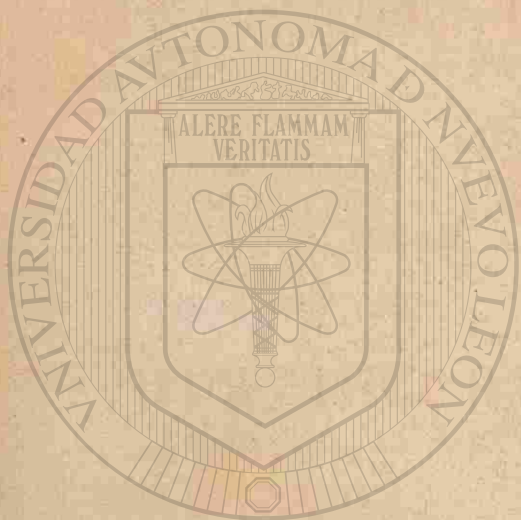


JAMAIN

PETITE
CHIRURGIE

Ref
RD27
J3
1853



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

MANUEL
DE
PETITE CHIRURGIE.

®

Librairie médicale de Germer Baillière.

Ouvrages du même auteur.

NOUVEAU TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE
D'ANATOMIE DESCRIPTIVE,
ET DE PRÉPARATIONS ANATOMIQUES,

Par A. JAMAIN,

Docteur en médecine de la Faculté de Paris, ancien interne des hôpitaux,
membre de la Société anatomique, etc.

SUIVI

D'UN PRÉCIS D'EMBRYOLOGIE

Par M. VERNEUIL,

Professeur de la Faculté de médecine de Paris, etc.

1835. — 1 vol. gr. in-18 de 930 pages, avec 146 fig. dans le texte. — 42 fr.

Jamain. Manuel de pathologie et de clinique chirurgicales. 4 vol. gr. in-18.
1853. 6 fr.

Jamain. De l'extrophie ou extroversion de la vessie. (Thèse de doctorat.)
1845. in-4, br. 4 fr. 50 c.

Jamain et Wahu. Annuaire de médecine et de chirurgie pratiques pour 1835;
résumé des travaux pratiques les plus importants publiés en France et à
l'étranger pendant 1832. 4 vol. gr. in-52. 4 fr. 25 c.

Andral. Cours de pathologie interne, professé à la Faculté de médecine de
Paris, recueilli et publié par M. le docteur Amédée LATOUR, rédacteur en
chef de l'Union médicale. 2^e édition entièrement refondue. 1848, 5 vol. in-8
de 2076 pages. 18 fr.

Andry. Manuel pratique de percussion et d'auscultation par M. le docteur
ANDRY, ancien chef de clinique médicale de l'hôpital de la Charité. 1845, 4 vol.
gr. in-8 de 556 pages. 5 fr. 50 c.

Béraud. Manuel de physiologie humaine et des principaux vertébrés, répon-
dant à toutes les questions physiologiques du programme des examens de fin
d'année, avec des notes par M. Ch. ROBIN, agrégé de la Faculté de médecine de
Paris. 1835, 4 vol. gr. in-18. 7 fr.

Jaquemier. Manuel des accouchements et des maladies des femmes grosses
et accouchées, contenant les soins à donner aux nouveaux-nés. 1846, 2 vol.
gr. in-18 de 1320 pages, avec 65 fig. 9 fr.

Legons. Nouveaux principes de chirurgie, ou Éléments de zoonomie, d'ana-
tomie et de physiologie, d'hygiène, de pathologie générale, de pathologie
chirurgicale, de matière médicale et de médecine opératoire. 6^e édit. 1856,
4 vol in-8. 5 fr. 50 c.

Tardieu. Manuel de pathologie et de clinique médicales. 1848, 1 vol. gr. in-18.
broché. 6 fr.

Velpeau. Manuel d'anatomie chirurgicale générale et topographique. 1857,
4 vol. in-18 de 622 pages. 6 fr.

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

Ref
RD 27
T 3
1853

MANUEL

DE

PETITE CHIRURGIE

CONTENANT

LES PANSEMENTS, LES BANDAGES,
LES APPAREILS DE FRACTURES, LES PESSAIRES,
LES BANDAGES HERNIAIRES, LES PONCTIONS, LA VACCINATION,
LES INCISIONS, LA SAIGNÉE, LES VENTOUSES,
LE PHLEGMON, LES ABCÈS, LES PLAIES, LES BRULURES,
LES ULCÈRES, LE CATHÉTÉRISME,
L'EXTRACTION DES DENTS, LES AGENTS
ANESTHÉSQUES, ETC.,

PAR

N. A. JAMAIN,

Docteur en médecine de la Faculté de Paris,
ancien interne des hôpitaux, membre de la Société anatomique,
membre correspondant de l'Académie de chirurgie
de Madrid, etc.

SECONDE ÉDITION

Entièrement refondue, avec 489 figures intercalées dans le texte.

Original by plan

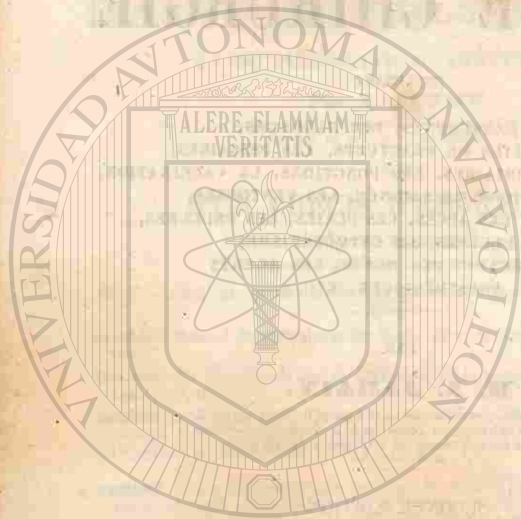
PARIS.

GERMER BAILLIÈRE, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

17, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE.

1853.

Success en base



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

PREFACE.

Il est le titre de *Petit dictionnaire*, nous avons thought
dans la présente édition de cet ouvrage, de le parer de la
petite table qui se trouve à la fin de ce volume, et qui
contient les noms des auteurs et des titres des ouvrages
qui ont été cités dans le cours de l'ouvrage.

A

MONSIEUR LE PROFESSEUR GERDY.

U A N L

A. JAMAIN.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE

MEXICALTÁN

PRÉFACE.

Sous le nom de *Petite chirurgie*, nous avons désigné, dans la *première édition* de cet ouvrage, cette partie de la pathologie externe qui traite des pansements les plus simples, des opérations les moins graves qui sont, à moins de circonstances particulières, abandonnées aux élèves dans les hôpitaux.

Nous avons étendu un peu ce cadre; en effet, aux deux premières parties, dans lesquelles nous avons traité des pansements et des opérations de petite chirurgie, nous en avons ajouté une troisième où ont été décrites aussi succinctement que possible quelques affections qui nous ont paru du domaine de la chirurgie élémentaire.

Depuis la publication de notre première édition nous avons remarqué, dans certaines parties, des lacunes que nous nous sommes efforcé de combler.

Ainsi nous avons donné beaucoup plus d'extension aux articles *bandages* et aux *appareils de fractures*; nous avons décrit les *pessaires* et leur application, etc.; nous avons adjoint aux descriptions un grand nombre de figures dessinées presque toutes d'après nature; nous avons représenté aussi des instruments et quelques opérations simples, pensant ainsi rendre plus facile l'intelligence des descriptions souvent un peu arides, principalement pour les élèves au début de leurs études médicales. Enfin, nous avons traité de faits nouveaux acquis à la science depuis la publication de notre première édition. Ainsi nous avons voulu faire connaître le *collodion*, la *gutta-percha*, les *agents anesthésiques*; pour la description desquels l'excellent ouvrage de M. le professeur Bouisson et

l'article AGENTS ANESTHÉSQUES de M. Gosselin (1) nous ont été d'un puissant secours.

Nous avons déjà dit combien il était difficile d'établir un peu d'ordre dans un semblable travail; car, comment grouper d'une manière méthodique des opérations qui toutes, ou du moins presque toutes, devaient être simples; des maladies qui devaient être choisies comme exemples de pansements?

Nous avons donc, faute de bornes certaines, tâché de rendre cet ouvrage utile à ceux qui débutent dans la carrière médicale, et nous l'avons principalement écrit pour les élèves qui se préparent au concours de l'externat. Ayant, en effet, passé sept années dans les hôpitaux comme externe et comme interne, nous nous sommes trouvé en position de voir quelles étaient les fonctions des élèves auxquels ce livre était destiné; nous avons pu connaître les questions sur lesquelles ils étaient le plus souvent interrogés; enfin, nous avons vu à quelles opérations chirurgicales et à quels pansements ils étaient chaque jour appelés en aide au chef de service.

Si nous avons fait dans les hôpitaux quelques observations qui sont consignées dans ce livre, nous le devons à l'obligeance de MM. Alph. Cazenave, Alph. Devergie, Gerdy, Michon et Serres, mes maîtres, que je prie de recevoir mes remerciements sincères pour la bienveillance qu'ils ont eue pour moi: bienveillance dont j'ai toujours été fier; c'est pourquoi je suis heureux de leur offrir une seconde fois l'expression de ma reconnaissance.

Je termine en remerciant M. le professeur Nélaton des conseils qu'il n'a cessé de me donner et de l'affection toute particulière dont il m'a honoré.

1^{er} février 1853.

(1) *Supplément au Dictionnaire des dictionnaires de médecine*, 1851, p. 52.

MANUEL

DE

PETITE CHIRURGIE.

PREMIÈRE PARTIE.

DES PANSEMENTS.

CHAPITRE PREMIER.

Considérations générales.

On entend par *pansement* toute application de topiques ou de moyens mécaniques sur une partie malade pour en amener la guérison; application qui doit se répéter d'une manière périodique, régulière ou irrégulière, à moins qu'elle n'ait été faite pour une lésion dont la guérison arrive rapidement.

Les pansements sont une des parties les plus importantes de la chirurgie; faits avec soin, ils diminuent les douleurs et hâtent la guérison. Le plus habile opérateur ne pourra devenir un bon chirurgien s'il ne sait parfaitement faire un pansement. En effet, le plus grand nombre des affections chirurgicales exigent un pansement méthodique, et l'opération faite avec la plus grande dextérité peut être suivie des résultats les plus fâcheux si les pansements qu'elle nécessite ont été négligés.

Les pansements doivent remplir un assez grand nombre d'indications; les unes leur sont communes, les autres sont particulières à certains pansements.

De toutes les indications, la plus générale est de mettre la plaie à l'abri du contact de l'air. Personne n'ignore l'action irritante que ce fluide exerce sur les plaies: non seulement les plaies exposées à l'air deviennent extrêmement douloureuses quand elles sont un peu étendues, mais encore elles se dessèchent, elles

l'article AGENTS ANESTHÉSQUES de M. Gosselin (1) nous ont été d'un puissant secours.

Nous avons déjà dit combien il était difficile d'établir un peu d'ordre dans un semblable travail; car, comment grouper d'une manière méthodique des opérations qui toutes, ou du moins presque toutes, devaient être simples; des maladies qui devaient être choisies comme exemples de pansements?

Nous avons donc, faute de bornes certaines, tâché de rendre cet ouvrage utile à ceux qui débutent dans la carrière médicale, et nous l'avons principalement écrit pour les élèves qui se préparent au concours de l'externat. Ayant, en effet, passé sept années dans les hôpitaux comme externe et comme interne, nous nous sommes trouvé en position de voir quelles étaient les fonctions des élèves auxquels ce livre était destiné; nous avons pu connaître les questions sur lesquelles ils étaient le plus souvent interrogés; enfin, nous avons vu à quelles opérations chirurgicales et à quels pansements ils étaient chaque jour appelés en aide au chef de service.

Si nous avons fait dans les hôpitaux quelques observations qui sont consignées dans ce livre, nous le devons à l'obligeance de MM. Alph. Cazenave, Alph. Devergie, Gerdy, Michon et Serres, mes maîtres, que je prie de recevoir mes remerciements sincères pour la bienveillance qu'ils ont eue pour moi: bienveillance dont j'ai toujours été fier; c'est pourquoi je suis heureux de leur offrir une seconde fois l'expression de ma reconnaissance.

Je termine en remerciant M. le professeur Nélaton des conseils qu'il n'a cessé de me donner et de l'affection toute particulière dont il m'a honoré.

1^{er} février 1853.

(1) *Supplément au Dictionnaire des dictionnaires de médecine*, 1851, p. 52.

MANUEL

DE

PETITE CHIRURGIE.

PREMIÈRE PARTIE.

DES PANSEMENTS.

CHAPITRE PREMIER.

Considérations générales.

On entend par *pansement* toute application de topiques ou de moyens mécaniques sur une partie malade pour en amener la guérison; application qui doit se répéter d'une manière périodique, régulière ou irrégulière, à moins qu'elle n'ait été faite pour une lésion dont la guérison arrive rapidement.

Les pansements sont une des parties les plus importantes de la chirurgie; faits avec soin, ils diminuent les douleurs et hâtent la guérison. Le plus habile opérateur ne pourra devenir un bon chirurgien s'il ne sait parfaitement faire un pansement. En effet, le plus grand nombre des affections chirurgicales exigent un pansement méthodique, et l'opération faite avec la plus grande dextérité peut être suivie des résultats les plus fâcheux si les pansements qu'elle nécessite ont été négligés.

Les pansements doivent remplir un assez grand nombre d'indications; les unes leur sont communes, les autres sont particulières à certains pansements.

De toutes les indications, la plus générale est de mettre la plaie à l'abri du contact de l'air. Personne n'ignore l'action irritante que ce fluide exerce sur les plaies: non seulement les plaies exposées à l'air deviennent extrêmement douloureuses quand elles sont un peu étendues, mais encore elles se dessèchent, elles

rougissent et saignent avec la plus grande facilité au moindre mouvement que fait le malade. Les pansements ont encore pour but de mettre les plaies à l'abri du contact des corps qui pourraient les froisser, les déchirer; ils servent à absorber le pus, à le chasser hors des anfractuosités où il séjourne; ils préviennent l'irritation que son contact pourrait exercer sur les parties saines environnantes et les souillures que la matière purulente abondamment sécrétée ne manquerait pas d'imprimer au lit, aux vêtements des malades. Enfin, les pansements servent à mettre en contact avec les parties malades les topiques destinés soit à accélérer la guérison, soit à transporter dans l'économie, par voie d'absorption, des principes destinés à guérir les maladies.

Pour faire les pansements, le chirurgien doit toujours avoir à sa disposition un certain nombre d'objets: ce sont les *instruments*, les *pièces d'appareil* et les *topiques*.

CHAPITRE II.

Des instruments.

Les instruments dont il a le plus souvent besoin sont renfermés dans un portefeuille appelé *trousse*. La trousse doit renfermer: 1° deux paires de ciseaux à pointes mousses, une droite, l'autre courbée sur le plat; 2° une pince à anneaux; 3° une spatule; 4° un stylet aiguillé; 5° un stylet cannelé; 6° un portemèche; 7° une pince à disséquer; 8° une sonde cannelée; 9° une sonde d'homme et de femme; 10° trois bistouris, un droit, un convexe, un boutonné; 11° un porte-pierre garni de nitrate d'argent fondu; 12° un rasoir. Nous recommandons encore aux chirurgiens d'avoir toujours dans les poches de leur trousse du fil, quelques aiguilles, des épingles, du fil ciré, un morceau de taffetas d'Angleterre, des aiguilles à suture.

A. *Ciseaux*. — Les ciseaux sont trop connus pour qu'il soit nécessaire d'en donner la description. On se sert de ciseaux de formes diverses; les seuls employés dans les pansements sont les ciseaux droits (fig. 1) et les ciseaux courbes (fig. 2) sur le plat; tous deux doivent être mousses à leur extrémité. Les branches des ciseaux doivent s'appliquer l'une contre l'autre dans

toute leur longueur; ils tiennent aussi moins de place dans les trouses.

Fig. 1.

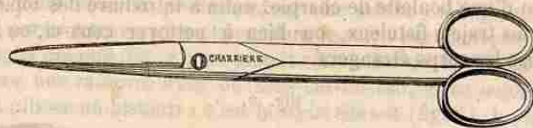
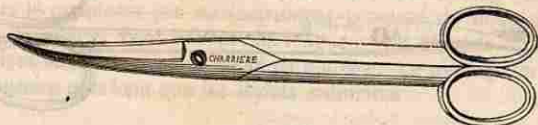


Fig. 2.



M. Charrière fils a modifié très heureusement le mode d'articulation des ciseaux; il a remplacé la vis par un tenon rivé sur une des branches, l'autre branche présente une perforation elliptique dans la dépression de laquelle se place la tête de la vis. Cette perforation est dirigée de telle sorte qu'elle ne peut recevoir le tenon ou l'abandonner que dans le plus grand écartement possible des ciseaux. Cet écartement n'étant jamais utile ni même possible dans les diverses opérations que l'on doit pratiquer avec l'instrument, il en résulte que les deux branches sont aussi solidement fixées que par l'ancien système.

