituer la glycérine et l'acide gras sous l'influence de l'oxyde de plomb.

En d'autres termes, les corps gras sont des éthers : ils ne peuvent reproduire leurs générateurs qu'à la condition de fixer les éléments de l'eau.

L'emplâtre simple étant un mélange de stéarate, de palmitate et d'oléate de plomb, on doit pouvoir le préparer par double décomposition, à la manière des sels insolubles. C'est ce qui a été exécuté par Gélis en traitant une dissolution de savon par l'acétate de plomb. On prend :

| | |
|-----------------------------------|----|
| Savon blanc..... | 2 |
| Acétate de plomb cristallisé..... | 1 |
| Eau..... | 80 |

On fait dissoudre à chaud le savon dans la moitié de l'eau, le sel plombique dans l'autre moitié; on mélange les deux solutions que l'on porte à l'ébullition, en ayant soin d'agiter jusqu'à ce que le liquide aqueux, qui surnage le précipité, ait repris sa transparence. Il ne reste plus qu'à décanter le liquide, à laver le résidu avec de l'eau chaude et à le rouler en magdaléons.

La réaction qui se passe est très simple. Avec le stéarate de potasse, par exemple, on a :



Même réaction avec le palmitate et l'oléate alcalin.

C'est précisément en raison de cette simplicité dans la réaction que l'emplâtre obtenu par double décomposition n'est pas identique à celui qui est obtenu par la méthode du codex. En effet, il est plus sec, plus friable que l'emplâtre ordinaire. S'il doit être utilisé directement, il convient de le ramollir avec un peu d'huile, ou, suivant le conseil de Gélis, avec un peu d'acide gras. Quand il entre dans d'autres compositions emplâtriques, on peut l'employer directement, en augmentant toutefois les proportions d'huile et de cire ordinairement présentes.

Soubeiran attribue cette différence à ce que l'emplâtre par double décomposition est formé par un mélange de sels neutres, tandis que l'emplâtre du codex renferme des sels basiques, soit environ 1/4 en plus de la quantité de litharge qui est rigoureuse-

ment nécessaire pour la saponification. En outre, dans la préparation officielle, toute l'oléine n'est pas saponifiée; il en reste toujours à l'état de mélange une notable quantité qui assure à la masse une malléabilité qu'on ne saurait retrouver dans l'autre produit.

Enfin, on remarquera que dans la formule adoptée par le Codex, il entre à la fois deux corps gras, l'axonge et l'huile à parties égales. L'expérience démontre que l'axonge employée seule donne une masse emplastique visqueuse qui adhère aux doigts quand on veut la rouler en magdaléons. L'huile d'olive, qui donne surtout naissance à de l'oléate de plomb, fait disparaître cet inconvénient, de telle sorte que l'emploi simultané des deux corps gras fournit un emplâtre préférable à celui qui serait formé avec chacun de ces corps pris séparément.

L'emplâtre simple sert de base à la plupart des masses emplastiques; ces dernières, autrefois très nombreuses, sont maintenant assez restreintes; leur nombre pourrait sans doute encore être réduit sans inconvénient pour la thérapeutique. La complication des formules anciennes s'explique par ce fait, que les pharmaciens avaient appliqué aux emplâtres les idées qui avaient présidé à la confection des autres médicaments galéniques, des électuaires par exemple.

EMPLÂTRE DE MINIMUM CAMPHRÉ
Emplâtre de Nuremberg.

| | |
|------------------------|--------------|
| Emplâtre simple..... | 600 grammes. |
| Cire jaune..... | 300 — |
| Huile d'olive..... | 100 — |
| Minium..... | 150 — |
| Camphre pulvérisé..... | 12 — |

On fait liquéfier ensemble l'emplâtre simple et la cire; on incorpore le minium préalablement porphyrisé avec l'huile d'olive. Quand la masse est presque refroidie, on ajoute le camphre pulvérisé.

Quelques auteurs font dissoudre le camphre dans un peu d'alcool avant de l'introduire dans la masse. On roule ensuite en magdaléons, avant que le produit ne soit complètement refroidi.

Dans la formule primitive, on saponifiait directement l'huile

d'olive avec le minium; mais la saponification se fait mal et l'opération est toujours très longue. Il est donc plus rationnel de prendre l'emplâtre simple pour base de cette préparation.

