

CHAPITRE VI

SPARADRAPS. — PAPIERS EMPLASTIQUES. — ÉCUSSENS

I. Sparadraps.

Les *sparadraps* sont des étoffes de fil, de coton ou de soie dont on enduit une face, quelquefois deux, avec une couche de masse emplastique.

Un sparadrap bien préparé est recouvert d'une couche régulière et convenablement adhérente; celle-ci doit avoir assez de consistance pour que les surfaces, mises en contact, ne puissent pas s'attacher l'une à l'autre; assez de souplesse cependant, pour que le tissu puisse être plié en différents sens, tirailé ou froissé, sans que la couche emplastique se détache.

Pour faire les sparadraps, on se sert d'instruments qui présentent assez de diversité, couteau, châssis, sparadrapier, etc., mais qu'une main exercée peut employer indistinctement.

Pour opérer avec le couteau, on verse l'emplâtre sur une toile tenue par deux aides, et on l'étend uniformément à l'aide d'un couteau légèrement chauffé, tandis qu'une autre personne suit les mouvements de l'opérateur pour recueillir dans un poêlon l'excès de la masse emplastique. On peut aussi fixer la toile, à ses deux extrémités, par des peignes à dents placés sur des supports disposés sur une table (fig. 82).

On recommence au besoin deux ou trois fois l'opération, jusqu'à ce que la couche soit suffisamment épaisse.

Le sparadrapier se compose d'une table en bois dans laquelle est encadrée une plaque en fer C parfaitement lisse; aux extré-

mités de cette plaque s'élèvent deux montants métalliques qui laissent entre eux un espace suffisant pour l'introduction sur champ d'une règle plate de fer AA, taillée en biseau (fig. 83).

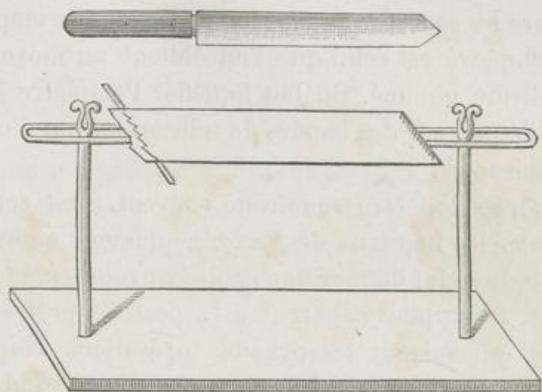


FIG. 82.

On dispose l'une des extrémités de la toile sur la planchette, on met en place la règle légèrement chauffée, soulevée avec quelques cartes ou deux pièces de monnaie ayant l'épaisseur que l'on veut

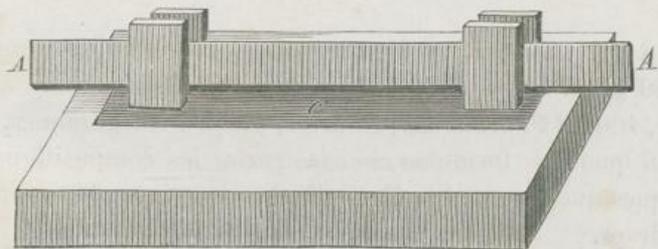


FIG. 83.

donner à la couche. On verse alors l'emplâtre fondu sur la toile que l'on tire en la tenant tendue, jusqu'à ce qu'elle ait passé sous le couteau dont le biseau doit être tourné du côté opposé à l'opérateur.

Que l'on opère avec un couteau à lame plate ou avec un sparadrapier, il est un point important qu'il ne faut pas omettre, si l'on veut réussir, c'est d'opérer sur une toile parfaitement lisse.

Pour arriver à ce résultat, on choisit une étoffe aussi unie que possible, on l'humecte légèrement, puis on la repasse avec un fer chaud. On répète au besoin une seconde fois cette opération, mais sans humecter de nouveau.

On prépare les sparadraps avec toutes les masses emplastiques.