Cette modification présente deux avantages: 1° les branches sont toujours parfaitement unies, ce qui n'existait pas, puisque au bout d'un certain temps la vis se desserrait et les ciseaux ne pouvaient fonctionner; 2° la possibilité de désarticuler les branches permet de les nettoyer dans leur articulation et de prévenir ainsi la formation de la rouille qui altère les lames et le jeu de leur articulation.

La même modification a été apportée au mode d'articulation des pinces à anneaux dont nous avons représenté dans la figure 4 les deux branches séparées.

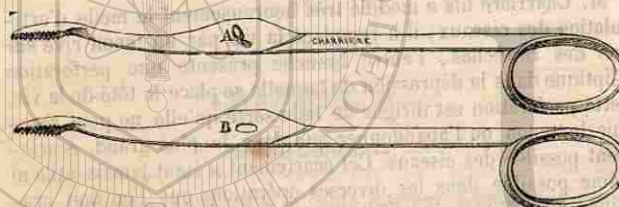
B. *Pinces à anneaux* (fig. 3). — Les pinces à anneaux sont formées par deux branches croisées comme des ciseaux; ces deux branches sont semblables: planes sur les deux faces, qui doivent être en contact l'une avec l'autre, elles sont arrondies sur leurs trois autres faces; une des extrémités présente, comme les pinces, de petites dentelures qui doivent s'engrener lorsque les pinces sont fermées; à l'autre extrémité se trouve un anneau pour chaque

branche de la pince : ces anneaux doivent recevoir le pouce et le médium ; le doigt indicateur, étendu sur les branches, sert à les diriger. Les pinces sont destinées à enlever les pièces de pansement salies par le pus ou le sang, à nettoyer les plaies au moyen d'une boulette de charpie ; enfin à introduire des topiques dans les trajets fistuleux, ou bien à nettoyer ceux-ci, ou à en extraire les corps étrangers.

Fig. 3.



Fig. 4.



C. *Spatule*. — La spatule (fig. 5) est une lame métallique dont les deux extrémités sont légèrement relevées en sens contraire ; une de ses extrémités est élargie et présente sur le côté convexe une face plane qui sert à étaler certains topiques ; l'autre face, concave, présente au milieu une arête, de chaque côté de laquelle sont deux faces planes ; les deux bords, légèrement tranchants, servent à enlever le pus ou les topiques desséchés autour de la plaie ; la pointe est un peu mousse. L'autre extrémité est plus étroite, plus épaisse, présente des dentelures sur sa concavité, et sert, comme levier, à soulever des parties osseuses enfoncées, etc.

Fig. 5.

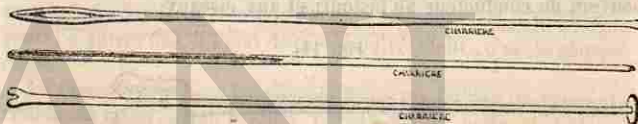


D. *Stylet*. — Le stylet est une petite tige de métal, longue de 45 à 18 centimètres, arrondie, assez flexible pour prendre faci-

lement la forme des trajets que l'on veut explorer ; le stylet d'argent, beaucoup plus flexible, est préférable ; il est terminé à une de ses extrémités par une petite tête arrondie : c'est le *stylet boutonné* (fig. 6). L'autre extrémité présente, ou bien un large chas, dans lequel on peut introduire une mèche de linge que l'on veut porter à travers les plaies, dans le séton par exemple : c'est le *stylet aiguillé* (fig. 6) ; ou bien sur la moitié de la longueur on trouve une rainure, avec ou sans cul-de-sac, dans laquelle on peut glisser un bistouri : c'est le *stylet cannelé* (fig. 7), le *stylet à panaris*.

Il arrive quelquefois que le stylet n'est pas assez long ; on peut alors le remplacer par un instrument composé de deux parties qui se vissent bout à bout ; sa longueur est alors de 30 centimètres environ : c'est la *sonde de poitrine*. Ce n'est qu'un stylet beaucoup plus long que les stylets ordinaires.

Fig. 6, 7, 8.



E. *Porte-mèche*. — Le porte-mèche (fig. 8) est une tige de même grosseur que le stylet. Elle offre à une de ses extrémités une bifurcation sur laquelle on place la partie moyenne de la mèche dont on rabat les deux extrémités de chaque côté ; à l'autre extrémité existe une petite plaque arrondie dont l'axe est perpendiculaire à la tige.

F. *Pinces à disséquer, rasoir*. — Je crois inutile de décrire les rasoirs et les pinces à disséquer ou pinces à ressort. Ces deux espèces d'instruments sont d'un fréquent usage dans les pansements. Les pinces à disséquer (fig. 9) servent à saisir les objets

Fig. 9.



très petits ou trop délicats pour qu'on puisse employer les pinces à pansement. L'usage du rasoir (fig. 40) est d'enlever les poils aux environs des plaies et sur tous les points où l'on veut pratiquer

une opération. Cet instrument sert quelquefois à faire des scarifications. (Voyez *Ventouses scarifiées*.)

Fig. 10.



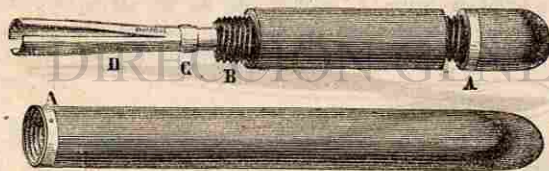
G. *Sonde cannelée*. — La sonde cannelée (fig. 11) est une tige métallique, longue de 45 à 48 centimètres, ayant une de ses extrémités terminée en une plaque assez large, fendue sur sa longueur; la tige est arrondie d'un côté; de l'autre elle présente une rainure comme le stylet cannelé, terminée ou non en cul-de-sac; la sonde cannelée sert d'instrument explorateur, mais plus souvent de conducteur au bistouri et aux ciseaux.

Fig. 11.



H. *Porte-pierre*. — Le porte-pierre (fig. 12) est un instrument destiné à faciliter l'application de l'azotate d'argent et à le préserver de l'humidité; il se compose d'un petit porte-crayon d'argent ou mieux de platine, fixé sur un manche ordinairement d'ébène garni d'un pas de vis et d'un étui, se vissant sur le manche, et dans lequel entre le porte-crayon avec son nitrate. Dans l'épaisseur du manche se trouve un autre petit étui également à vis et pouvant contenir un crayon de rechange.

Fig. 12.



Nous décrirons les sondes avec le cathétérisme, les bistouris avec les incisions.

CHAPITRE III.

Des linges.

Les linges qui servent aux pansements doivent être de toile de chanvre ou de lin, et même de coton, demi-usés et blancs de lessive; nous parlerons plus tard de quelques autres substances, brutes ou tissées, utilisées pour les pansements.

Les linges sont employés à l'état de charpie, de compresses, de bandes et de larges pièces, telles que alèzes, draps fanons, bandages de corps, mouchoirs, etc.

§ 1. — Charpie.

La charpie est une substance spongieuse et souple, préparée avec le linge demi-usé, tantôt à l'état de filaments: c'est la *charpie brute*; d'autres fois, à l'état de duvet pulvérulent: c'est la *charpie rapée*.

1^o *Charpie brute*. — La charpie brute est formée de filaments retirés du linge qu'on a effilé. Lorsqu'elle est belle et fraîche, elle est souple, douce au toucher, élastique; chaque brin présente des ondulations, très variables, dues à la pression que ces fils de la toile exercent les uns sur les autres dans le tissu; elle est hérissée dans tous les sens d'un duvet cotonneux. La bonne charpie est exempte de nœuds, longue de 6 à 10 centimètres; trop courte, elle devient dure au toucher, noueuse. Elle doit encore être récente; car, en vieillissant, elle s'affaisse et devient plus compacte, jaunit, prend une mauvaise odeur.

Les propriétés de la charpie sont d'exciter légèrement les plaies sans les irriter, de les échauffer, de les maintenir à une température constante, enfin de les garantir du contact des agents extérieurs. Une autre propriété de la charpie est d'absorber les liquides, par conséquent le pus sécrété à la surface des plaies. D'après les expériences de M. le professeur Gerdy, la charpie absorberait facilement l'eau et le vin, et difficilement l'huile; la charpie préparée avec le linge neuf aurait une propriété absorbante plus considérable que celle préparée avec le vieux linge.

Il est certain d'ailleurs que l'absorption du pus est difficile, et que la charpie ne s'imbebe que de la partie la plus liquide; c'est ce que démontrent ces plumasseaux restés secs à l'extérieur,

quoique la face opposée soit en contact avec une plaie inondée de pus.

La charpie peut être employée sèche : nous venons de parler de ses propriétés lorsqu'on s'en sert dans cet état, ou bien enduite de cérat ou de substances médicamenteuses grasses ; alors elle ne s'attache pas aux plaies, elle ne les excite pas par elle-même, elle absorbe très difficilement les fluides.

Percy a employé la charpie imprégnée de gaz ou de vapeurs que celle-ci avait absorbés, et paraît en avoir retiré quelque avantage.

La charpie sert comme remplissage, soit pour combler les vides, soit comme moyens compressifs ; dans ces deux circonstances on peut employer une charpie plus grossière. On conçoit que c'est surtout dans ces derniers cas que les succédanés de la charpie peuvent lui être substitués.

Pour préparer la charpie, il faut prendre du linge demi-usé, blanc de lessive, autant que possible non blanchi à l'eau de Javelle ou à la chaux, le déchirer par petits morceaux de 4 à 5 travers de doigt, puis effiler ceux-ci brin à brin. Lorsque le linge est trop usé, et qu'au lieu d'un seul brin on en prend deux, ceux-ci se cassent et forment à la partie inférieure du linge des nœuds qui rendent la charpie peu homogène, et l'on est obligé de la rejeter lorsqu'il y en a une quantité notable.

2^e *Charpie râpée.* — La charpie râpée est beaucoup plus fine que la charpie brute ; elle adhère plus fortement aux plaies, les irrite davantage. La charpie brute doit toujours lui être préférée, à moins qu'on ne veuille exciter la surface d'une plaie dont la vitalité est très faible.

La charpie râpée se prépare en grattant avec un couteau un linge convenablement tendu.

La charpie doit être conservée dans un lieu sec, parfaitement aéré ; elle ne doit pas être entassée. Il faut surtout se garder de la déposer dans des lieux ou près des lieux d'où émaneraient des miasmes putrides, qui seraient absorbés par la charpie, et lui feraient contracter des qualités nuisibles.

3^e *Tissu-charpie.* — Les chirurgiens du nord de l'Europe se servent d'un tissu particulier, *tissu-charpie*, inventé par les Anglais : une de ses faces est gommée, sur l'autre le tissu est à nu et filamenteux ; quelquefois les deux faces sont villeuses. Ce tissu est disposé en longues pièces roulées qu'on taille selon le besoin. Il absorbe le pus encore plus difficilement que la charpie.

4^e *Coton.* — Comme le coton est à très bas prix, et qu'il est très répandu, on s'est demandé s'il ne pouvait pas remplacer la

charpie, beaucoup plus chère, à cause du prix du linge et du travail que sa façon nécessite.

Depuis longtemps, le docteur Anderson l'a employé à l'hôpital de Glasgow pour le pansement de brûlures un peu étendues ; Larrey l'a également employé dans quelques autres pansements ; mais personne plus que M. Mayor n'a insisté sur les avantages que cette matière a sur la charpie. Je ne m'arrêterai pas à reproduire les arguments de M. Mayor (1) en faveur du coton, ni ceux de M. Gerdy (2), tendant à démontrer que M. Mayor en a souvent exagéré les avantages ; je dirai seulement que souvent le coton peut remplacer la charpie, surtout comme moyen de remplissage ; qu'il peut être employé avec avantage dans le pansement des ulcères atoniques, comme le faisait Richerand ; que dans les brûlures superficielles et étendues il doit être préféré à la charpie ; mais que dans les plaies, il ne doit être employé qu'avec beaucoup de circonspection, car il les irrite, y détermine assez souvent de la chaleur, des picotements parfois intolérables ; quelquefois même ces douleurs sont assez fortes pour que le malade demande avec instance que le mode de pansement soit changé. M. Gerdy (3) rapporte un cas dans lequel une femme, amputée de la cuisse dans l'articulation coxo-fémorale, est morte cinquante heures après un pansement avec le coton. Quoi qu'il en soit, le coton peut être utile dans certaines circonstances, mais il est loin de pouvoir remplacer la charpie dans tous les cas.

5^e *Filasse.* — La filasse, soit brute, soit blanchie au chlore, a été employée encore au lieu de charpie, mais elle a été bientôt abandonnée. Le *typha* a été conseillé dans le pansement des brûlures, mais, outre qu'il est d'un emploi difficile à cause de la légèreté des aigrettes, il se colle sur la plaie, et il est souvent extrêmement difficile de l'enlever.

On emploie la charpie sous les formes les plus variées. Ce sont :

A. *Plumasseaux.* — On donne ce nom à des gâteaux de charpie de grandeur et de configuration en rapport avec celle de la plaie, formés par des brins parallèles et disposés longitudinalement. Ils doivent toujours dépasser la plaie sur toute sa circonférence. Pour faire un plumasseau, on prend de la charpie brute de la main droite, et avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, on saisit tous les brins qui dépassent, et ainsi de suite jusqu'à ce

(1) *Bandages et appareils à pansements*, 3^e édit., 1838, 1 vol. in-8 et atlas in-4 de 16 planches, p. 71.

(2) *Traité des bandages*, 2^e édit., t. II, p. 18.

(3) *Ibid.*, p. 21.

que l'on ait fait un plumasseau d'une grandeur et d'une épaisseur convenables ; la partie moyenne doit être plus épaisse que les bords. On obtient ainsi une masse molle, souple, aérée, pouvant facilement absorber les liquides. Les fils qui dépassent chaque bord des plumasseaux doivent être ébarbés avec des ciseaux, ou mieux repliés sur la face du plumasseau, qui ne doit pas être en contact avec la plaie. Il faut encore faire attention à ce qu'il n'y ait pas de nœuds, surtout sur les bords et sur la face interne.

Le plumasseau peut être appliqué à nu sur une plaie ; dans ce cas, il absorbe assez bien le pus sécrété ; ou bien enduit de cérat ou d'autres substances médicamenteuses, alors il n'absorbe presque pas.

Le *gâteau de charpie* n'est autre chose qu'un grand plumasseau. Comme il est beaucoup trop grand pour être tenu dans la main, on le prépare de la manière suivante : on prend de la main droite une poignée de charpie brute, on approche la charpie d'une table ou d'une planchette à pansement, et avec la face palmaire des doigts de la main gauche on arrête les brins qui dépassent la poignée de charpie, on retire la main droite et on laisse sur la planchette des brins de charpie dont l'accumulation successive constitue le gâteau.

B. *Boulettes, rouleaux*. — Pour faire des boulettes ou des rouleaux de charpie, on roule dans la paume de la main de la charpie, de manière à en faire une masse allongée dans le rouleau, arrondie dans la boulette. Si l'on veut absorber les liquides sécrétés, ils doivent être très peu serrés ; si, au contraire, on veut établir un certain degré de compression, il faut les serrer davantage. On les emploie encore pour écarter les bords des solutions de continuité ; ils servent aussi de conducteurs aux substances médicamenteuses.

C. *Bourdonnets*. — Les bourdonnets ne sont autre chose que des boulettes ou des rouleaux plus serrés, que l'on introduit dans les plaies dont on veut empêcher la réunion, ou bien dans quelques cavités naturelles. On les introduit à l'aide d'un porte-mèche ou d'une pince à anneaux après les avoir enduits d'un corps gras. Lorsqu'ils doivent pénétrer profondément, on attache à leur partie moyenne un ou plusieurs fils, afin de pouvoir les tirer facilement à l'extérieur. Ce fil doit être souvent fixé au dehors, afin que le bourdonnet ne disparaisse pas. Dans le rectum, par exemple : il pourrait remonter, entraîné par les contractions antipéristaltiques de l'intestin.

Le bourdonnet est peu employé dans le pansement des plaies, parce qu'il s'oppose à l'écoulement du pus.

Ils sont plus souvent mis en usage dans les cas d'hémorrhagie ; ils prennent alors le nom de *tampon*.

Nous décrirons plus loin le tamponnement du rectum et celui des fosses nasales.

D. *Tente*. — La tente n'est qu'un bourdonnet arrondi, et dont le fil est attaché à l'extrémité ; elle est peu employée maintenant.

E. *Mèche*. — La mèche est un amas de longs fils parallèles que l'on introduit entre les lèvres des solutions de continuité pour en empêcher la réunion, ou pour faciliter la marche de la cicatrisation des parties profondes vers les parties superficielles.