EMPLATRE DIACHYLON GOMMÉ

| | | |
|--------------------------------|------|----------|
| Emplâtre simple..... | 1500 | grammes. |
| Cire jaune..... | 250 | — |
| Poix blanche purifiée..... | 100 | — |
| Térébenthine..... | 150 | — |
| Résine élémi purifiée..... | 100 | — |
| Huile d'olive..... | 50 | — |
| Gomme ammoniaque purifiée..... | 30 | — |
| Galbanum purifié..... | 30 | — |
| Sagapénium purifié..... | 30 | — |

On met toutes ces substances dans une bassine et on les fait fondre à une douce chaleur. Quand le produit est suffisamment refroidi, on le coule en magdaléons.

Delondre a proposé le *modus faciendi* suivant :

Faire fondre à une douce chaleur la cire et l'emplâtre simple; d'autre part, faire liquéfier ensemble sur le feu, la poix blanche, la térébenthine et les gommes-résines avec 150 grammes d'eau; passer avec expression la masse fondue au-dessus de la bassine qui contient le mélange de cire et d'emplâtre.

Ce procédé, comme celui du Codex, donne un emplâtre lisse, uni, jaune, agglutinatif et possédant l'odeur marquée des gommes-résines des Ombellifères, surtout sous l'influence d'une légère chaleur.

L'emplâtre diachylon du Codex, dont la formule assez compliquée est souvent modifiée dans la pratique, avait autrefois une composition encore plus complexe. C'est ainsi que dans l'emplâtre *divin* de Lemery et de Charras, on faisait entrer du verdet et de la pierre d'aimant; dans l'emplâtre des *Apôtres* de Nicolas d'Alexandrie et dans celui de la *main de Dieu*, de la pierre calaminaire, etc.

Toutes ces substances inertes, auxquelles on attribuait des propriétés particulières, ont été successivement éliminées, l'emplâtre diachylon étant avant tout un emplâtre adhésif.

Pendant les grands froids de l'hiver, il est bon d'ajouter à l'emplâtre, avant de s'en servir, 1/100 de son poids d'huile de ricins.

Pour avoir un emplâtre diachylon donnant un sparadrap parfaitement souple, M. Desnoix modifie la préparation de l'emplâtre simple de la manière suivante : on suit d'abord exactement les indications du Codex; seulement, lorsque la saponification est effectuée, on laisse la bassine sur le feu, de manière à évaporer toute l'eau, à une douce chaleur. L'emplâtre simple renferme alors, à l'état de mélange, la totalité de la glycérine qui se produit dans la réaction. C'est la présence de cette glycérine qui donne au sparadrap la souplesse cherchée.

Quelquefois, on donne le nom de *diachylon simple* à l'emplâtre simple ou à celui qui a été obtenu avec de la litharge et des huiles mucilagineuses; mais cette dénomination est alors mal appliquée. (δία avec; γυλός, suc de plantes).

EMPLÂTRE DE CANET

Onguent de Canet.

| | |
|------------------------|--------------|
| Emplâtre simple..... | 100 grammes. |
| — diachylon gommé..... | 100 — |
| Cire jaune..... | 100 — |
| Huile d'olive..... | 80 — |
| Colcothar..... | 100 — |

On porphyrise le colcothar avec la moitié de l'huile, de manière à obtenir un mélange homogène. D'autre part, on fait liquéfier les emplâtres avec la cire et le reste de l'huile; on ajoute le colcothar et on remue la masse emplastique jusqu'à ce qu'elle soit presque entièrement refroidie. Il ne reste plus qu'à la diviser en magdaléons.

Il est bon de diminuer un peu la dose d'huile en été.

Les emplâtres *styptique*, *roborant*, *fortifiant*, etc., des pharmacopées étrangères, diffèrent à peine de l'emplâtre de Canet.

EMPLÂTRE MERCURIEL

Emplâtre de Vigo.

| | |
|---------------------------------|---------------|
| Emplâtre simple..... | 2000 grammes. |
| Cire jaune..... | 100 — |
| Poix résine purifiée..... | 100 — |
| Térébenthine du Méléze..... | 100 — |
| Styrax liquide purifié..... | 300 — |
| Gomme ammoniacque purifiée..... | } aa 30 — |
| Bdellium, oliban, myrrhe..... | |
| Saftan..... | 20 — |
| Huile volatile de lavande..... | 10 — |
| Mercure..... | 600 — |

On réduit en poudre le bdellium, la myrrhe, l'oliban et le safran. D'autre part, on triture dans un mortier de fer légèrement chauffé le mercure, le styrax, la térébenthine et l'huile volatile de lavande, jusqu'à extinction complète.