Le plus employé est celui que l'on obtient au moyen de l'emplâtre diachylon gommé. On fait liquéfier l'emplâtre sur un feu doux et on l'étend sur des bandes de toile au moyen d'un couteau ou du sparadrapier.

Ce sparadrap doit être renouvelé souvent. C'est celui qui est employé dans les hôpitaux de Paris. Seulement, comme on est dans l'habitude de lui donner une épaisseur plus grande que dans les officines, il est plus adhérent à la peau et préféré dans les pansements qui suivent les grandes opérations chirurgicales. Quelques praticiens, pour aviver sa couleur jaune, ajoutent, par kilogramme, 15 à 20 grammes de chromate de plomb. Dans le but d'obtenir un emplâtre plus adhésif et d'une consistance uniforme en toute saison, M. Desnoix prend :

| | |
|--------------------|---------------|
| Galipot..... | 3000 grammes. |
| Huile d'olive..... | 1500 — |

A un kilog. d'emplâtre diachylon du Codex, on ajoute : en été, 50 à 60 grammes du produit précédent; au printemps et à l'automne, 100 à 120 grammes; en hiver, jusqu'à 150 grammes.

Voici quelques formules choisies parmi les compositions emplastiques qui servent le plus ordinairement à confectionner les sparadraps.

SPARADRAP DE CIRE
Toile de mai.

| | |
|-----------------------------|--------------|
| Cire blanche..... | 200 grammes. |
| Huile d'amandes douces..... | 100 — |
| Térébenthine du Méléze..... | 29 — |

On commence par faire liquéfier les matières au bain-marie. On y plonge entièrement des bandes de toile fine, longues de un mètre environ et larges de 20 centimètres. On retire chaque bande

en l'obligeant à passer entre deux règles qui font tomber l'excédent de la masse emplastique.

On lisse ensuite chaque bande au moyen du couteau à sparadrap chauffé

SPARADRAP MERCURIEL

| | |
|-----------------------|--------------|
| Emplâtre de Vigo..... | 500 grammes. |
| Huile d'olive..... | Q. S. |

On fait fondre à une douce chaleur en agitant continuellement, et on étend le mélange sur des bandes de toile.

L'addition de l'huile n'est nécessaire qu'autant que l'emplâtre n'est pas récemment préparé, ou que la température est très basse.

On prépare de la même manière les sparadraps avec les emplâtres suivants :

| | |
|--------------------|------------------------------|
| André de la Croix. | Cire verte. |
| Ciguë. | Minium ou de Nuremberg, etc. |

L'emplâtre d'André de la Croix du Codex donnant une masse trop molle, M. Desnoix a proposé la formule suivante :

| | |
|-----------------------|--------------|
| Poids blanche..... | 500 grammes. |
| Élémi..... | 125 — |
| Térébenthine..... | 125 — |
| Huile de laurier..... | 50 — |

SPARADRAP RÉVULSIF DE THAPSIA
Sparadrap d'emplâtre de thapsia.

| | |
|-------------------------|--------------|
| Cire jaune..... | 420 grammes. |
| Colophane..... | 150 — |
| Poix blanche..... | 150 — |
| Térébenthine cuite..... | 150 — |
| de Méléze..... | 50 — |
| Glycérine..... | 50 — |
| Miel blanc..... | 50 — |
| Résine de thapsia..... | 75 — |

On fait fondre ensemble les cinq premières substances et on les passe à travers un linge; on ajoute la glycérine, le miel et la résine de Thapsia, amenée en consistance de miel. Lorsque le mélange est bien homogène, on l'étend sur des bandes de toile, à la

manière du sparadrap ordinaire. Le miel peut être supprimé sans inconvénient.

SPARADRAP VÉSICANT

| | |
|---------------------------------|--------------|
| Résine élémi purifiée..... | 100 grammes. |
| Huile d'olive..... | 40 — |
| Onguent basilicum..... | 215 — |
| Poix-résine purifiée..... | 100 — |
| Cire jaune..... | 375 — |
| Cantharides en poudre fine..... | 420 — |

On fait fondre ensemble les cinq premières substances et on y incorpore les cantharides.