Les longs brins de charpie qui composent la mèche sont arrêtés à leur partie moyenne par un fil circulaire. Pour introduire une mèche dans un trajet fistuleux, placez-la sur le porte-mèche de manière que le fil circulaire soit compris entre les branches de l'instrument, enfoncez-la assez fortement pour qu'elle ne glisse pas quand on en fera l'application ; faites attention cependant à ce que les deux bouts ne traversent pas la mèche, ramenez les deux extrémités contre la tige, tenez-les parfaitement tendues à l'aide du doigt indicateur et du doigt médius de la main droite, le bouton du porte-mèche étant placé sur la face palmaire de la seconde phalange du pouce. Plongez son extrémité dans un pot enduit d'un corps gras, étendez le topique sur les deux faces de la mèche à l'aide du doigt indicateur de la main gauche ; présentez-la alors à l'orifice du trajet fistuleux et introduisez-la doucement en suivant la direction du trajet.

Dans les plaies qui résultent de l'opération de la fistule à l'anus le doigt indicateur de la main gauche est préalablement introduit dans l'anus et sert d'abord de conducteur ; puis à faire connaître l'étendue de la plaie et à indiquer jusqu'à quelle hauteur on doit faire pénétrer la mèche ; enfin à garantir les surfaces saignantes de tout frottement. Lorsque la mèche est suffisamment enfoncée, on retire le doigt, on place la mèche dans toute la longueur de la plaie, et l'on retire doucement l'instrument en appuyant sur la mèche dans le sens de la solution de continuité. ®

F. *Pelote*. — La pelote est un amas de charpie que l'on amoncelle dans un linge, dont on noue les bords de manière à en former une espèce de sac. La pelote se prépare quelquefois à l'avance ; mais souvent aussi on place préalablement le linge, et l'on introduit la charpie brin à brin, et lorsqu'on en a introduit une quantité suffisante, on noue les bords du linge comme il a été dit plus haut. Quand on veut retirer la pelote, on procède d'une manière inverse. Par ce moyen, on peut facilement comprimer dans une cavité à orifice plus étroit, et l'on peut retirer la

pelote sans faire souffrir le malade, et sans causer des ébranlements qui pourraient rappeler une hémorrhagie ; on se sert encore de pelote pour exercer la compression sur le trajet des vaisseaux, quand on n'a pas à sa disposition des moyens meilleurs.

§ 2. — Pièces de linge.

Les linges de toile sont préférables aux autres ; ils doivent être assez fins et demi-usés. Si la toile était trop grosse ou trop neuve, elle serait trop dure, s'appliquerait mal sur les plaies, et serait trop irritante. Les linges blancs de lessive sont les meilleurs ; nettoyés par l'action des sels que l'on a employés pour les laver, ils absorbent plus facilement. Les linges de coton peuvent être également mis en usage, surtout quand ils doivent servir d'enveloppes aux pièces de pansement, de bandes ou de remplissage, et généralement quand ils ne sont pas appliqués immédiatement sur des plaies.

Les linges qu'on emploie dans les pansements sont des compresses, des linges pleins, ou fenêtrés, des bandellettes découpées, effilées ou à seton.

1^o Compresses. — Les compresses sont des pièces de linge destinées à recouvrir les plaies, et surtout à maintenir les premières pièces d'appareil, les plumasseaux, par exemple ; dans ce cas elles doivent être mises en place sans être traînées, sous peine de voir tout l'appareil dérangé. On les applique encore à nu pour empêcher le frottement entre deux surfaces dont on craint l'excoriation ; les compresses doivent être unies, sans plis et sans ourlets ; elles peuvent être simples ou bien pliées en plusieurs doubles : en général, les compresses sont repliées. On les emploie sous diverses formes ; elles sont entières ou fendues, carrées ou triangulaires. Lorsque la longueur de la compresse pliée est trois ou quatre fois plus grande que la largeur, c'est une compresse languette.

Les compresses sont employées sèches ou mouillées. L'application des compresses sèches ne présente aucune indication spéciale ; nous n'avons qu'une seule recommandation à faire dans l'application des compresses mouillées, c'est de les serrer légèrement entre les mains pour empêcher le liquide de mouiller les autres pièces de pansement, le lit ou les vêtements du malade.

2^o Compresses graduées. — On donne le nom de compresses graduées à une compresse repliée plusieurs fois sur elle-même, de manière à faire une pyramide tronquée. Pour faire une compresse graduée, on prend une compresse languette assez fine ;

on fait un premier pli, qui doit être la base de la pyramide, puis un second plus petit, puis un troisième plus petit encore, jusqu'à ce que la largeur de la compresse soit épuisée. Le dernier pli est très étroit, et forme le sommet de la pyramide ; la base doit avoir une largeur en rapport avec l'usage qu'on veut faire de la compresse : il en est de même de la hauteur.

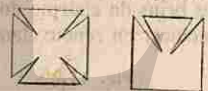
Pour maintenir en place les plis qui constituent cette pyramide, il faut la mouiller immédiatement, ou, ce qui est mieux, passer un fil d'espace en espace de la base au sommet sur toute la longueur de la compresse. On peut faire encore une compresse graduée en superposant de petites compresses étroites. Il est bien entendu que celles-ci doivent être d'autant plus étroites que l'on approche davantage du sommet, et qu'elles doivent toujours être maintenues par un fil. On emploie les compresses graduées pour rapprocher les bords des solutions de continuité, comprimer les vaisseaux sur leur trajet, refouler les chairs dans l'espace interosseux lorsque l'avant-bras est fracturé.

3^o Compresses fendues. — Les compresses fendues sont la croix de Malte, compresse carrée simple, fendue à ses quatre angles de manière à laisser au centre un espace entier de 2 ou 3 centimètres. Elle sert pour faire des pansements sur des parties saillantes, au sommet desquelles on applique le centre de la compresse (fig. 13).

La demi-croix de Malte est celle dont on n'a fendu que deux angles du même côté (fig. 14).

Fig. 13.

Fig. 14.



La compresse fendue est une compresse languette fendue parallèlement à ses bords jusqu'au tiers ou la moitié de sa longueur. Elle peut être fendue à deux ou trois chefs, suivant le nombre des fentes parallèles ; elle sert pour relever les chairs dans les

Fig. 15.

Fig. 16.



amputations ; elle sert encore dans les bandages invaginés (voy. Bandages). Si la compresse est très longue, très étroite, fendue à ses deux extrémités de manière à ne laisser au milieu que quelques centimètres sans être coupés, on lui a donné le nom de fronde. Cette compresse est souvent percée d'un trou à son milieu.

4° *Comresse fenêtrée.* — La comresse fenêtrée est celle qui se trouve percée d'une grande quantité de petits trous, faits, soit à l'emporte-pièce, soit avec des ciseaux, soit en tirant dans les deux sens de la comresse un certain nombre de fils parallèles. On a réservé à cette espèce de comresse le nom de *linge troué*, et l'on donne plutôt le nom de comresse fenêtrée à une comresse percée d'un trou ou de plusieurs trous, dont la forme et la grandeur sont en rapport avec la plaie dont on veut garantir les bords.

Les compresses sont tantôt employées sèches : dans ce cas, elles servent à maintenir les autres pièces d'appareil, les plumasseaux par exemple ; quelquefois elles sont mouillées : alors elles sont appliquées directement sur la peau ou la plaie. Enfin on les emploie enduites de cérat, ou d'une autre pommade ou onguent ; dans ce dernier cas, on fait le plus souvent usage du linge troué.

5° *Bandelette découpée.* — On emploie encore dans les pansements des bandelettes de linge étroites, dont on a coupé leurs bords par de petites incisions perpendiculaires à la longueur de la bandelette. C'est ce que l'on appelle *bandelette découpée* (fig. 17). Elle doit être employée enduite de cérat, et placée à plat circulairement autour de la plaie, de telle manière que le bord dentelé soit en dehors et que le bord entier soit en dedans et dépasse les bords de la plaie de quelques millimètres. Elle sert à empêcher les brins de charpie de s'accoler aux bords de la plaie et de les déchirer en renouvelant le pansement.

Fig. 17.



Fig. 18.



6° *Bandelette à seton.* — Si de chaque côté d'une longue bandelette étroite on enlève des fils parallèles à la longueur, on aura la *bandelette effilée* ou *mèche à seton* (fig. 18). Celle-ci, dont les deux bords sont comme frangés, est introduite, enduite de cérat, dans un trajet fistuleux, afin d'en empêcher la cicatrisation.

DIRECCION GENERAL I

§ 3. — Des bandes.

Les bandes sont des pièces de linge étroites et dont la longueur surpasse beaucoup la largeur.

Chaque bande a deux extrémités que l'on nomme *chefs*. La partie intermédiaire est appelée *plein*. Les bandes doivent être de toile rendue souple par l'usage ; les bandes de linge neuf sont trop dures, trop glissantes, trop difficiles à appliquer et ne peuvent

former un bandage d'une solidité convenable. Elles doivent être dépourvues d'ourlets, qui nuisent à l'application du bandage, et qui surtout blessent les organes sous-jacents. Les bandes doivent être coupées en droit fil et surfilées autant que possible. Lorsqu'on peut ajouter une bande à une autre, il faut que la couture soit faite de telle manière qu'il n'existe pas d'ourlets.

Une bande ne doit pas être trop longue, car son application serait très fatigante pour le malade. Une bande trop large s'applique mal, surtout quand les organes n'ont pas partout le même volume.

La largeur que l'on doit donner aux bandes varie avec l'usage que l'on veut en faire : ainsi, large d'un travers de doigt pour les lèvres, les doigts, on peut lui en donner quatre quand on l'applique sur le tronc ; mais la largeur ordinaire des bandes est de 4 à 5 centimètres. Leur longueur est aussi très variable. On ne doit jamais employer de bandes plus longues que 15 mètres ; encore celles-ci ne doivent être que rarement en usage.

Si les bandes n'étaient pas préalablement roulées, il serait impossible de les appliquer. Les bandes roulées sont dites à *un* ou à *deux globes*. Dans le premier cas, un des chefs se trouve libre ; l'autre est au centre du rouleau appelé *globe* (fig. 19). Dans l'autre, les deux chefs sont au centre des deux rouleaux réunis par le plein de la bande (fig. 20).

Fig. 19.



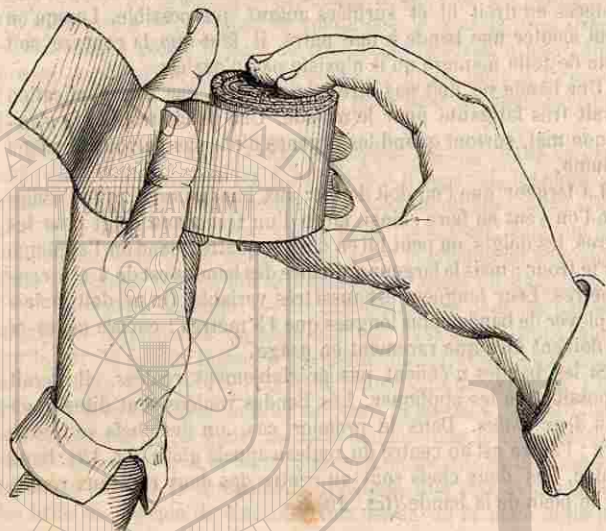
Fig. 20.



Pour rouler une bande, le chirurgien replie plusieurs fois sur lui-même un des chefs de la bande, de manière à en faire un petit cylindre. Il saisit entre le pouce et l'index de la main droite l'axe du cylindre ; le plein de la bande est appuyé sur le bord radial du doigt indicateur de la main gauche, et y est maintenu fixé par le pouce du même côté ; l'annulaire et le petit doigt de la même main maintiennent la bande solidement dans la paume de la main gauche. Alors les deux doigts de la main droite font rouler la bande sur son axe de droite à gauche, de telle sorte que le plein de la bande s'enroule successivement sur le pivot initial, et l'on continue jusqu'à ce que la bande soit épuisée (fig. 21). Si l'on veut rouler la bande à deux globes, on agit de la même manière, les deux chefs de la bande servant de pivot initial, et l'on termine le premier globe quand on lui a donné une longueur suffisante.

En général, il y a toujours dans ces dernières bandes un globe plus petit que l'autre.

Fig. 21.



Ainsi roulées, les bandes sont appliquées sèches ou mouillées, soit avec de l'eau, soit avec des substances médicamenteuses résolatives, narcotiques, etc. Les bandes mouillées s'appliquent mieux que les bandes sèches; elles ont la propriété de se resserrer après leur application, mais elles ont l'inconvénient de s'effiler davantage.

On recouvre souvent les bandes d'une substance, dextrine, amidon, etc., propre à coller les différents tours de bande, et à faire ainsi un bandage d'une seule pièce. Nous parlerons plus loin de ces appareils, dits *appareils inamovibles*.

Outre les bandes de toile, on peut encore se servir de bandes de coton, de percale; mais elles sont trop peu résistantes. Les bandes de laine sont trop épaisses, trop extensibles, échauffent trop inégalement la peau; mais elles s'appliquent mieux sur les parties. Ce qui rend leur usage peu fréquent chez nous, c'est qu'elles sont d'un prix beaucoup plus élevé que les bandes de toile, qu'elles se salissent très vite et absorbent très facilement les miasmes putrides. Les bandes de caoutchouc s'appliquent

aussi très facilement; mais, outre qu'elles sont d'un prix très élevé, elles se distendent par la chaleur, se resserrent par le froid, et pressent ainsi nos tissus d'une manière très inégale.

Les bandes de caoutchouc vulcanisé paraissent s'appliquer plus facilement que ces dernières et exercer une constriction plus régulière.

Les bandes de ruban de fil ou de coton sont mauvaises; elles glissent facilement; elles ont surtout l'inconvénient de blesser par leurs bords tranchants inextensibles. En Allemagne, on a remédié à cet inconvénient en faisant le ruban destiné à faire des bandes avec un fil plus fin, plus poreux, et passant entre les anses de fil qui vont d'un bord de la bande à l'autre une petite soie de sanglier qu'on retire lorsque la bande est terminée; ces rubans ont, au lieu d'une lisière dure, peu extensible, une série de petites boucles qui laissent au tissu toute son élasticité. Ces bandes ont l'avantage de ne pas s'effiler, coûtent moins cher que nos bandes de toile et s'appliquent aussi bien qu'elles. Il serait à désirer qu'elles fussent naturalisées en France. Percy les nomme *bandes bouclées*.

CHAPITRE IV.

Des médicaments topiques.

Les topiques sont des médicaments que l'on applique à la surface de la peau ou seulement à l'entrée des cavités naturelles, mais qui jamais ne traversent l'appareil digestif.

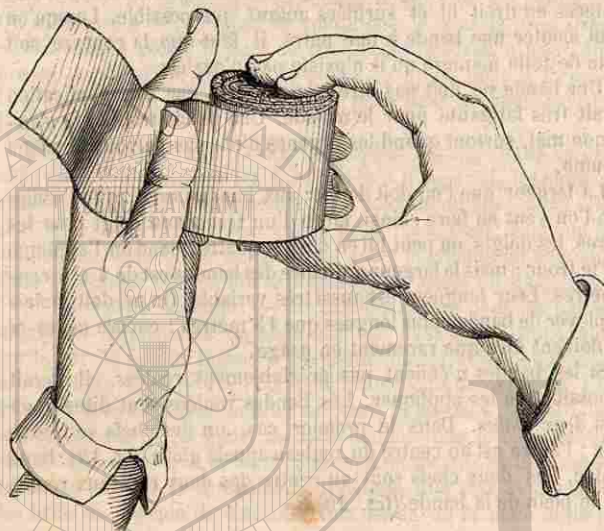
D'après leur consistance, on peut diviser les topiques en *solides, liquides et gazeux*. Les topiques mous, qui tiennent le milieu entre les solides et les liquides, sont en général composés d'une partie liquide et d'une partie solide.

D'après leur action sur l'organisme, ils agissent soit localement: ce sont les *topiques proprement dits*, soit par absorption: ce sont les *topiques absorbables*.

L'action des topiques proprement dits, quoique bornée à l'étendue de la peau sur laquelle ils sont appliqués, se fait ressentir souvent dans tout l'organisme: ainsi ils sont dérivatifs quand ils doivent déterminer une inflammation moins grave pour en détourner une autre qui l'est davantage. Tels sont, la farine de moutarde, employée comme sinapisme, les vésicatoires, les cautères, etc.

En général, il y a toujours dans ces dernières bandes un globe plus petit que l'autre.

Fig. 21.



Ainsi roulées, les bandes sont appliquées sèches ou mouillées, soit avec de l'eau, soit avec des substances médicamenteuses résolatives, narcotiques, etc. Les bandes mouillées s'appliquent mieux que les bandes sèches; elles ont la propriété de se resserrer après leur application, mais elles ont l'inconvénient de s'effiler davantage.

On recouvre souvent les bandes d'une substance, dextrine, amidon, etc., propre à coller les différents tours de bande, et à faire ainsi un bandage d'une seule pièce. Nous parlerons plus loin de ces appareils, dits *appareils inamovibles*.