On fait liquéfier l'emplâtre simple avec la cire, la poix-résine et la gomme ammoniacque purifiée; on ajoute les poudres; quand l'emplâtre a pris par refroidissement la consistance d'une pommade molle, on incorpore par agitation le mélange mercuriel.

Au moment de sa préparation, l'emplâtre de Vigo a une teinte jaunâtre qu'il ne garde qu'à l'intérieur; à l'extérieur, il prend bientôt une couleur gris d'ardoise due au mercure. Malaxé avec un peu d'eau chaude, il donne un soluté coloré en jaune par suite du safran qui entre dans sa composition. Enfin, il possède une odeur balsamique très accusée de styrax et doit s'immerger complètement dans un mélange froid d'acide sulfurique et d'eau, marquant 1,42 au densimètre (43°B).

Au lieu d'éteindre le mercure dans le styrax, la térébenthine et l'huile volatile, Mouchon préfère incorporer, dans la masse emplastique, de l'onguent mercuriel double, ce qui simplifie l'opération. Il fait fondre ensemble la poix-résine, la cire, la térébenthine, passe le mélange à travers une toile, ajoute l'emplâtre simple fondu, puis les gommes-résines et le safran réduits en poudre fine; il ajoute alors la pommade mercurielle, retire du feu en agitant jusqu'à ce que le tout soit à moitié refroidi et met en dernier lieu l'essence de lavande.

Dans la recette primitive, il entrait une décoction de grenouilles, de vers de terre et de plantes aromatiques, dans un mélange de vin, de vinaigre et d'eau.

Baumé le premier a proposé, avec raison, de supprimer cette décoction; il a donné une formule d'emplâtre de Vigo réformé avec l'onguent mercuriel double, comme l'indique Mouchon. Il a également fait la curieuse remarque que l'emplâtre chauffé trop fortement avec l'onguent mercuriel forme un dépôt rougeâtre dans lequel on ne distingue point de globules mercuriels et qui se mêle facilement à la masse, en lui communiquant une couleur violette tirant sur le pourpre.

EMPLATRE DIAPALME

| | |
|----------------------|--------------|
| Emplâtre simple..... | 800 grammes. |
| Cire blanche..... | 50 — |
| Sulfate de zinc..... | 25 — |

On fait dissoudre le sulfate de zinc dans une petite quantité d'eau, on ajoute cette solution à l'emplâtre et à la cire liquéfiés ensemble. On tient la masse sur un feu doux et on remue continuellement, jusqu'à ce que toute l'eau soit évaporée.

Les anciens préparaient l'emplâtre diapalme à la manière de l'emplâtre ordinaire en remplaçant l'eau par un décocté de jeunes branches de palmier. Lemery recommandait de remuer la masse avec une spatule de palmier vert. Plenck, puis Reuss, se sont avisés de faire entrer dans cette préparation de l'huile de palme, ce qui justifie les dénominations de *diapalme* et de *diaphœnix*.

Toutes ces modifications, auxquelles on attachait autrefois beaucoup d'importance, sont avec raison tombées en désuétude.

EMPLATRE DE SAVON

| | |
|----------------------|---------------|
| Emplâtre simple..... | 2000 grammes. |
| Cire blanche..... | 100 — |
| Savon blanc..... | 125 — |

On fait liquéfier l'emplâtre et la cire ; le savon, préalablement divisé avec un couteau ou avec une râpe, est ensuite incorporé par agitation.

L'emplâtre de savon, additionné de la centième partie de son poids de camphre, constitue l'*emplâtre de savon camphré* du Codex, l'*emplâtre miraculeux* de quelques pharmacopées étrangères. Les emplâtres de Rademacher et de Barbette sont des préparations camphrées analogues.

EMPLATRE RÉSOLUTIF

Emplâtre des quatre fondants.

| | |
|---------------------------|--------------|
| Emplâtre de savon..... | 100 grammes. |
| — de ciguë..... | 100 — |
| — de diachylon gommé..... | 100 — |
| — de mercuriel..... | 100 — |

On fait liquéfier ensemble ces quatre substances, à une douce

chaleur, dans un vase de terre ou de fonte ; on mêle exactement par agitation.