On laisse quelques instants sur le feu, en agitant continuellement; on retire le vase; lorsque la masse est convenablement refroidie et homogène, on l'étend en couches uniformes sur des bandes de toile cirée.

En hiver, par une basse température, on ajoute à la formule ci-dessus 25 grammes d'onguent basilicum et on retranche 25 grammes de cire jaune. En été, on fait précisément l'inverse.

MOUCHES DE MILAN

| | |
|--------------------------------|-------------|
| Poix blanche purifiée..... | 50 grammes. |
| Cire jaune..... | 50 — |
| Cantharides pulvérisées..... | 50 — |
| Térébenthine du Méléze..... | 10 — |
| Huile volatile de lavande..... | 1 — |
| — de thym..... | 1 — |

On fait fondre ensemble la poix blanche et la cire, on ajoute les cantharides et on fait digérer pendant deux heures à la chaleur du bain-marie. On introduit alors la térébenthine, et, quand elle est fondue, on retire le vase du feu, en ayant soin de remuer constamment, jusqu'à ce que la masse soit à demi-refroidie. On l'aromatise avec les huiles volatiles.

A moins d'indications spéciales de la part du médecin, on délivre la masse emplastique divisée par petites boules aplaties du poids de un gramme, enveloppées dans un morceau de taffetas noir de six centimètres de diamètre, replié sur lui-même. On étend l'emplâtre à mesure du besoin.

SPARADRAP DE COLLE DE POISSON
Taffetas d'Angleterre.

| | |
|-----------------------|-------------|
| Colle de poisson..... | 50 grammes. |
| Eau commune..... | 400 — |
| Alcool à 60°..... | 400 — |

On coupe la colle en petits morceaux, et on la laisse macérer dans la quantité d'eau prescrite pendant vingt-quatre heures. On ajoute l'alcool et on chauffe au bain-marie dans un vase couvert; la dissolution opérée, on passe à travers une toile.

D'autre part, on étend sur un châssis des bandes de taffetas noir, rose ou blanc, selon la couleur que l'on veut obtenir. On les recouvre sur un seul côté, au moyen d'un pinceau, d'une couche de la liqueur gélatineuse ci-dessus, entretenue liquide à une douce chaleur. On laisse sécher et on continue à mettre successivement plusieurs couches de la même dissolution, jusqu'à ce que le taffetas soit suffisamment chargé. Dès qu'il est sec, on le coupe en petites bandes rectangulaires.

On prépare de la même manière *la baudruche gommée*.

Le taffetas est d'autant plus adhésif que la couche gélatineuse est plus épaisse; d'autre part, l'étoffe de soie ne doit pas être trop légère, car elle serait traversée par le liquide et la préparation prendrait un aspect désagréable.

Dans quelques formulaires, on aromatise le taffetas d'Angleterre en ajoutant un peu de teinture de benjoin, ou de baume noir du Pérou, à la solution gélatineuse; on a aussi conseillé de donner simplement une couche de ces teintures, avant d'appliquer la dernière couche gélatineuse, mais on peut s'en tenir aux prescriptions du Codex.

COLLODION

| | |
|----------------------|------------|
| Fulmicoton..... | 8 grammes. |
| Éther à 0,72..... | 64 — |
| Alcool à 90°..... | 22 — |
| Huile de ricins..... | 7 — |

On fait dissoudre le fulmicoton dans le mélange d'éther et d'alcool, puis on ajoute l'huile de Ricins.

Cette préparation, adoptée par le Codex, constitue le collodion élastique d'Adrian.

Le collodion, étendu sur la peau, en couche mince, laisse par évaporation un résidu transparent très adhérent. L'huile de Ricins a pour effet de donner de la flexibilité à la couche, en l'empêchant de se retracter.