Outre les bandes de toile, on peut encore se servir de bandes de coton, de percale; mais elles sont trop peu résistantes. Les bandes de laine sont trop épaisses, trop extensibles, échauffent trop inégalement la peau; mais elles s'appliquent mieux sur les parties. Ce qui rend leur usage peu fréquent chez nous, c'est qu'elles sont d'un prix beaucoup plus élevé que les bandes de toile, qu'elles se salissent très vite et absorbent très facilement les miasmes putrides. Les bandes de caoutchouc s'appliquent

aussi très facilement; mais, outre qu'elles sont d'un prix très élevé, elles se distendent par la chaleur, se resserrent par le froid, et pressent ainsi nos tissus d'une manière très inégale.

Les bandes de caoutchouc vulcanisé paraissent s'appliquer plus facilement que ces dernières et exercer une constriction plus régulière.

Les bandes de ruban de fil ou de coton sont mauvaises; elles glissent facilement; elles ont surtout l'inconvénient de blesser par leurs bords tranchants inextensibles. En Allemagne, on a remédié à cet inconvénient en faisant le ruban destiné à faire des bandes avec un fil plus fin, plus poreux, et passant entre les anses de fil qui vont d'un bord de la bande à l'autre une petite soie de sanglier qu'on retire lorsque la bande est terminée; ces rubans ont, au lieu d'une lisière dure, peu extensible, une série de petites boucles qui laissent au tissu toute son élasticité. Ces bandes ont l'avantage de ne pas s'effiler, coûtent moins cher que nos bandes de toile et s'appliquent aussi bien qu'elles. Il serait à désirer qu'elles fussent naturalisées en France. Percy les nomme *bandes bouclées*.

CHAPITRE IV.

Des médicaments topiques.

Les topiques sont des médicaments que l'on applique à la surface de la peau ou seulement à l'entrée des cavités naturelles, mais qui jamais ne traversent l'appareil digestif.

D'après leur consistance, on peut diviser les topiques en *solides, liquides et gazeux*. Les topiques mous, qui tiennent le milieu entre les solides et les liquides, sont en général composés d'une partie liquide et d'une partie solide.

D'après leur action sur l'organisme, ils agissent soit localement: ce sont les *topiques proprement dits*, soit par absorption: ce sont les *topiques absorbables*.

L'action des topiques proprement dits, quoique bornée à l'étendue de la peau sur laquelle ils sont appliqués, se fait ressentir souvent dans tout l'organisme: ainsi ils sont dérivatifs quand ils doivent déterminer une inflammation moins grave pour en détourner une autre qui l'est davantage. Tels sont, la farine de moutarde, employée comme sinapisme, les vésicatoires, les cautères, etc.

Le mode d'agir des topiques est aussi très variable : ainsi ils sont caustiques, irritants, émollients, narcotiques, etc.; enfin quelques topiques agissent d'une manière spécifique, le quinquina, l'onguent mercuriel.

L'action des topiques détermine quelquefois des lésions qui exigent des soins consécutifs, lorsque, par exemple, ils laissent après eux, soit des escarres, dans les cautères; soit des phlyctènes, dans les vésicatoires, etc.

Il ne sera question dans cette *première partie* que des topiques qui ne nécessitent après leur application aucun soin consécutif, et nous ne décrirons les autres que dans la *seconde partie*.

Les topiques s'appliquent sur la peau recouverte par son épiderme; d'autres fois l'épiderme est soulevé par un vésicatoire, et l'on met en contact avec le derme des substances destinées à être absorbées : ce dernier mode d'administration s'appelle *endermie*. Dans cette méthode on emploie le plus souvent des substances solides réduites à l'état de poudre très fine et assez actives pour pouvoir agir sous un petit volume.

Quant aux premiers, on s'en sert à l'état solide : ce sont les caustiques; nous les décrirons plus loin avec les cautères. A l'état mou, ce sont : les cérats, onguents, emplâtres, etc., les différentes espèces de cataplasmes, etc.; enfin à l'état liquide, ce sont : les frictions, les onctions, les bains généraux et locaux, les lavements, les gargarismes, etc.; à l'état de gaz ou de vapeur, les bains de vapeur, les fumigations, etc.

§ 1. — Cérats.

Les cérats sont des composés de cire, d'huile et d'eau, ayant la consistance du miel.

Les cérats sont simples, blancs ou jaunes, selon qu'ils sont préparés avec de la cire blanche ou jaune. Les cérats sont *composés*, lorsqu'au cérat simple on ajoute divers médicaments de manière à lui donner des propriétés qu'exigent les indications. C'est ainsi qu'on fait le *cérat de Goulard*, et qu'on donne au cérat une propriété résolutive en y ajoutant de l'extrait de Saturne (sous-acétate de plomb); du *cérat opiacé* ou *narcotique*, en y ajoutant du laudanum; du *cérat soufré*, du *cérat mercuriel*, en y ajoutant de la fleur de soufre, de l'onguent napolitain. On fait avec l'extrait de belladone, de l'eau distillée et du cérat, une pommade appelée *cérat belladonné* ou *pommade de belladone*, qu'employait Chaussier pour dilater le col de l'utérus dans les accouchements laborieux; il portait cette pommade à l'orifice du col au moyen d'une petite

seringue à ouverture très large : il a tiré de bons effets de l'emploi de ce médicament.

Le cérat est le topique dont on fait le plus habituellement usage dans les pansements. Simple ou composé, il s'emploie de la même manière.

Pour le pansement des plaies, des ulcères, etc., le cérat est étalé sur un linge percé d'un grand nombre de petits trous, que nous avons désigné sous le nom de *linge criblé*, ou sur une bandelette découpée, ou sur des plumasseaux.

N'étant destiné qu'à empêcher les pièces d'appareil d'adhérer aux bords des plaies, la couche de cérat, que l'on étend, soit sur le linge criblé, soit sur la bandelette découpée, doit être très mince; trop épaisse, elle serait nuisible, car le cérat s'attachant sur la peau, aux environs de la plaie, formerait des croûtes qu'il faut toujours enlever; lorsque celles-ci existent depuis quelque temps, cette opération devient assez difficile.

Si l'on applique un plumasseau de charpie par-dessus le linge cémenté, il ne faut pas le couvrir de cérat; ce topique empêcherait le pus qui passerait par les petits trous du linge criblé d'être absorbé par la charpie.

Le pansement avec le cérat constitue le pansement simple.

Pour faire ce pansement, on couvre un linge criblé, de grandeur convenable, d'une couche mince de cérat, on l'applique sur la plaie, on ajoute par-dessus une couche de charpie proportionnée à l'abondance de la suppuration; une ou plusieurs compresses sont posées par-dessus la charpie, et tout l'appareil est maintenu au moyen d'un bandage approprié, soit circulaire, soit spiral.

Si l'on veut, au moyen de la charpie, exciter légèrement la plaie, on en couvre les bords d'une bandelette découpée, préalablement enduite de cérat; cette bandelette ne doit pas dépasser les bords de la plaie de plus de 3 à 4 millimètres; puis, au centre, on place un plumasseau. La bandelette empêche la charpie d'adhérer aux bords de la plaie; le pus qui est interposé entre la surface de la plaie et de la charpie empêche celle-ci d'adhérer. Sauf cette modification, ce pansement se fait de la même manière que le précédent.

Le cérat s'emploie aussi en frictions; il sert à adoucir la peau.

On l'étale encore sur des linges destinés, soit à recouvrir des surfaces excoriées, soit à prévenir l'excoriation de parties exposées à une pression permanente ou considérable; au siège, par exemple, lorsque les malades doivent rester longtemps au lit; autour des articulations sur lesquelles on applique les liens extensifs, lorsqu'on veut réduire une luxation. Enfin on l'emploie sur

des parties couvertes de croûtes que l'on veut ramollir, ou sur les parties du corps que l'on veut raser.

Les cérats composés s'appliquent, d'après les mêmes règles, sur les solutions de continuité, mais ils sont de préférence étalés sur des plumasseaux ; ils sont plus souvent mis en usage pour frictions que les cérats simples.

§ 2. — Pommades.

Les pommades sont des médicaments composés, ayant pour base des corps gras, et principalement la graisse de porc ou axonge ; quelquefois le beurre, l'huile et même le cérat simple. Il entre toujours, dans la composition des pommades, un principe médicamenteux. La consistance des pommades est exactement la même que celle des cérats, la différence ne consiste que dans la composition.

La composition des pommades est très variable : les unes ne renferment avec la matière grasse que des huiles essentielles, ce sont les *cosmétiques* ; les autres renferment des substances plus actives, et s'emploient de diverses manières et à des doses très différentes.

Nous allons nous occuper des espèces de pommades les plus importantes, et nous indiquerons la manière de les employer. La dénomination des différentes espèces de pommades est très irrégulière ; il en est de même du reste des onguents : elle est tirée, tantôt de leur composition, tantôt des maladies dans lesquelles on les emploie ; tantôt du résultat qu'on veut en obtenir, etc. C'est ainsi que l'on dit *pommade mercurielle*, *pommade anti-ophthalmique*, *pommade vésicante*, etc.

Les *pommades anti-ophthalmiques* sont très nombreuses ; elles doivent agir directement sur les paupières ou sur le globe de l'œil. Pour les employer, on prend gros comme une lentille de la pommade dont on veut faire usage, et on l'applique sur la partie malade, selon l'effet que l'on veut obtenir : telles sont les pommades au précipité rouge, au nitrate d'argent, au calomel, etc. Pour que ces pommades puissent agir, il faut qu'elles soient en contact avec les parties malades. D'autres fois, la pommade doit agir à distance : alors il faut faire des frictions, soit sur les paupières, soit sur les tempes, le front : telles sont les pommades mercurielles, opiacées, belladonnées ; dans ce cas elles sont employées à plus forte dose que les précédentes.

La *pommade d'Autenrieth*, composée d'axonge et d'un huitième de tartre stibié, est employée en frictions sur la peau, et détermine

une éruption qui pourrait être comparée à celle de la petite vérole. Les frictions doivent être faites plusieurs fois par jour, jusqu'à ce que l'éruption soit assez confluyente.

La *pommade mercurielle double*, ou *onguent napolitain*, est conseillée quelquefois pour graisser le linge, les plumasseaux, dans les pansements ordinaires, mais le plus souvent en onctions ou en frictions. Lorsque l'on veut agir sur l'économie tout entière, elle s'emploie à faible dose de 2 à 8 grammes en frictions deux fois par jour. D'autres fois, quand on veut agir d'une manière toute locale, dans la péritonite, dans les phlegmons, il faut en prendre de 8 à 12 grammes pour une friction toutes les deux heures ; il faut surveiller attentivement l'emploi de cette pommade, qui détermine quelquefois très rapidement la salivation.

La *pommade à l'iode de plomb* peut exposer aux accidents des préparations de plomb, tels que des coliques, des paralysies saturnines ; aussi doit-elle être également surveillée avec soin.

En général, il faut surveiller avec soin toutes les pommades qui contiennent des préparations de mercure ou de plomb.

La *pommade épispastique*, ayant pour principe actif les cantharides, sert à activer les vésicatoires. Nous verrons plus tard comment cette pommade doit être employée ; mais je dois faire remarquer que l'action des cantharides sur les voies urinaires peut quelquefois déterminer des accidents : aussi est-il toujours prudent d'ajouter un peu de camphre à cette pommade. Dans le cas cependant où cette addition ne suffirait pas pour empêcher les accidents, il faudrait substituer une autre pommade, la *pommade au garou*, également épispastique, à la vérité moins active, mais qui n'agit pas sur la vessie.

Les pommades employées en frictions adhèrent toujours à la peau. Lorsqu'on veut en cesser l'usage, ou qu'on veut faire de nouvelles frictions, il faut avoir soin de nettoyer les téguments ; pour cela il faut la laver avec un peu d'huile ou avec de l'eau de savon légère.

§ 3. — Onguents.

On nomme *onguents* des composés de consistance molle, pouvant se liquéfier à la température du corps, et qui contiennent des résines ou des huiles essentielles. Ils se distinguent des pommades en ce que celles-ci ne contiennent pas de résine, et des emplâtres en ce que ceux-ci contiennent des sels métalliques qu'on ne retrouve pas dans les onguents.

La composition des onguents est extrêmement variable ; quoi

qu'il en soit, ils possèdent en général des propriétés irritantes. Très employés autrefois, leur usage est presque complètement abandonné; on ne s'en sert plus que pour activer les plaies dont la suppuration marche mal: tels sont l'*onguent styrax*, l'*onguent digestif*, le *baume d'Arceus*, l'*onguent basilicum*. Ces onguents s'appliquent sur les solutions de continuité pour en activer la suppuration; pour cela on en étale une couche plus ou moins épaisse sur un plumasseau qui est appliqué sur la plaie. Le *blanc rhasis* ou *onguent blanc camphré*, a été conseillé comme répercussif dans les entorses, les brûlures.

L'*onguent basilicum* est encore employé comme maturatif, et sert souvent de base aux autres onguents.

§ 4. — Emplâtres.

Les emplâtres diffèrent des onguents en ce qu'ils contiennent des oxydes métalliques. Ils sont plus consistants et se ramollissent beaucoup plus difficilement.

En général irritants, ils doivent cette propriété, non seulement à leur composition, mais encore à leur solidité. En effet, appliqués sur la peau, ils la ramollissent en empêchant la sueur de s'évaporer, et causent de cette manière des érysipèles fréquents: c'est ce que nous verrons plus tard en décrivant les bandelettes agglutinatives. L'oxyde métallique le plus souvent employé dans la composition des emplâtres est la litharge: c'est celui qui se combine le mieux avec la graisse.

Pour conserver les emplâtres, on les roule de manière à en faire des cylindres assez volumineux; de cette manière l'air, n'agissant qu'à leur surface, laisse intacte la plus grande partie de l'emplâtre; autrement ils se dessécheraient, deviendraient cassants et ne pourraient plus servir.

Quand on veut faire usage d'un emplâtre, on le ramollit et on l'étale sur une pièce de linge ou un morceau de peau de mouton, pour pouvoir l'appliquer facilement.

Les emplâtres sont beaucoup plus adhérents que les onguents: ils restent plus longtemps appliqués, ordinairement de huit à quinze jours.

Il est quelques onguents qui présentent une consistance aussi grande que celle des emplâtres. On leur a donné le nom d'*onguents emplastiques*; ils ne diffèrent de ceux-ci que parce qu'il n'entre pas d'oxyde métallique dans leur composition; ils s'emploient de la même manière que les emplâtres: tels sont la *poix de Bour-*

gogne, l'*emplâtre d'André de la Croix*, l'*onguent solide de blanc de baleine*.

L'usage des emplâtres est presque entièrement abandonné; on ne se sert plus que de l'emplâtre de poix de Bourgogne simple ou saupoudré avec du tartre stibié; ce dernier emplâtre agit de la même manière que la pommade d'Autenrieth. On se sert encore de l'emplâtre narcotique: c'est un emplâtre simple auquel on ajoute de l'extrait de ciguë. Mais ceux dont on fait le plus fréquemment usage sont l'*emplâtre de Vigo cum mercurio*, l'*emplâtre de diachylon* ou *sparadrap de diachylon*, dont on fait les bandelettes agglutinatives.

L'*emplâtre de Vigo* est employé comme résolutif: il s'applique sur les engorgements ganglionnaires, scrofuleux ou syphilitiques; il sert aussi à faire des bandelettes que l'on met sur certains ulcères. Il a été employé avec beaucoup de succès par M. Serres pour faire avorter la variole à la face, et empêcher ces cicatrices qui défigurent quelquefois les malades d'une manière si horrible. Du reste, nous reviendrons sur ce sujet dans la deuxième partie de cet ouvrage, en parlant du traitement abortif de la variole.

§ 5. — Agglutinatifs.

Lorsque les emplâtres sont étendus d'une manière uniforme sur un tissu de linge de toile ou de coton, etc., on leur a donné le nom de *sparadraps*, et ce sont ces topiques qui sont employés comme agglutinatifs.

Pour qu'un sparadrap soit bon, il faut que l'emplâtre ne se détache pas par écaille, qu'il soit assez souple pour pouvoir se mouler sur les parties, qu'il puisse se ramollir assez à la température du corps pour se coller parfaitement sur la peau, enfin qu'il puisse s'enlever en totalité sans laisser sur la peau des parcelles qui la salissent.

Les sparadraps sont employés, soit en morceaux de formes diverses, ou bien découpés en bandelettes.

Les morceaux de sparadrap sont d'un usage fréquent pour les pansements des cautères et de toutes les plaies ou ulcérations peu étendues; on s'en sert encore pour empêcher la peau qui recouvre le sacrum de s'excorier, quand les malades restent longtemps au lit. Lorsque les morceaux de sparadrap doivent avoir une certaine étendue, il faut, afin que l'emplâtre s'applique d'une manière plus exacte, faire sur les angles des incisions, ainsi qu'il a été dit pour le linge plein taillé en croix de Malte.

Mais c'est sous la forme de bandelettes agglutinatives que les sparadraps sont le plus souvent employés.