EMPLATRE BRUN
Onguent de la mère Thècle.

| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| Huile d'olive..... | 1000 grammes. |
| Axonge, suif de mouton..... | } $\overline{\text{aa}}$ 500 — |
| Beurre, cire jaune..... | |
| Litharge en poudre fine..... | 500 — |
| Poix noire purifiée..... | 100 — |

On met les quatre corps gras et la cire dans une grande bassine de cuivre, et on les chauffe assez fortement jusqu'à ce qu'elles dégagent des vapeurs. On ajoute alors par parties la litharge pulvérisée, en agitant continuellement avec une spatule de bois. On laisse le mélange sur le feu, en continuant de l'agiter jusqu'à ce que la matière ait pris une couleur d'un brun foncé ; on ajoute en dernier lieu la poix noire purifiée.

Quand l'emplâtre est presque refroidi, on le coule dans un pot ou dans des moules garnis de papier.

Cette préparation, qui a été imaginée par une religieuse de l'Hôtel-Dieu de Paris, et qui porte vulgairement le nom *d'onguent de la mère*, est un véritable emplâtre brûlé.

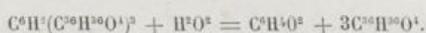
Lorsque l'on chauffe fortement les corps gras, ils se décomposent en donnant de l'eau, de l'acide acétique, des carbures d'hydrogène, de l'acide carbonique, de l'oxyde de carbone, des acides gras, notamment les acides margarique et oléique, ainsi qu'un acide gras découvert par Thénard, l'acide sébacique.

D'après Bussy et Lecanu, on observe dans cette décomposition complexe trois périodes distinctes, caractérisées par la nature des produits que l'on recueille.

A partir du moment où la décomposition commence, il se forme d'abord, outre les produits gazeux et l'acide sébacique, une quantité plus ou moins considérable d'acides oléique et margarique, susceptibles de passer à la distillation. Plus tard, des produits empyreumatiques prennent naissance, sans doute formés de carbures d'hydrogène, tandis que les acides gras disparaissent complètement. Enfin, en dernier lieu, il distille un carbure d'hy-

drogène jaune rougeâtre, qui est probablement du chrysène impur.

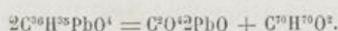
Dans la préparation de l'emplâtre brun, la décomposition ne dépasse guère la première période : les corps se décomposent avec formation d'acides gras; mais comme l'eau manque, ou du moins qu'il ne s'en forme qu'une faible quantité aux dépens des matières organiques, la glycérine ne peut être régénérée complètement, et on observe la formation de l'un de ses dérivés par déshydratation, l'acroléine, $C^6H^4O^2$:



C'est surtout à la présence de ce liquide très volatil que les vapeurs, qui s'échappent de la bassine, doivent leur odeur forte et leur action irritante sur les yeux, ainsi que sur les organes de la respiration.

Il résulte de ce qui précède que la saponification est déjà en partie effectuée, lorsque l'on ajoute la litharge, ce qui explique pourquoi cette préparation est moins longue que celle de l'emplâtre simple.

Les savons de plomb se décomposent partiellement à leur tour en donnant naissance à des acétones, qui ont été étudiées par Bussy sous les noms de stéarone, de margarone et d'oléone. La stéarone, par exemple, est une substance blanche, nacree, cristalline, neutre, fusible à 88° , volatile sans décomposition sensible et formée vraisemblablement d'après l'équation suivante :



La grande quantité de gaz qui prend naissance boursoufle la masse. De là, ce double précepte : d'abord, de se servir d'une grande bassine pour que le produit ne passe pas par-dessus les bords; ensuite de ne faire la préparation que pendant le jour, car l'approche d'un corps enflammé, une bougie, par exemple, pourrait communiquer le feu aux gaz combustibles qui s'échappent en abondance, et, par suite, à la masse emplastique elle-même formée en grande partie de matières organiques.

L'onguent de la mère a une couleur d'un brun foncé, due sur-

tout à la matière colorante de la poix noire, dernière substance qui ne faisait pas partie de la recette primitive.

Comme cette matière colorante est très altérable dans les conditions de l'expérience, il convient de n'ajouter la poix qu'à la fin de l'opération, ainsi que l'indique le Codex.

Lorsque l'on ne prend pas cette précaution, l'emplâtre a une grande tendance à se décolorer en partie, quelque temps après sa préparation.

L'onguent de la mère, qui a joui autrefois d'une très grande vogue, est maintenant beaucoup moins usité.