Le fulmicoton s'obtient de la manière suivante :

| | |
|------------------------------|---------------|
| Acide sulfurique à 1,84..... | 1000 grammes. |
| — azotique à 1,42..... | 500 — |
| Coton séché à 100°..... | 55 — |

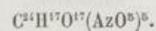
On mélange les deux acides; quand le mélange est refroidi à 30° environ, on y introduit le coton par petites portions, afin d'éviter une trop grande élévation de température. On abandonne le tout pendant 24, 36 ou 48 heures, suivant que la température est au voisinage de 35°, 25° ou 15°. On retire ensuite le coton, on le lave à grande eau pour enlever jusqu'à la dernière trace d'acide, et on le fait sécher à air libre. On le conserve à l'abri de l'humidité.

Le fulmicoton est peu stable. Lorsqu'il n'a pas été parfaitement lavé ou suffisamment séché, il s'altère souvent spontanément en brisant le flacon qui le renferme; parfois, il éprouve seulement une sorte de décomposition lente, le volume primitif diminue graduellement et il se dégage des vapeurs nitreuses.

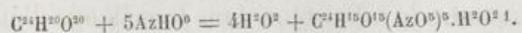
Préparé à basse température, il est insoluble dans l'éther et aussi dans l'éther alcoolisé. Obtenu à une température plus élevée, il est insoluble dans l'alcool ordinaire, soluble dans l'éther pur et dans le mélange étéro-alcoolique : il constitue alors la *pyroxyline* qui forme la base du collodion.

Le fulmicoton ou pyroxyline n'est pas un composé *nitré*, mais un composé *nitrique*, c'est-à-dire un véritable éther.

Pelouze le représente par la formule suivante :



Béchamp admet qu'il prend naissance d'après l'équation suivante :



1. La pyroxyline doit avoir un poids moléculaire beaucoup plus élevé que ne l'indique la formule de Pelouze. En effet, d'une part, la cellulose a sans doute un équivalent plus élevé que l'amidon, qui est au moins un hexaglycoside, d'après des

C'est donc de la cellulose *pentanitrique*.

La solution éthéro-alcoolique, soumise à l'action de l'ammoniaque ou de la potasse caustique, donne : dans le premier cas, de l'azotate d'ammoniaque et de cellulose *tétranitrique*, insoluble dans l'alcool et l'éther séparément, mais soluble dans un mélange de ces deux liquides ; dans le second cas, de la cellulose *trinitrique*, insoluble dans l'éther, soluble dans l'alcool concentré et dans un mélange éthéro-alcoolique.

Traité à chaud par une solution concentrée de protochlorure de fer, le fulmicoton est réduit, perd tout son azote à l'état de bioxyde d'azote, et le coton est régénéré avec toutes ses propriétés primitives. En opérant la réduction avec l'acétate ferreux, on obtient le même résultat, à cela près qu'il se forme de l'ammoniaque au lieu de bioxyde d'azote.

Soubeiran fait remarquer que pour avoir une pyroxyline propre à former un bon collodion, il ne faut pas chercher à obtenir un produit entièrement soluble dans l'éther, mais un produit renfermant une petite quantité de pyroxyline insoluble ; la matière du collodion, contenant alors des parties qui se gonflent plutôt qu'elles ne se dissolvent dans le mélange éthéro-alcoolique, laisse par évaporation un enduit plus résistant. Enfin, quand on veut préparer une grande quantité de collodion, pour éviter une réaction plus ou moins vive qui changerait la solubilité du produit, le même auteur conseille de fractionner l'opération en plusieurs doses.

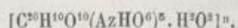
II. Papiers emplastiques.

PAPIER A CAUTÈRES

| | |
|-----------------------------|--------------|
| Poix blanche purifiée..... | 450 grammes. |
| Cire jaune..... | 600 — |
| Térébenthine du Méléze..... | 100 — |
| Baume du Pérou noir..... | 20 — |

On fait fondre la poix blanche et la cire, puis on ajoute la téré-

recherches récentes ; d'autre part, la régénération du coton exclut l'idée d'un dédoublement moléculaire. La fulmicoton, qui est un éther azotique de la cellulose, répond donc à la formule,



ayant une valeur indéterminée dans l'état actuel de la science (Bourgoin).

benthine et le baume du Pérou. On passe, s'il est nécessaire, à travers un linge et on étend le produit sur des bandes de papier, à la manière du sparadrap.