Les bandelettes sont des lanières de sparadrap large de 1 à 2 centimètres environ et d'une longueur proportionnée au volume de la partie que l'on doit couvrir : si ces bandelettes, par exemple, doivent servir à une plaie ou à un ulcère d'un membre, elles doivent être assez longues pour faire une fois et demie le tour du membre.

Pour faire ces bandelettes, on prend un rouleau de sparadrap tel qu'on le trouve dans le commerce : ce sont de longues bandes de sparadrap, larges de 30 centimètres environ, recouvertes d'une couche assez mince d'emplâtre, soit de diachylon, soit de Vigo. Ce sont à peu près les deux seuls emplâtres employés maintenant. L'emplâtre doit être étalé d'une manière uniforme, et l'on y arrive facilement en faisant passer la pièce de linge et l'emplâtre à travers une espèce de laminoir horizontal qui ne permet le passage que de la lame de linge parfaitement tendue et d'une couche d'emplâtre. Cet instrument a reçu le nom de *sparadrapier*. La pièce de linge sur laquelle on étend l'emplâtre doit être assez mince, et présenter sur une de ses faces, celle qui doit être en contact avec l'emplâtre, des villosités, afin que celui-ci puisse mieux adhérer.

Pour tailler les bandelettes, dis-je, on prend un de ces rouleaux, on déroule le sparadrap dans une longueur égale à celle que l'on doit donner aux bandelettes, on coupe les deux lisières, qui présentent sur leurs bords des couches d'emplâtre plus épaisses et inégalement étendues. On saisit de la main gauche l'extrémité libre de la bande, pendant qu'un aide tient toute la lame de sparadrap qui a été déroulée et convenablement tendue en tirant légèrement sur le rouleau lui-même. De la main droite, le chirurgien tient des ciseaux qu'il dirige rapidement et à droit fil vers l'aide; de cette manière, on taille des bandelettes d'une largeur convenable et bien droite. Les ciseaux ne doivent pas être conduits en coupant, la simple pression de leurs deux bords tranchants suffit pour diviser le sparadrap; si les ciseaux étaient conduits en coupant, les bandelettes ne présenteraient pas toujours toute la régularité désirable.

Il faut bien se garder de déchirer les bandelettes de leur extrémité libre vers leur extrémité adhérente, car l'emplâtre, n'étant pas coupé, s'enroulerait par écailles, laisserait les bords des bandelettes dégarnis, et ceux-ci ne pourraient plus adhérer convenablement.

Pour employer ces bandelettes, il suffit le plus souvent de les

appliquer sur la peau sans aucune préparation, mais il est quelquefois besoin de les chauffer; il faut avoir soin, dans ce dernier cas, de ne pas les exposer trop longtemps à la chaleur, car le linge absorberait l'emplâtre, et celui-ci ne pourrait plus adhérer aux parties.

Les bandelettes ainsi taillées servent à fixer les pièces de pansement; dans ce cas, elles sont dirigées dans tous les sens, et se croisent sur le milieu des premières pièces d'appareil; elles servent à rapprocher les bords des solutions de continuité, à agir comme topiques sur les ulcères, et à les comprimer, etc. Nous décrivons plus loin la manière d'appliquer les bandelettes, et les cas qui nécessitent leur emploi.

Lorsque les plaies siègent à la face, aux doigts, qu'elles sont peu étendues, on se sert d'une autre espèce d'agglutinatif : c'est le *taffetas d'Angleterre*. Il est composé d'ichthyocolle dissoute dans l'eau, et que l'on fait bouillir avec de l'alcool. Ce taffetas est extrêmement adhérent; on l'applique en mouillant légèrement la surface recouverte par le mélange dont je viens de parler : pour l'enlever, il suffit de l'humecter de nouveau jusqu'à ce qu'il soit complètement ramolli.

§ 6. — Collodion.

Le collodion est un produit d'un blanc jaunâtre, de consistance sirupeuse, insoluble dans l'eau et qu'on obtient par la dissolution de la *poudre-coton*, *fulmicoton*, *xyloïdine*, dans l'éther sulfurique alcoolisé.

Pour préparer le collodion M. Mialhe conseille le procédé suivant : Il prend 8 grammes de xyloïdine qui contient un petit excès d'acide sulfurique; l'introduit dans 125 grammes d'éther sulfurique rectifié, agite le tout pendant quelques minutes, puis il ajoute 8 grammes d'alcool rectifié et continue à agiter le mélange jusqu'à ce qu'il forme un tout homogène de consistance sirupeuse; il passe le tout à travers un linge avec une forte expression, et conserve le produit dans un vase hermétiquement fermé.

Ainsi préparé, le collodion est fortement adhésif, sèche en quelques secondes par l'évaporation de l'éther.

Le collodion peut être employé seul sur des solutions de continuité peu étendues, en tenant les lèvres de la plaie rapprochées jusqu'à ce que le collodion soit desséché. Plus souvent on trempe dans le liquide une ou plusieurs bandelettes de linge que l'on applique comme la bandelette de diachylon; mais très rapidement, afin que la dessiccation ne s'opère pas avant l'application.

Cette substance étant insoluble dans l'eau, il en résulte que si ces bandelettes sont appliquées de manière à laisser passage au pus, l'appareil peut rester fort longtemps appliqué ; de plus, si l'on juge les cataplasmes nécessaires, ceux-ci peuvent être mis en usage ; on peut même faire prendre des bains aux malades sans que l'appareil soit ramolli ni décollé. Cet appareil doit sa solidité au feutrage des fibrilles de coton non dissoute dans l'éther. Il peut être facilement enlevé, il suffit de le mouiller avec de l'éther.

Nous avons déjà vu que dans la solution de continuité peu étendue, le collodion pouvait être directement appliqué sur la plaie, que dans celles qui étaient plus étendues une bandelette de linge imbibée de collodion pouvait être mise en usage pour opérer la réunion ; dans ces circonstances le collodion a pu être destiné à remplacer les sutures. M. Hairion l'a appliqué aux maladies des yeux : interposée entre les paupières, la couche de collodion prévient l'action de l'air sur les surfaces malades. M. Valette de Lyon le considère comme un hémostatique très puissant. Le collodion a été mis en usage dans le traitement de la brûlure, de certains ulcères, des érysipèles, des maladies de la peau. M. Robert-Latour ayant remarqué que le collodion devenait cassant et qu'il ne garantissait qu'imparfaitement les surfaces du contact de l'air, a cherché à le rendre souple ; il a d'abord ajouté du caoutchouc ; plus tard, après les recherches de M. Rogé, il y introduisit l'huile de ricin qui est parfaitement soluble dans le collodion. M. Guersant fait ajouter au collodion, dans les cas d'érysipèle, 2 grammes d'huile de ricin dans 30 grammes de collodion. Nous n'avons pas voulu passer outre sans signaler quelques unes des applications de ce corps singulier ; il en est encore deux autres qui tiennent plus particulièrement à notre sujet, nous voulons parler : 1° des appareils inamovibles dans lesquels le collodion a été substitué aux blancs d'œuf, à la dextrine et à l'amidon ; 2° du collodion cantharidal. Nous reviendrons sur ce dernier point en décrivant les vésicatoires et les appareils de fractures.

§ 7. — Cataplasmes.

Les cataplasmes, ou épithèmes, sont des topiques mous, humides, formés de poudres ou de farines délayées de manière à en faire une bouillie épaisse, et que l'on étale sur un linge, afin qu'ils puissent être appliqués à la surface des parties.

Les cataplasmes sont simples ou composés : les premiers sont

ordinairement formés d'un liquide et de farine, etc. ; les seconds sont le plus souvent les cataplasmes simples, auxquels on ajoute différentes substances plus actives, telles que poudres, solutions médicamenteuses, etc.

Le liquide est le véhicule ; la substance qui doit donner au cataplasme sa consistance est l'excipient ; les médicaments surajoutés sont dits accessoires : ces dernières substances n'appartiennent qu'aux cataplasmes composés.

Le véhicule le plus communément employé est l'eau, soit simple, froide ou chaude, soit chargée de principes médicamenteux, tels que gélatineux, toniques, astringents, narcotiques, etc. On emploie encore le lait, le sérum, le vin, les huiles, etc.

L'excipient est, en général, composé de matières féculentes : telles sont la farine de graine de lin, de riz, d'orge, de moutarde, la fécule de pomme de terre. On emploie encore des racines, soit cuites et réduites en pulpes, soit crues et râpées : tels sont les racines de carotte, de guimauve, les rhizomes de pomme de terre, les bulbes d'ail, d'oignon, de lis, etc. ; des feuilles et des tiges, et celles-ci doivent être écrasées ou cuites : tels sont la guimauve, la mauve, la morelle, le raifort, le cresson, le beccabunga, la ciguë, etc. ; enfin des pulpes de fruits, la pomme de reinette cuite, par exemple. Je ne parlerai pas de cette pratique dégoûtante, qui faisait appliquer sur certaines plaies des cataplasmes d'animaux entiers, des vers de terre, par exemple, des moitiés de pigeons, des peaux de mouton encore sanglantes. Toutes ces immondices, qui jadis ont joui d'une certaine vogue parmi les gens peu éclairés, sont à juste titre abandonnées.

Les cataplasmes sont d'autant meilleurs qu'ils conservent plus longtemps l'eau qu'ils ont absorbée. Le liquide retenu par la viscosité de la pâte forme à la surface de la peau un bain continu, et l'effet du remède est d'autant plus efficace que cet état d'humidité dure plus longtemps.

Si certains cataplasmes ont besoin d'être préparés au feu ; il en est quelques uns auxquels le feu enlève leur propriété. Ainsi on ne doit pas exposer au feu les substances qui contiennent des principes volatils que le feu pourrait faire disparaître, ni celles qui contiennent des principes que la chaleur pourrait détruire. Il est toujours inutile de prolonger l'ébullition des cataplasmes, lorsque les substances qui doivent les composer sont suffisamment cuites ; ils doivent être retirés du feu, sauf plus tard à les réchauffer, s'il est nécessaire.

Les médicaments accessoires qu'on ajoute aux cataplasmes sont destinés à en augmenter l'activité ; souvent même ils donnent

eux seuls la propriété au cataplasme. Ces substances sont très variables, nous en parlerons en décrivant les différentes espèces de cataplasmes; je ferai remarquer seulement qu'il faut faire attention à ne pas ajouter des médicaments qui, en contact avec l'excipient, neutraliseraient l'action de ce dernier, et n'agiraient plus eux-mêmes, neutralisés par l'excipient.

Les cataplasmes composés ont une action spéciale due aux médicaments qu'on y ajoute; mais en outre, comme les cataplasmes simples, ils agissent par leur humidité, qui ramollit la peau et rend plus facile l'absorption du médicament.

La température ordinaire des cataplasmes est de 30 à 33 degrés centigrades; presque constante pendant tout le temps qu'ils restent appliqués, elle maintient la partie qu'ils recouvrent à une température égale.

Les cataplasmes froids sont employés comme répercussifs; ceux-ci cessent d'agir lorsque le cataplasme est élevé à la température de la peau; ou bien comme astringents ou résolutifs. L'action de ces cataplasmes est moins grande, à la vérité, lorsqu'ils sont échauffés; mais néanmoins ils agissent plus longtemps que lorsqu'ils sont conseillés comme répercussifs.

Les cataplasmes très chauds, à 40 ou 45 degrés centigrades, sont employés comme dérivatifs; on les applique sur les extrémités: ils rougissent la peau, causent de la douleur, et cessent d'agir lorsque leur température s'est abaissée.

La durée de l'application d'un cataplasme varie suivant les circonstances relatives soit à l'action qu'on veut produire, soit à sa composition. Quelquefois un cataplasme ne reste appliqué que pendant quelques heures seulement, et ne doit plus être remplacé; d'autres fois, lorsqu'il doit être renouvelé, on le laisse généralement pendant douze heures. Si on le maintient plus longtemps appliqué, il s'aigrit, et ses propriétés changent; il devient dur et irrite la peau, sur laquelle il forme des sillons rouges douloureux, contenant la pâte du cataplasme desséché, qu'il est quelquefois très difficile d'enlever.

Les cataplasmes froids doivent être renouvelés aussitôt qu'ils se sont échauffés.

Les cataplasmes médicamenteux doivent être renouvelés plus souvent que les cataplasmes émollients, surtout quand ils renferment des substances susceptibles de s'altérer par la chaleur.

Les cataplasmes peuvent être appliqués à nu ou entre deux linges.

La manière de faire un cataplasme est très simple. On choisit une pièce de linge un peu plus grande que le cataplasme que

l'on veut faire. Le linge étant étendu sur une table, on verse sur le milieu la pâte qui doit faire le cataplasme, on replie le linge sur lui-même et sur la pâte avec les deux mains; on fait glisser la pâte entre les deux lames de linge; lorsqu'elle commence à s'étendre, on tire la lame de linge supérieur de manière à entraîner la pâte avec elle; on répète cette petite opération pour chacun des côtés du cataplasme, et la pâte, régulièrement étendue, formera une couche uniforme, qui doit avoir 2 centimètres d'épaisseur environ; alors on replie les quatre bords du cataplasme dans une étendue de 6, 8 centimètres, et même davantage, si la pâte était trop molle ou le cataplasme trop étendu; de cette manière on y fait une espèce d'encadrement qui empêche la pâte de fuser de tous côtés.

Je viens de dire que l'épaisseur du cataplasme était de 2 centimètres environ: plus mince, il se desséchait trop rapidement; trop épais, il fatiguerait le malade.

Si l'on veut faire usage d'un cataplasme entre deux linges, on recouvre la partie restée à nu d'un linge fin, ou mieux d'une mousseline ou d'une gaze très claire; dans tous les cas il faut faire attention à ce que la face du cataplasme en contact avec la peau ne présente pas d'ourlets ni de coutures qui puissent déterminer une pression douloureuse.

Pour appliquer un cataplasme, il faut prendre les deux bords opposés, le tenir horizontalement, de peur que la pâte ne coule vers les parties déclives; puis on le renverse et on l'applique promptement sur la partie malade, en ayant soin de ne pas le traîner sur la région qu'on veut couvrir.

Lorsque le cataplasme est trop grand, on le fait glisser sur la paume de ses deux mains, étendant les doigts aussi près que possible des bords. On le redresse ensuite en le maintenant fixé à une de ses extrémités par une main, tandis que l'autre avance peu à peu vers l'extrémité opposée. Il ne faut pas le replier sur lui-même, car la pâte en se touchant d'un côté à l'autre pourrait se séparer inégalement lorsqu'on déploie le cataplasme. Lorsque le cataplasme a besoin d'être fixé, quelques tours de bande faiblement serrés suffisent pour l'empêcher de se déplacer.

L'application du cataplasme entre deux linges est beaucoup plus facile; car, n'ayant pas à craindre que la pâte ne vienne à se coller, on peut le plier sur lui-même.

On lève aisément un cataplasme en le saisissant par un de ses bords et en le soulevant doucement. Si l'on voulait le rouler sur lui-même, ou le ramasser par sa face externe, une portion de la pâte resterait sur la partie où on l'aurait appliqué: dans tous les

cas, si cet accident survenait, il faudrait enlever le reste du cataplasme avec une spatule.

Lorsqu'on a enlevé un cataplasme, il faut avoir soin que la partie sur laquelle il était appliqué ne soit pas refroidie tout à coup. Il faut donc essuyer la surface humide avec un linge sec.

1° *Cataplasmes émollients.* — L'excipient de ces cataplasmes est en général composé de fécules ou de farines cuites, de racines ou de feuilles de plantes mucilagineuses, de bulbes de lis, etc. ; le véhicule est l'eau, le lait, les bouillons gélatineux ou émollients. On n'y met point d'accessoire, à moins qu'on ne considère comme tel le beurre, l'axonge, que l'on étale sur sa surface pour l'empêcher d'adhérer aux parties sur lesquelles on l'applique. Les cataplasmes émollients sont presque toujours employés chauds ou tièdes, excepté dans quelques maladies de la peau ou quelque érysipèle, sur lesquels la moindre sensation de chaleur augmenterait la douleur.

L'effet de ces épithèmes est de relâcher la peau et les organes sous-jacents de manière à faciliter la circulation capillaire. Ils agissent : par leur humidité en formant une espèce de bain local, par leur chaleur en maintenant à une température uniforme la partie sur laquelle on les applique. Ils conviennent dans les diverses inflammations profondes et superficielles, ou lorsqu'on cherche à en déterminer la résolution, ou lorsqu'on veut accélérer le travail de la suppuration. Ils sont donc résolutifs ou maturatifs, suivant les circonstances et suivant le degré de maladie. On les emploie surtout dans les affections phlegmonenses, avant que la suppuration ne soit formée, et même lorsque le bistouri a donné issue à la matière purulente et qu'il reste encore un peu d'engorgement dans les parties qui environnent le foyer. Dans le premier temps, ils modèrent l'inflammation et peuvent prévenir la suppuration ; dans le second, ils facilitent le dégorgeement des parties. On fait encore usage de cataplasmes émollients dans les affections inflammatoires des cavités splanchniques : on les applique sur les parois, au niveau des points douloureux. Les cataplasmes émollients sont encore employés sur des plaies, dont ils modifient la surface en faisant tomber les croûtes au-dessous desquelles le pus s'accumule ; on bien en diminuant l'irritation, qui, dans certaines circonstances, est assez grande pour arrêter la suppuration ; ils modifient la surface de la peau, qui, de sèche, rugueuse, qu'elle était, devient souple, humide, lorsqu'on y a appliqué un cataplasme.

Les cataplasmes émollients sont quelquefois usités comme

dérivatifs, lorsque, chez des personnes très irritables, les sinapismes agissent avec trop de violence, ou bien lorsque la peau est enflammée, dans la variole par exemple.

Mais les cataplasmes émollients, quand leur application est trop prolongée, ont l'inconvénient d'affaiblir les parties avec lesquelles ils sont en contact et de favoriser l'accumulation des liquides blancs dans le tissu cellulaire sous-cutané : aussi ne peuvent-ils convenir dans les hydropisies passives et la pourriture d'hôpital, et faut-il en cesser l'usage lorsque, appliqués sur les plaies, les ulcères, la surface de ceux-ci devient pâle.

Les cataplasmes employés trop chauds déterminent souvent de petits boutons coniques, rouges à la base et suppurés à leur sommet. L'apparition de ces petits boutons est précédée et suivie d'une démangeaison insupportable, qui force le malade à se gratter lorsqu'on a enlevé le cataplasme. Les mêmes phénomènes se manifestent lorsque l'on prolonge l'usage des cataplasmes, ou bien lorsque ceux-ci restent appliqués pendant un trop long espace de temps. On explique dans ce dernier cas la formation de ces petits boutons par l'irritation que cause la graine de lin, devenue rance par la fermentation produite par la chaleur et le contact de la sueur et du pus. On rencontre aussi ces petits boutons lorsqu'on se sert de farine de graine de lin trop ancienne ou qui a été avariée par son contact avec l'air : aussi cette farine doit-elle être employée fraîche. Afin d'éviter cet inconvénient, il faut avoir soin de ne pas appliquer de cataplasmes trop chauds, et de les renouveler assez souvent pour qu'ils ne s'altèrent pas par leur contact avec la peau ou les plaies, de manière à faire un cataplasme irritant d'un cataplasme émollient. Les cataplasmes appliqués sur une surface très étendue ont encore l'inconvénient de fatiguer par leur poids : aussi faut-il quelquefois les remplacer par des fomentations émollientes.

2° *Cataplasmes astringents et toniques.* — Toutes les poudres toniques et astringentes peuvent être mises en usage pour faire ces cataplasmes. Celles qui sont le plus souvent employées sont les poudres de tormentille, de bistorte, de tan, de quinquina, de noix de galle, de feuilles de roses de Provins et la poudre d'alun.

Toutes ces substances sont employées le plus souvent comme accessoires sur les cataplasmes simples ; mais souvent aussi on les mélange avec une certaine quantité d'eau et l'on en fait une espèce de pâte : ils sont dans cet état beaucoup plus actifs ; on peut même augmenter leur propriété en se servant comme véhicule d'un liquide astringent, tel que la solution d'alun, de sulfate de fer, de sulfate de zinc. On comprend même très bien que des

cataplasmes simples, arrosés d'une solution astringente, puissent aussi devenir astringents; c'est ce que l'on fait dans certaines circonstances.

On fait usage de ces cataplasmes quand on veut produire un effet local, pour enrayer les progrès de la gangrène, arrêter une hémorrhagie, pour réagir sur le tissu cellulaire sous-cutané, devenu œdémateux ou emphysémateux; on s'en sert également pour produire un effet général, on les emploie alors comme toniques ou fébrifuges: telle est, dans ce cas, l'action de la poudre de quinquina, de gentiane jaune, etc. On ne fait usage de cette espèce de médication que chez les individus qui ne peuvent supporter le sulfate de quinine ou la gentiane à l'intérieur. Ces derniers cataplasmes peuvent localement agir comme astringents.

On a conseillé autrefois d'appliquer sur les hernies étranglées des cataplasmes astringents, afin de faciliter par la rétraction de la peau la réduction de la tumeur lorsque le taxis a échoué: mais, outre que ce moyen est bien infidèle, il a encore l'inconvénient de faire perdre un temps précieux pour l'opération.

C'est ici le lieu de parler de la pâte d'alun conseillée par M. Bretonneau dans la diphthérie. Il fait avec l'alun et l'eau une espèce de pâte qu'il va porter sur les amygdales; il dit en avoir obtenu de bons effets.

Ju crois devoir mentionner les poudres astringentes, qui, au lieu d'être humectées par un liquide, sont renfermées dans un sachet et agissent de la même manière que les cataplasmes astringents, mais avec moins d'énergie.

Les cataplasmes astringents doivent être employés froids, à moins de circonstances particulières qui sont fort rares. Si l'on saupoudre un cataplasme simple de poudres astringentes, ce cataplasme doit être également froid. Il est nécessaire de renouveler ces cataplasmes lorsqu'ils sont desséchés, ou bien lorsque, devant agir en partie par leur température, celle-ci s'est élevée à la température du corps.

3° *Cataplasmes excitants.* — Les cataplasmes excitants doivent leur propriété à des principes aromatiques, âcres, résineux, alcooliques, acides, ammoniacaux.

Ils agissent localement quand ils favorisent la résolution ou la suppuration de tumeurs indolentes, ou la résorption de larges ecchymoses à la suite d'épanchement de sang, ou bien quand ils servent à exciter certains ulcères atoniques, etc. Ils agissent encore sur l'ensemble de l'organisme en produisant une excitation plus ou moins étendue, par exemple, lorsqu'on les emploie comme

anthelminthiques; cet effet appartient surtout aux cataplasmes contenant des substances volatiles.

Les cataplasmes excitants aromatiques sont préparés avec les feuilles de plantes aromatiques, telles que la sauge, le romarin, la rue, l'absinthe; ils sont destinés à ranimer l'énergie vitale; ceux de tanaisie, immédiatement appliqués sur l'abdomen, agissent comme vermifuges et remplacent avec avantage les purgatifs toniques et stimulants employés pour combattre les vers, lorsque l'irritation gastro-intestinale est assez grande pour que les malades ne puissent supporter ces derniers.

Lorsqu'on fait un cataplasme avec des plantes odorantes, il est préférable de les employer en poudre, car toutes ces matières perdent moins par la dessiccation que par la chaleur: si l'on jugeait que la chaleur fût nécessaire, on ferait digérer le véhicule et la poudre à la chaleur du bain-marie.

Les racines de raifort, les feuilles de cresson, de beccabunga, de cochléaria, forment des cataplasmes excitants âcres, qui agissent sur l'économie comme antiscorbutiques, et, appliqués sur certains ulcères atoniques, augmentent leur vitalité et font développer rapidement des bourgeons charnus et vasculaires.

Les cataplasmes résineux se font en étalant des résines molles sur de l'étoffe ou de la charpie, ou en saupoudrant un cataplasme simple de résine en poudre: on en fait usage dans les ulcères atoniques; mais ces substances sont plus souvent employées sous forme d'emplâtre.

Les cataplasmes acides sont préparés, soit avec des bouillies arrosées d'acide citrique, acétique, ou amalgamées avec des feuilles d'oseille, d'oxalis, etc. Ils stimulent la peau, l'irritent, favorisent la suppuration; on emploie avec avantage, dans la pourriture d'hôpital et pour raviver chez les vieillards certains ulcères atoniques, grisâtres et affectés de gangrène, du citron coupé par tranches et appliqué directement sur la plaie.

Les cataplasmes excitants alcooliques sont faits avec un excipient cuit dans du vin ou arrosé avec des teintures alcooliques de cannelle, de muscade, de quinquina, ou bien seulement avec du vin chaud. Ces cataplasmes sont très utiles dans les cas d'inflammation interne avec des symptômes d'adynamie. Ils raniment les forces sans irriter, comme le feraient les alcooliques administrés à l'intérieur. L'action de ces cataplasmes est très prompte; mais elle ne tarde pas à s'épuiser: ils doivent être souvent renouvelés.

Enfin les cataplasmes excitants ammoniacaux doivent leur propriété à des matières animales décomposées par la chaleur du

corps ; ce sont des vers de terre, etc. Je ne m'arrêterai pas à décrire ces épithèmes dégoûtants, dont l'action infidèle a été exaltée par l'ignorance et la crédulité.

4° *Cataplasmes irritants, ou sinapismes.* — L'histoire des sinapismes sera traitée complètement au chapitre de la *Rubéfaction*.

5° *Cataplasmes résolutifs.* — Les cataplasmes résolutifs sont ceux qui produisent une irritation légère assez grande pour faciliter la résorption, mais pas assez pour irriter la partie sur laquelle on les applique. L'eau-de-vie camphrée, le sous-acétate de plomb étendu d'eau, sont les résolutifs le plus généralement employés ; ils servent à arroser les cataplasmes. Si la dose de ces médicaments est plus forte et s'ils sont appliqués sur une tumeur indolente, ils sont désignés sous le nom de *fondants*. Le savon officinal est également employé dans ce but.

S. S. — Des topiques liquides.

Nous venons de voir, que souvent sur l'excipient des cataplasmes on versait quelques gouttes de liquides ou qu'on étendait quelques poudres, de manière à le rendre plus actif. Il arrive très souvent aussi que c'est une pièce de linge qui sert d'excipient. On a donné différents noms à ce mode de pansement, suivant la manière dont il est fait : si l'on imbibe des linges de liquide et que ces linges soient appliqués sur la plaie, c'est un pansement par imbibition ; si un courant de liquide est incessamment versé sur la partie malade, c'est un pansement par irrigation, etc. Nous allons successivement décrire ces différents modes de pansement.

A. Des topiques liquides employés à l'extérieur.

1° *Imbibition.* — Les pansements par imbibition sont ceux que l'on fait avec des linges imbibés de liquide, soit de l'eau pure, soit des liquides chargés de principes actifs, tels que la décoction de quinquina, l'eau-de-vie camphrée, l'eau blanche, etc.

Les chirurgiens, depuis longtemps, ont donné le conseil d'appliquer sur certaines plaies des compresses mouillées ; ces compresses ne tardant pas à s'échauffer, l'eau s'évaporait ; on était obligé de la remplacer bientôt ou de verser sur la compresse laissée en place une nouvelle quantité de liquide. Ce mode de pansement nécessitait une surveillance extrêmement grande, souvent même impossible pendant la nuit. Ils ont été bientôt frappés des inconvénients attachés à cette méthode, qui pouvait

devenir dangereuse par les accidents que peut entraîner le passage du froid au chaud, du chaud au froid ; ils ont cherché à les diminuer en employant des pièces d'appareil qui conservaient l'eau pendant longtemps : le molleton de laine, par exemple. Percy a même recouvert ce molleton de corps qui pouvaient empêcher l'évaporation du liquide. M. Amussat fils a beaucoup perfectionné ce mode de pansement, et il pose en principe que, pour que le pansement à l'eau soit efficace et exempt des inconvénients reprochés avec raison aux compresses mouillées, il doit remplir les conditions suivantes :

« 1° Laisser passer librement le pus à mesure qu'il se forme, et faire qu'il soit absorbé par l'appareil.

» 2° Rendre l'humectation constante.

» 3° Empêcher l'évaporation du liquide, afin qu'il n'y ait pas de refroidissement, ou, en d'autres termes, entretenir une température toujours égale.

» Nous croyons avoir rempli ces indications par le pansement de l'eau que nous avons beaucoup expérimenté avec mon père, et qui se compose de quatre pièces différentes superposées, et auxquelles on pourrait donner le nom de *crible*, d'*absorbant*, d'*humectant* et d'*inévaporant* (1). » C'est à la thèse de M. Amussat que nous empruntons la plupart des détails sur ce mode de pansement.

Le *crible* est un morceau de tulle commun à larges mailles, à son défaut un morceau de linge fenêtré à trous plus larges et plus rapprochés que celui dont on fait usage habituellement.

L'*absorbant* est un morceau de vieux linge de toile ou de coton imbibé d'eau ; il est placé par-dessus le crible.

L'*humectant*, un morceau d'amadou préparé sans nitrate de potasse : cette substance absorbe, d'après M. Amussat, beaucoup plus d'eau que le linge, le molleton, et la cède plus facilement au crible et à l'absorbant.

Enfin, il empêche l'évaporation par un *tissu imperméable*, le taffetas gommé, une vessie de porc malaxée dans l'huile, etc. L'*inévaporant* doit être plus étendu que les autres pièces de l'appareil, afin d'empêcher l'évaporation sur les bords.

L'effet émollient étant généralement celui que l'on veut produire, c'est ordinairement l'eau douce à 18 ou 25 degrés que l'on emploie dans ces cas.

Quant à la durée du pansement, elle varie suivant les effets

(1) Amussat fils, *De l'emploi de l'eau en chirurgie*, thèse. Paris, 31 décembre 1850.

que l'on veut obtenir ou l'état des parties. Si l'inflammation est vive, on renouvellera souvent ce pansement. Il en sera de même si la production purulente est très-abondante; dans les cas simples, on se contente de changer le pansement toutes les quatre ou six heures.

Ce mode de pansement ne doit pas être changé d'une manière brusque : on commencera par diminuer la quantité d'eau qui sert à entretenir l'humidité, et faire le pansement à l'eau d'une manière intermittente.

Ce n'est que dans des cas assez rares que nous avons eu l'occasion de traiter des plaies par le pansement à l'eau; cependant nous en avons obtenu de bons résultats pour des plaies de tête, de larges plaies contuses, et nous n'avions employé que les compresses mouillées; nous ne doutons pas que le moyen perfectionné par M. Amussat ne trouve de fréquentes applications et ne soit appelé à rendre des services importants.

Irrigation. — Un autre mode de pansement et de traitement des plaies est l'*irrigation*, méthode qui consiste à faire couler sur la surface de la plaie une certaine quantité d'eau.

Nous ne voulons pas décrire ni même passer en revue les appareils qui ont été imaginés pour faire les irrigations, nous nous contenterons de poser les principes à l'aide desquels on pourra toujours faire une irrigation.

Le lit du malade, les parties saines, doivent toujours être garantis de l'humidité; aussi le lit sera-t-il préservé par une toile cirée, ou mieux une peau d'animal. M. Josse préfère cette méthode; car, sans laisser filtrer l'eau qu'elle reçoit, une peau préparée prend une certaine humidité qui l'entretient dans un état de souplesse et de fraîcheur fort utile. Enfin on peut placer la partie dans une gouttière métallique : ce moyen est celui auquel on donnera la préférence quand il sera possible de l'appliquer; un corps mou et susceptible de s'humecter couvrira le fond de cette gouttière et recevra la partie blessée. Dans tous les cas, l'appareil protecteur sera disposé de telle sorte que l'eau ne s'accumule pas sous le membre, ne filtre pas à travers et ne dépasse pas les bords pour aller inonder le lit du malade.

Lorsque la partie malade aura été ainsi disposée dans la position qui lui est le plus convenable, elle sera couverte d'une compresse destinée à empêcher l'eau de tomber de tout son poids sur les organes malades, et à la disperser sur une plus grande surface.

L'appareil à irrigation se composera d'un vase qui contient l'eau que l'on veut verser sur la plaie, d'un tube qui amène l'eau jusqu'au voisinage de la partie blessée, d'un second vase pour

recevoir l'eau qui aura baigné la partie malade. Quel que soit le vase que l'on emploie, un seau de zinc ou de bois, une fontaine à robinet; que le seau soit percé d'un trou à sa base ou sur ses parties latérales; que l'eau sorte du seau par un siphon qui passe par-dessus le bord du vase, peu importe : les modifications apportées aux appareils d'irrigation ne présentent pas assez d'importance pour que nous nous y arrêtions, d'autant plus que dans la pratique ordinaire on se sert des vases et des ustensiles que l'on a sous la main.

Je dirai la même chose de la manière de fixer le vase : ainsi on peut le mettre sur une chaise placée sur un meuble à côté du lit du malade, l'accrocher à un clou implanté dans le mur, le fixer aux traverses du lit; dans les hôpitaux on l'attache à la barre qui supporte la corde dont les malades s'aident pour leurs mouvements; M. Amussat l'a soutenu à l'aide d'un bâton fixé à deux échelons d'une échelle double; on l'a mis sur une planche supportée par deux tréteaux. Peu importe la manière de fixer le vase : nous ne recommandons qu'une seule chose, c'est de ne pas le trop élever afin que l'eau ne se refroidisse pas pendant qu'elle tombe, ou bien que le poids de la colonne d'eau ne soit pas trop considérable.