On divise ensuite chaque bande en rectangles de 0^m09 sur 0^m065.

Pour faire le papier à cautères, on a imaginé un sparadrapier spécial (fig 84). La tablette et les montants sont en bois, la règle

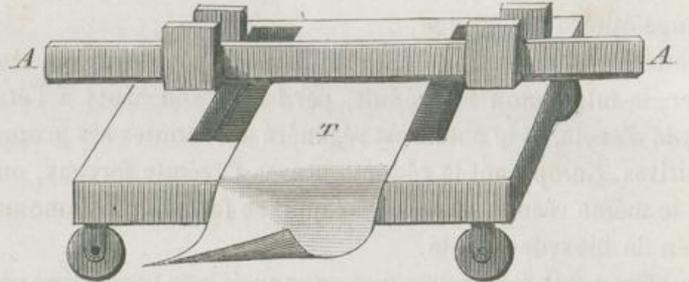


FIG. 84.

AA est plus longue et plus lourde que celle du sparadrapier ordinaire. On dispose, de chaque côté de l'appareil, un vase destiné à recueillir l'excès de la masse emplastique.

La marche de l'opération est très simple : on liquéfie la masse emplastique et on chauffe la règle ; on met sur la tablette une cinquantaine de feuilles de papier T, convenablement taillées, et on dispose au-dessus d'elles la règle qui doit glisser librement entre les montants. Une première personne verse la matière fondue, une seconde soutient les feuilles de papier, en ne laissant libre que la feuille supérieure ; enfin, une troisième tire vivement chaque feuille en l'inclinant sous un angle de 25° à 30°.

Pour découper les feuilles, on se sert d'une planchette qui limite la largeur du papier, d'une seconde planchette qui fixe sa longueur et d'une lame aiguisée comme celle qui est en usage chez les relieurs, ou simplement d'un tranchet.

PAPIER ÉPISPASTIQUE

| | |
|------------------------------|--------------|
| Cire blanche..... | 240 grammes. |
| Blanc de baleine..... | 90 — |
| Huile d'olive..... | 120 — |
| Térébenthine du Méléze..... | 30 — |
| Cantharides pulvérisées..... | 30 — |
| Eau..... | 300 — |

On met toutes ces substances dans une bassine étamée et on fait bouillir très modérément pendant deux heures, en agitant continuellement. On filtre sans expression à travers une étoffe de laine et la masse est maintenue en fusion au bain-marie dans une bassine très évasée.

D'autre part, on prend des bandes de papier de grandeur convenable, on les enduit d'un seul côté avec la composition emplastique. On divise ensuite ces bandes en rectangles, comme pour le papier à cautères.

La formule ci-dessus donne le papier n° 1.

En augmentant de dix grammes la dose des cantharides, on obtient le papier n° 2.

Lorsque l'on remplace dans la formule les cantharides par la moitié de leur poids d'extrait de garou, on obtient le papier au garou n° 1; en portant à 20 grammes le poids de l'extrait éthéré de garou, on a le papier n° 2; et le papier n° 3 avec une dose de 25 grammes.

PAPIER CHIMIQUE

| | |
|-----------------------|---------------|
| Huile d'olive..... | 2000 grammes. |
| Minium pulvérisé..... | 1000 — |
| Cire jaune..... | 60 — |

On commence par chauffer l'huile sur un feu vif, dans une bassine de grande capacité; quand elle commence à émettre des vapeurs, on ajoute par petites portions l'oxyde de plomb, en agitant continuellement avec une longue spatule. Il se produit d'abord une tuméfaction qui ne tarde pas à s'apaiser; on continue d'agiter le mélange en le laissant sur le feu, jusqu'à ce qu'il se produise un dernier boursoufflement qu'il faut surveiller, car il se produit alors une fumée qu'il est prudent d'éviter. On retire la bassine du feu en continuant d'agiter jusqu'au moment où il se forme une écume blanchâtre; on ajoute alors la cire et on agite encore quelques instants après sa fusion, qui se fait avec pétilllement.