Quant au volume du jet d'eau, il est important de le déterminer : il doit être très fin. Ainsi les uns conseillent de faire passer l'eau à travers un tube affilé à la lampe; d'autres bouchent l'orifice du vase avec un petit bouchon échancré sur un côté; d'autres avec un petit morceau d'éponge. Ces modifications sont de peu de valeur; pourvu que l'on ait un jet d'eau très fin, là est l'important. Nous avons disposé souvent, dans le service de M. le professeur Gerdy, des appareils à irrigation : le moyen de conduire l'eau qui nous a le mieux réussi, moyen d'ailleurs conseillé par M. Mathias Mayor, consistait à se servir d'une ficelle un peu plus fine que le trou du vase, l'eau filtrait le long de la ficelle et arrivait facilement jusqu'au point où l'on voulait amener le liquide. Si nous nous servions d'une fontaine à robinet, nous donnions au robinet une ouverture suffisante pour avoir la quantité d'eau nécessaire, et nous recevions le filet d'eau sur une bande qui conduisait le liquide jusque sur le membre.

A quelle température doit être l'eau dont on veut faire les irrigations? Est-il convenable, dans certains cas, d'employer l'eau additionnée de quelque substance? A la seconde question nous répondrons tout de suite que l'eau pure, l'eau de fontaine, atteint dans tous les cas le but qu'on se propose dans les irrigations. On a conseillé l'addition d'eau-de-vie camphrée afin de rendre l'évaporation plus rapide; l'addition d'eau-de-vie camphrée ne nous paraît pas,

dans cette circonstance, avoir d'avantage réel : elle serait employée plus utilement quand la plaie a un mauvais aspect et quand le pus est fétide. Nous proscrivons complètement l'addition d'acétate de plomb qui durcit rapidement les linges et les rend imperméables.

Quant à la première question, elle ne présenterait pas plus de difficulté que la seconde, si les chirurgiens ne s'étaient pas prononcés d'une manière exclusive, les uns pour les irrigations froides, les autres pour les irrigations avec l'eau tiède. Nous croyons que, suivant les indications, on doit varier la température de l'eau et ne pas employer un procédé exclusivement, ni rejeter l'autre d'une manière absolue.

Beaucoup de chirurgiens ont cité des cas nombreux de guérison de contusions violentes, de plaies contuses, de plaies par armes à feu, obtenue par les irrigations froides : mais les auteurs eux-mêmes, qui en ont préconisé l'emploi, en signalent les inconvénients. Ainsi tous les blessés ne supportent pas également le froid : cet agent détermine chez eux des frissons et un malaise qui oblige à supprimer les irrigations ; Sanson les a vues déterminer chez des blessés des douleurs intolérables. Chez une femme soumise à l'irrigation froide pour une brûlure superficielle, ce chirurgien a vu survenir le tétanos ; dans d'autres cas, on a vu les irrigations, bien supportées d'abord, devenir ensuite incommodes, douloureuses aux malades. Sanson a signalé un autre inconvénient : « Quelquefois, dit-il, elles empêchent tout à fait l'inflammation de se développer, au point qu'après douze ou quinze jours la plaie se trouve à peu près dans le même état qu'au moment de l'accident. » M. Velpeu reproche à ce moyen de masquer souvent l'inflammation plutôt que de la prévenir et de l'éteindre, de rendre la suppuration fluide et de mauvais aspect, de ne pas même empêcher les fusées purulentes. M. Gerdy, qui cependant a obtenu des succès de l'emploi de l'irrigation froide, ajoute qu'elle peut masquer des suppurations et de graves désordres cachés sous la peau. Nous pourrions multiplier les faits en faveur de l'irrigation ou contraires à ce moyen ; nous nous résumons ainsi : l'irrigation froide peut rendre de grands services dans certains cas, mais elle n'a pas répondu aux avantages que l'on en espérait. M. Velpeu en borne l'emploi aux inflammations de la peau ou sous-cutanées et avant l'époque de la suppuration. M. Nélaton (1) s'exprime ainsi : « L'irrigation avec l'eau froide ne peut être employée comme une méthode générale de

(1) *Traité de pathologie chirurgicale*, t. 1^{er}, p. 189.

traitement. Tous les praticiens qui l'emploient la considèrent comme une méthode exceptionnelle spécialement applicable aux plaies contuses et surtout aux plaies compliquées d'écrasement, qui, pour le membre supérieur, ne s'élèvent pas au-dessus du coude, et au-dessus du genou pour le membre abdominal. »

L'eau tiède a été également mise en usage pour les irrigations ; elle a trouvé, ainsi que l'eau froide, ses partisans exclusifs. L'irrigation faite avec l'eau tiède n'a pas l'inconvénient de causer aux malades des frissons ; elle n'est pas douloureuse ; les malades éprouvent presque constamment un sentiment de bien-être. « L'eau tiède, dit Sanson, jouit surtout de la propriété émolliente au plus haut degré. »

La plupart des chirurgiens qui ont préconisé l'eau pour combattre les inflammations ont en vue de soustraire le calorique morbide. « Si l'on réfléchit que l'on peut soustraire le calorique morbide et combattre l'inflammation avec une petite quantité d'eau froide, ou avec une quantité suffisante d'eau, à une température moyenne, agréable au malade, en ne s'éloignant pas trop de celle du corps, à laquelle elle devra presque toujours être inférieure, on sera, je l'espère, plus disposé à admettre d'une manière générale que l'eau froide ne doit être employée qu'exceptionnellement (1). » Du reste, on comprend tout de suite que l'emploi de l'eau à cette température moyenne, qui varie généralement de 18 à 25 degrés, dépend de la constitution du malade, de l'état dans lequel il se trouve, de la saison, du climat, etc. La sensation du malade est le meilleur guide que l'on puisse avoir ; on peut d'ailleurs varier le degré de température suivant les indications, et l'on aura tout l'avantage des irrigations, sans en avoir les inconvénients.

Combien de temps faut-il entretenir l'irrigation ? C'est là une question dont la solution est du plus haut intérêt pour la pratique. M. Josse fait des irrigations pendant quelques jours seulement ; dans certains cas, toutefois, il les continue pendant trente ou quarante jours. A Bérard la conseille pendant six à quinze jours ; Breschet pendant un temps plus long ; en général, on la prolonge jusqu'à ce que toute crainte d'inflammation ait disparu. Breschet la poursuit jusqu'à ce que la plaie soit en voie de cicatrisation. Dans certains cas, on est obligé de la cesser à cause des douleurs qu'elle occasionne aux malades. C'est là, pour M. Josse, le signe que l'action de l'eau cesse d'être nécessaire ; cependant, il ne faut pas trop se hâter, car M. Josse nous apprend « que trop sou-

(1) Amussat, *loc. cit.*

vent il a eu occasion de constater que la phlogose peut reprendre toute son intensité. « Il serait convenable alors, non pas de suspendre entièrement l'emploi de ce moyen, mais d'élever graduellement la température du liquide jusqu'à ce que le malade n'éprouve aucune sensation désagréable.

Les irrigations d'eau tiède peuvent être faites pendant plus longtemps que les irrigations d'eau froide. M. Amussat, quand il les supprime, leur substitue le pansement à l'eau, qu'il renouvelle assez souvent pour entretenir la plaie dans une humidité constante.

On peut encore faire des irrigations ailleurs que sur les téguments : dans la vessie, par exemple. On se sert alors d'une sonde à double courant, qui pénètre dans la cavité du réservoir de l'urine ; un des côtés de la sonde sert à l'entrée du liquide que l'on veut introduire dans la vessie ; l'autre sert à sa sortie. Il faut de grandes précautions pour que le malade ne soit pas mouillé.

Les irrigations continues ont été encore employées pour les affections chroniques de l'utérus ; dans ce cas, c'est au moyen d'un siphon que l'on fait sortir du vagin le liquide qui a été en contact avec le col utérin.

Dans ces derniers temps M. le docteur de Maisonneuve a imaginé un *irrigateur du vagin* extrêmement ingénieux, et qui remplit parfaitement toutes les indications, dont les plus importantes sont de faire arriver sur le col de l'utérus une quantité suffisante de liquide, de permettre au liquide qui a baigné le col utérin de sortir facilement, enfin d'éviter que le lit et les vêtements du malade ne soient mouillés. Aussi les malades peuvent-elles faire ces injections dans leur lit, sur un canapé, sur une chaise longue ; elles peuvent les faire encore aussi longtemps qu'elles le désirent et sans aucun aide.

L'appareil se compose :

1° D'un cylindre *a* (fig. 22), centre commun auquel viennent aboutir trois tubes de caoutchouc vulcanisé.

Le premier de ces tubes *b* est destiné à amener l'eau des injections jusqu'au point *e* du cylindre, formant tête d'arrosoir : il présente un robinet dans un point de son étendue et un entonnoir à son extrémité libre.

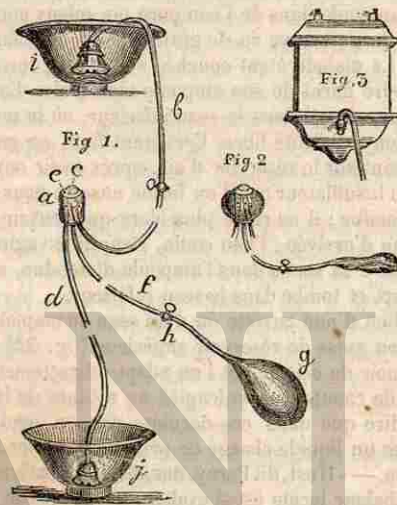
Le second de ces tubes *d*, qui commence au point *e*, reçoit l'eau qui a servi à l'injection et la verse dans un réservoir inférieur.

Pour bien faire comprendre l'emploi du troisième tube *f*, il faut décrire avec quelques détails le cylindre *a* et l'enveloppe dont il est garni.

Ce cylindre, d'un diamètre de 15 millimètres, est recouvert

d'une ampoule de caoutchouc vulcanisé qui ne change rien à ses proportions dans l'état de vacuité, mais qui, par l'insufflation, peut acquérir un volume considérable, ainsi que le représente la figure 2.

Fig. 22.



L'insufflation se pratique au moyen de l'insufflateur de caoutchouc vulcanisé *g* ; le robinet *h* a pour but de maintenir l'air, soit dans l'ampoule, soit dans l'insufflateur, suivant que l'appareil est ou n'est pas en place.

Par cette disposition de dilatabilité et de retrait facultatifs de l'ampoule de caoutchouc vulcanisé, le cylindre s'introduit avec la plus grande facilité ; une fois placé, il peut acquérir un diamètre de 6 à 7 centimètres, et reprendre son premier volume au moment du retrait.

Pour faire fonctionner l'instrument, on prend les dispositions suivantes.

Un réservoir *i*, rempli de l'eau d'irrigation, est disposé à la hauteur d'un demi-mètre environ au-dessus du lit de la malade ; un second seau *j* vide est placé par terre auprès du lit.

On expulse l'air de l'ampoule de caoutchouc vulcanisé en comprimant celle-ci avec la main. Quand l'ampoule est vide, on ferme le robinet *h* du tuyau insufflateur. On prend dans la main

gauche le cylindre et l'entonnoir. On ouvre le robinet du tuyau d'arrivée. On verse ensuite de l'eau dans l'entonnoir jusqu'à ce qu'elle sorte par la tête d'arrosoir du cylindre, on ferme le robinet. On plonge l'entonnoir (siphon) dans le seau qui contient l'eau d'irrigation. On s'assure, en ouvrant le robinet du tuyau d'arrivée, que l'instrument fonctionne bien. On trempe ensuite le cylindre et son ampoule dans de l'eau pure ou, mieux encore, dans une décoction de guimauve ou de graine de lin pour faciliter son introduction. La malade étant couchée sur le dos, introduit elle-même le cylindre garni de son ampoule vide d'air. Le tuyau de départ est ensuite dirigé dans le seau inférieur, où le maintient le plomb fixé à son extrémité libre. Ceci étant fait, on gonfle l'ampoule en pressant sur le réservoir d'air, après avoir ouvert le robinet du tuyau insufflateur que l'on ferme ensuite pour maintenir l'ampoule distendue; il ne reste plus alors qu'à ouvrir le robinet du grand tuyau d'arrivée; l'eau coule, remplit le vagin, et, trouvant un obstacle à sa sortie dans l'ampoule distendue, sort par le tuyau de départ et tombe dans le seau inférieur.

Lorsqu'au lieu d'une cuvette ou d'un seau on emploie une fontaine d'office en guise de réservoir supérieur (fig. 22), on supprime l'entonnoir de cristal, et l'on adapte directement l'extrémité du tube de caoutchouc vulcanisé au robinet de la fontaine.

Il va sans dire que dans ces derniers cas on peut faire des irrigations avec un liquide chargé de principes médicamenteux.

3° *Immersion.* — Il est, dit Percy, des affections extérieures dans lesquelles la chaleur locale est si exaltée, qu'elle sèche en peu de temps les compresses les plus épaisses et les plus chargées d'eau. On ne risque rien de les appliquer alors modérément froides, et si la partie est susceptible d'être plongée dans un bain, rien ne pourra mieux réussir à contenir la fougue des propriétés vitales, et à ramener dans l'organisme le calme et la régularité.

Dans un mémoire sur la localisation des bains sur les diverses parties du corps humain, M. Mayor fils a cherché à attirer l'attention des chirurgiens sur les avantages que l'on peut retirer de l'emploi de l'eau en immersion.

M. Lebert a eu occasion d'employer ces bains dans un très grand nombre de cas; il les a trouvés souvent utiles dans les inflammations aiguës ou subaiguës, dans le panaris, dans les inflammations des parties fibreuses, soit des mains, des pieds. En général, ajoute-t-il, s'il y a douleur vive, on peut les mettre en usage pour calmer ou même pour entretenir le sang des sangsues.

Les immersions sont surtout applicables aux extrémités des membres. Le vase qui contient le liquide doit être assez grand

pour que la température soit constamment la même; il sera d'ailleurs facile de le réchauffer, si un refroidissement manifeste se faisait sentir.

La durée des immersions doit varier suivant le degré et l'étendue de l'inflammation; elles doivent, en général, être prolongées pendant un temps assez long, et quand on les aura cessées, il ne faudra pas abandonner complètement l'usage de l'eau; le membre sera graduellement humecté à l'aide de compresses mouillées ou du pansement à l'eau, ou même de l'irrigation, afin de prévenir une réaction qui pourrait devenir funeste.

4° *Glace pilée.* — Il arrive souvent que le froid que l'on veut obtenir au moyen des irrigations n'est pas assez intense, ou bien qu'il n'est pas assez localement appliqué. Dans ces cas, on se sert de glace pilée.

La glace pilée est un excellent répercussif dans un grand nombre de cas. C'est ainsi qu'on l'emploie sur un phlegmon, un érysipèle, pour empêcher le développement de l'inflammation; sur une hernie qui n'a pu être réduite par le taxis, afin de la faire rentrer par la rétraction des téguments; sur la tête, dans les inflammations du cerveau ou de ses membranes, etc. Mais ce moyen très énergique doit être surveillé avec un soin extrême, car le froid longtemps prolongé sur une partie pourrait déterminer la gangrène par congélation.

La glace pilée est placée dans une vessie de cochon; de cette manière son action est toute locale, et les parties environnantes sont préservées de l'humidité.

M. Gariel remplace la vessie de cochon par un appareil qui prévient l'humidité que laissent transsuder les vessies de porc et l'odeur infecte que celles-ci développent après quelques heures de service. Malheureusement le caoutchouc est mauvais conducteur de la chaleur, l'action des réfrigérants n'est pas aussi énergique que quand ceux-ci sont contenus dans une vessie de cochon. Le bonnet à glace de caoutchouc vulcanisé est imperméable et complètement inodore, quelle que soit la durée de son application. Il est constitué par un double sac *a* contenant une cavité où doivent

Fig. 23.



être reçues l'eau glacée ou la glace en fragments. A la partie supérieure de ce sac existe une ouverture circulaire *b*, qui laisse en contact les téguments du crâne avec l'air extérieur. Une seconde ouverture *c*, qui communique avec l'intérieur du bonnet, reçoit un bouchon de liège percé de deux trous pour le passage de deux tubes, dont l'un communique avec le réservoir *d*, placé au-dessus du niveau de la tête du malade, et dont l'autre *e* se rend dans un récipient inférieur. Cette disposition permet de remplacer constamment l'eau glacée qui s'échauffe par son contact avec la tête : quand on se sert de glace, ce double courant devient inutile ; on ferme alors l'ouverture *c* avec un bouchon ordinaire. Latéralement sont deux attaches qui servent à fixer cet appareil au-dessous de la mâchoire inférieure.

5° *Fomentations*. — On appelle *fomentations* des applications sèches ou humides que l'on fait à la surface des parties, soit pour les réchauffer, soit pour les maintenir à une température constante et douce.

Les fomentations diffèrent des imbibitions en ce que celles-ci sont faites dans le but de refroidir la partie sur laquelle elles sont appliquées, tandis que les fomentations doivent réchauffer.

Les fomentations et les imbibitions diffèrent du cataplasme en ce que c'est une pâte ou une bouillie qui dans ce dernier doit agir, tandis que dans les premières c'est une pièce de linge ou de laine qui, imprégnée d'un liquide, est destinée à mettre des topiques en contact avec les parties malades.