On étend cette composition emplastique sur du papier mousseline rendu imperméable avec la composition suivante :

| | |
|---------------------------------|---------------|
| Huile de lin..... | 1000 grammes. |
| Ail épiluché et coupé menu..... | 100 — |

On chauffe modérément ce mélange, jusqu'à ce que l'ail soit devenu brun, et que l'humidité soit complètement dissipée; on passe à travers un linge et on remet sur le feu avec les matières ci-dessous :

| | |
|------------------------------------|--------------|
| Essence de térébenthine..... | 800 grammes. |
| Oxyde rouge de fer porphyrisé..... | 490 — |
| Céruse broyée à l'huile..... | 150 — |

On ajoute le tout et on l'étend avec une éponge sur le papier mousseline que l'on suspend ensuite avec des baguettes pour en déterminer la dessiccation, ce qui exige une quinzaine de jours.

Quand le papier est convenablement sec, on applique sur l'une des faces la préparation emplastique chaude, à l'aide d'un pinceau ou d'un appareil approprié à cet usage.

PAPIER GOUDRONNÉ
Emplâtre du Pauvre homme.

| | |
|----------------------|--------------|
| Colophane..... | 300 grammes. |
| Goudron purifié..... | 100 — |
| Cire jaune..... | 100 — |

On fait fondre ensemble les trois substances et on étend le mélange en couches minces sur des feuilles de papier, à la manière du sparadrap. Il est préférable d'étendre cette préparation sur du calicot calandré.

III. Écussons.

On donne le nom d'*écussons* à des préparations médicamenteuses de diverse nature, étendues en couches minces sur de la peau, sur de la toile ou du sparadrap. On les désigne vulgairement sous le nom d'*emplâtres*.

Leur forme est très variée et déterminée par le médecin : ils sont carrés, rectangulaires, ovales, etc.

Ils se préparent avec des emplâtres, des matières résineuses, des électuaires, des onguents, des pommades, etc. Il est bon que la chaleur du corps ne puisse les liquéfier pour éviter tout déplacement.

Pour faire un écusson, on découpe dans une feuille de papier un moule dont l'intérieur représente exactement la forme que doit avoir le médicament. On peut aussi utiliser, comme l'a proposé Deschamps, une série de moules en fer-blanc dont l'épaisseur est en rapport avec celle que doit avoir l'écusson.

On dispose le moule sur de la peau blanche ou sur du sparadrap; on met au milieu de l'espace à remplir une quantité suffisante d'emplâtre que l'on étend en couche au moyen d'un fer à écusson chauffé; on lisse l'écusson en passant légèrement le fer chaud, un peu incliné, sur toute la surface. Il ne reste plus qu'à enlever le moule et à tailler les bords.

Quand on n'a pas de fer spécial à sa disposition, on ramollit l'emplâtre, on le malaxe dans les mains, et on l'étend avec le pouce que l'on mouille de temps en temps, en formant un bourrelet emplastique que l'on étale du centre à la circonférence.

Les électuaires, les onguents, les extraits, etc., toutes les substances, en un mot, qui ont naturellement une consistance molle ou qui peuvent être facilement amenées à cet état, sont simplement étendues dans le moule avec une spatule. On lisse la surface avec un peu d'eau ou en l'approchant de la flamme d'une lampe à alcool.

Lorsque l'écusson doit être recouvert d'une poudre, il faut ramollir la surface à une douce chaleur ou au moyen d'un peu d'alcool, appliquer ensuite la poudre avec le pouce, de manière que la couche soit uniforme.

Parfois on se sert de teintures ou de solutés médicamenteux. C'est ainsi que pour camphrer un vésicatoire, on fait une dissolution de camphre dans l'éther ou dans le chloroforme et on donne deux ou trois couches de ce soluté à l'aide d'un pinceau.

Quelquefois enfin, le médecin prescrit d'entourer l'écusson d'une bande de diachylon gommé; celui-ci a pour effet de donner à la préparation une certaine fixité en l'empêchant de s'étendre au delà de la limite qui a été primitivement tracée.