De même que nous avons vu les imbibitions faites avec des liquides médicamenteux, mais qui, en raison de leur température, étaient résolutifs, astringents ; de même nous verrons les fomentations faites avec un liquide émollient, narcotique, tonique, etc. En résumé, tous les principes liquides des cataplasmes employés chauds peuvent également être appliqués sous la forme de fomentation ; dans les cas au contraire où les cataplasmes seraient employés froids, ces principes peuvent être appliqués sous la forme d'imbibition.

Les fomentations sont employées de préférence aux cataplasmes, lorsque ceux-ci doivent recouvrir une partie très étendue et très douloureuse : dans la péritonite, par exemple, où le poids d'un cataplasme est très pénible pour le malade. Mais il faut faire attention à les renouveler souvent, car elles se refroidissent rapidement ; et il faut encore prendre garde à ne point découvrir le malade, si cela est possible, car la peau, étant très humide, se refroidirait très vite. Il ne faut pas non plus les appliquer trop chaudes sur la peau enflammée. Une pièce de taffetas gommé

appliquée par-dessus la fomentation est souvent utile pour en maintenir la chaleur.

Les *fomentations sèches* sont faites uniquement dans le but de réchauffer une partie ; elles sont par conséquent tout à fait opposées aux irrigations. On se sert, pour les faire, de serviettes, de flanelles chauffées, que l'on applique sur la partie refroidie ; aux pieds, on applique des briques, des fers à repasser chauds, des boules d'étain, des bouteilles de grès remplies d'eau chaude : celles-ci sont extrêmement commodes, car on peut facilement renouveler l'eau qu'elles contiennent. Nous devons faire une recommandation. Lorsqu'on se sert d'une bouteille de grès remplie d'eau chaude, la bouteille est hermétiquement bouchée avec un bouchon de liège. Ce bouchon ne doit jamais dépasser l'extrémité du goulot ; car, dans le cas contraire, les malades par les mouvements peuvent l'ébranler, puis le faire sortir, et l'eau s'écoule dans le lit. Ce genre de pansement ne présente aucune espèce de difficulté, il est toujours abandonné aux gardes-malades et aux malades eux-mêmes. On emploie encore les fomentations sèches quand on veut maintenir une partie à une température élevée, dans le rhumatisme, dans le pansement des amputations par la chaleur, par exemple. Nous allons donner quelques détails sur ce genre de pansement.

6° *Appareil à incubation*. — Un mode de pansement qui se rapproche beaucoup des fomentations sèches, est le pansement par la chaleur, à l'aide de l'appareil à incubation de M. Jules Guyot.

Frappé des observations des chirurgiens qui, souvent, ont remarqué que, dans les pays chauds, les plaies guérissaient beaucoup plus rapidement que dans les pays tempérés ou froids, M. Jules Guyot a songé à entourer les parties blessées d'un appareil dans l'intérieur duquel on pût placer la partie blessée, et dans lequel on pût échauffer l'air, l'élever à une température de 36 degrés environ.

Cet appareil se compose d'une boîte dont M. Guyot a modifié la forme et la dimension, suivant les parties du corps où on l'appliquait. Nous décrivons son appareil incubateur tel qu'on l'applique pour le membre inférieur.

Il se compose d'une boîte parallépipédique, longue de 33 centimètres, haute de 33 centimètres, large de 28 centimètres au moins ; elle doit être construite en bois très sec et très vieux, et ses diverses parties assemblées avec force et de façon à n'être pas tourmentées par la chaleur. Les parois latérales sont de bois plein ; la paroi inférieure est double, c'est-à-dire formée de deux

planchers. C'est dans l'intervalle de ces deux planchers que l'air chaud arrive par une ouverture ou cheminée placée sur une des parties latérales de la boîte; l'air chaud pénètre dans la caisse par deux rainures pratiquées dans le plancher supérieur. Au pourtour des extrémités de la boîte sont cloués deux sarraux de toile de coton, longs de 40 à 45 centimètres. Ces sarraux se resserrent à leur extrémité libre au moyen de fronces formées par un cordon parcourant circulairement une coulisse qui les borde tout autour.

La paroi supérieure est fermée par une porte vitrée. Cette porte doit être vitrée, afin de permettre de voir, sans ouvrir l'appareil, si les parties malades n'ont pas été dérangées. Cette porte doit s'ouvrir du côté de la cheminée.

Sur un des côtés de la boîte est pratiqué un trou garni d'une gouttière de cuivre, dans laquelle on place un thermomètre, que l'on peut consulter à chaque instant en le retirant de la gouttière.

Entre les deux planchers de la boîte, sur une des parties latérales, est l'ouverture de la cheminée; au-dessus de la cheminée, est un crochet qui empêche les draps et les couvertures de recevoir trop de chaleur.

L'appareil est échauffé à l'aide d'une petite lampe à l'esprit-de-vin; une mèche de six fils de coton, appelé coton à mèche, fournit une flamme plus que suffisante pour entretenir à 36 degrés un espace d'un pied cube.

Le membre est placé dans cet appareil de telle sorte que le poids du corps soit porté vers la boîte. Cette disposition est nécessaire pour la cuisse, parce que le moignon étant très court et ayant toujours de la tendance à se relever, le moindre glissement du malade vers la tête du lit ferait sortir le moignon de l'appareil.

La toile qui forme les sarraux n'a pas besoin d'être d'un tissu très serré; les fronces des sarraux ne doivent pas non plus étreindre les membres; il n'importe pas à l'entretien de la température que la chaleur s'échappe par quelques ouvertures renfermées dans le lit; un tirage opéré lentement est, au contraire, nécessaire (1).

M. Guyot publie dans son mémoire cinquante-huit observations de plaies, de tumeurs blanches, de rhumatismes, fractures, etc., traités par l'appareil à incubation, avec des résultats divers. Sur 32 cas d'amputation, M. Guyot en élimine 8, soit parce que l'appareil fut mal employé, soit parce qu'il le fut pendant un temps

(1) Guyot (Jules), *De l'emploi de la chaleur dans le traitement des plaies, des ulcères, etc.*, 1842, 1 vol. in-8 avec 18 figures.

trop court. Des 24 qui restent, il y eut 13 amputations de cuisse, 8 de jambe, 1 d'avant-bras, 1 du gros orteil, 1 du doigt annulaire. Parmi les 13 amputés de la cuisse, on trouve 8 guérisons. Les cinq sujets qui succombèrent retirèrent même des avantages incontestables, pour quelques uns du moins. Ainsi, l'un ne mourut que le quarante-cinquième jour; et, dit l'auteur, on pouvait manier et saisir le membre opéré comme un membre sain. Un second malade était atteint en même temps d'une carie au sacrum, et il mourut d'un excès de régime au moment où la cicatrisation était presque achevée. Sur les 8 amputés de jambe, 5 guérisons; les 3 amputations d'avant-bras, d'un doigt et d'un orteil guérissent (1).

« Ayant consulté M. Robert, qui a longtemps employé l'appareil de M. Guyot et qui l'emploie encore... j'ai appris avec étonnement que depuis longtemps déjà il ne poussait plus la température au-delà de 28 à 30 degrés centigrades, parce que l'expérience clinique, sur laquelle se fondait cependant aussi M. Guyot, lui avait appris qu'en dépassant ce degré on s'exposait à des accidents sérieux.

» D'autre part, M. Guyot, lorsqu'il s'agit de plaies récentes, applique son appareil tout de suite. M. Robert a reconnu que cette pratique avait des inconvénients, et il attend douze heures et même plus avant d'y avoir recours... J'ajouterai, comme complément, que l'emploi de l'appareil incubateur n'exclut pas les pansements ordinaires: le membre repose sur un double fond coussiné, et l'on peut le couvrir, s'il en est besoin, d'un cataplasme ou de tout autre topique (2). »

L'appareil de M. Guyot, accueilli d'abord avec une grande faveur, est presque entièrement abandonné. Nous ajouterons que l'expérience n'est pas complète, et que de nouvelles expérimentations sont nécessaires pour déterminer le degré d'utilité de ce mode de pansement.

7° *Liniments et embrocations.* — Les liniments sont composés d'un véhicule, qui est l'huile, et d'une partie active, substance variable, telle que le camphre, l'ammoniaque, le savon, le laudanum, l'extrait de belladone, de jusquiame, le phosphore, etc. D'autres fois les liniments ne sont composés que d'huile, telle que l'huile d'amandes douces, l'huile d'olive, de lis, par exemple. Enfin, dans quelques uns, il n'entre point d'huile: tels sont les

(1) Richet, *De l'emploi du froid et de la chaleur dans le traitement des affections chirurgicales*, thèse pour l'agrégation. Paris, 1847.

(2) A. Bérard, *Dictionnaire* en 30 vol., t. XXIII, p. 105.

liniments composés d'onguent d'althéa, de camphre et de laudanum, ou bien formés par la dissolution de camphre ou d'ammoniaque dans un jaune d'œuf.

Les liniments s'appliquent en onctions ou en frictions sur la partie malade, au moyen d'un morceau de toile ou de flanelle. Il est bon de laisser toute la partie frictionnée recouverte par le linge imprégné de liquide.

Les embrocations ne sont autre chose que des liniments étendus sur une plus grande surface. Les liquides qui servent aux liniments sont absolument les mêmes que ceux qui servent aux embrocations.

Lorsque les liniments sont simplement étalés sur la peau, on a donné à ce pansement le nom d'*onction* ; lorsqu'au contraire, l'onction est accompagnée de frottement, on l'appelle *friction*.

Il y a d'autres médicaments qui sont employés en onctions et en frictions. Nous en avons parlé en décrivant les pommades, les onguents.

B. Des topiques liquides employés à l'intérieur, mais appelés topiques et regardés comme médicaments externes parce qu'ils ne traversent pas le tube digestif.

1° *Collutoires*. — On donne le nom de *collutoires* à des médicaments destinés aux maladies de la bouche et du pharynx. Ces médicaments sont portés sur les parties malades, à l'aide de pinces de charpie, de linge, d'éponges, etc. Ils sont le plus souvent à l'état liquide ; mais quelquefois ils sont employés à l'état mou : telle est par exemple la pâte de M. Bretonneau, faite avec de la poudre d'alun ; d'autres fois ils sont, mais plus rarement, employés à l'état pulvérulent : l'alun, le borate de soude, par exemple. Les collutoires à l'état liquide sont appliqués froids.

2° *Gargarismes*. — Les gargarismes sont des liquides simples ou médicamenteux, dont on se sert pour se laver la bouche et le pharynx. Quand on veut se gargariser, on prend dans sa bouche une petite quantité de liquide, on renverse la tête en arrière, et la base de la langue, venant s'appliquer contre la paroi postérieure du pharynx, empêche le liquide d'être avalé ; puis on chasse lentement l'air qu'une longue inspiration avait accumulé dans le poumon. Cette expiration imprime de légères secousses au liquide et détermine un bruit particulier de glouglou. De cette manière l'arrière-bouche et la partie supérieure du pharynx se trouvent lavées. Il est facile de comprendre qu'il est impossible de faire aucune inspiration pendant qu'on se gargarise ; aussi ne peut-on

pas prolonger longtemps ce genre d'exercice : d'ailleurs les muscles étant dans un état de contraction permanente ne tarderaient pas à se fatiguer considérablement.

Le gargarisme se compose en général de 150 grammes de liquide ; le malade doit se gargariser de six à huit fois par jour, selon les indications.

On peut donner aux gargarismes toutes les propriétés médicamenteuses que l'on désire ; ainsi ils peuvent être émollients, astringents, excitants, narcotiques, antisypilitiques, etc.

Dans les inflammations des piliers du voile du palais, des tonsilles, on prescrit souvent des gargarismes, mais il faut faire attention que la contraction musculaire qu'exige l'emploi de ce médicament cause souvent aux malades des douleurs très vives, et que dans beaucoup de cas il vaut mieux ne pas les employer, car l'avantage qu'on pourrait en retirer ne compense pas la douleur qu'ils causent au malade.

Le gargarisme est employé pour laver les narines. Pour faire usage de ce médicament, on renifle fortement le liquide, qui traverse les fosses nasales, et va passer par la partie postérieure, ou bien on peut en se gargarisant faire passer le liquide de la partie postérieure vers la partie antérieure.

Ces médicaments sont presque toujours employés froids.

3° *Collyres*. — On donne le nom de *collyres* aux substances médicamenteuses spécialement employées pour l'œil ; ne sont pas comprises dans cette définition toutes celles qui sont indifféremment employées sur les yeux et sur les diverses parties du corps.

Les collyres sont d'un fréquent usage, et, sagement administrés, ils sont d'une grande utilité dans les maladies des yeux. En effet, étant immédiatement appliqués sur le mal, ils agissent d'une manière très active et toute locale. Ils peuvent, au contraire, devenir dangereux lorsqu'ils sont donnés intempestivement et lorsqu'ils sont mal administrés, car ils peuvent augmenter l'irritation et même déterminer la perte de la vue par la perforation de la cornée, ou bien en déterminant des ulcérations qui ne se guérissent qu'en laissant à leur place des taies qu'il est impossible de faire disparaître. Aussi l'administration des collyres ne doit-elle être confiée qu'à une personne intelligente et active, et ceux-ci doivent-ils être fréquemment renouvelés, afin qu'ils ne s'altèrent jamais.

Les collyres sont tantôt instillés dans l'œil, d'autres fois employés comme lotion à décoller et à laver les bords des paupières, pour faciliter l'écoulement du pus, qui, en contact avec la cornée

pourrait déterminer des accidents. Enfin ils servent encore à donner à l'œil des bains locaux dans un petit vase de forme particulière, appelé *œillère*. Il est évident que, dans ces deux derniers cas, il pénètre quelques gouttes de collyre dans l'œil.

Les collyres sont employés à l'état pulvérulent, à l'état liquide, à l'état de gaz.

A. *Collyres pulvérulents*. — Les collyres pulvérulents, ou *collyres secs*, sont en général des sels métalliques, des oxydes métalliques, du sucre candi en poudre, etc. ; on les introduit dans l'œil par insufflation. Pour cela on place, soit dans la gouttière que fait une carte pliée en deux, soit dans un tuyau de plume ou dans tout autre tube, la portion de collyre qu'on veut introduire dans l'œil. On écarte avec les deux doigts de la main gauche les paupières de l'œil malade, puis le tube étant tenu de la main droite sur les bords des lèvres, on fait passer la poudre entre les paupières écartées en soufflant légèrement. Si l'on soufflait trop fort, une partie du collyre, celle que l'humidité de la conjonctive ne maintiendrait pas, serait chassée hors des paupières.

M. Gariel a imaginé, pour insuffler les poudres médicamenteuses sur les organes que leur profondeur ou leur position ne permet d'atteindre qu'imparfaitement, un petit instrument qu'il nomme *pyxide*.

Il y a deux espèces de pyxides.

La première est constituée par une petite vessie de caoutchouc vulcanisé, fixée sur un tube flexible de gomme élastique, et dont la moitié libre doit être repliée dans la moitié fixée sur le tube. On place la poudre dans le godet que présente la vessie ainsi repliée, et l'on approche l'instrument à un pouce environ de l'organe qu'on veut atteindre : en soufflant alors dans l'extrémité libre du tube de gomme élastique, on développe le repli et la poudre se trouve projetée avec énergie sur la partie malade.

La seconde (pyxide à réservoir d'air, fig. 24) diffère de la première en ce que l'extrémité du tube de gomme élastique opposée

Fig. 24.



à la pyxide, au lieu d'être libre, reçoit une seconde petite vessie semblable à la première, mais qui ne doit pas être repliée. Avant de la fixer en place, on y introduit un volume d'air suffisant pour

remplacer l'insufflation pulmonaire ; on détermine le jeu de l'instrument en pressant vivement cette petite vessie entre les mains.

Ces collyres causent une douleur plus ou moins vive, augmentent la sécrétion des larmes, et déterminent une injection plus forte de la conjonctive. Ils sollicitent la résorption du liquide épanché entre les lames de la cornée, facilitent la résorption des taies de la cornée, etc. Il est évident que tous les collyres secs n'agissent point de la même manière, mais leur description m'entraînerait dans de trop longs détails, qui du reste sortent du cadre que je me suis tracé. En général, les collyres secs sont rangés parmi les collyres irritants.

B. *Collyres liquides*. — Les collyres liquides sont d'un usage plus fréquent que les précédents ; ils sont tièdes ou froids, suivant les indications ; ils sont employés tantôt pour donner à l'œil une espèce de bain local : nous avons vu tout à l'heure comment on les administrait dans ce cas ; d'autres fois on place sur l'œil une ou plusieurs compresses imbibées de liquide : dans cette circonstance il faut avoir soin de changer souvent la compresse qui pourrait être tachée de pus ou de mucosités qui altéreraient le collyre ; d'autres fois, enfin, on instille plusieurs fois dans la journée quelques gouttes entre les paupières. Pour faire ce pansement, le malade est couché ou assis ; on lui renverse fortement la tête en arrière, on lui écarte les paupières, et l'on fait tomber quelques gouttes du collyre sur la surface du globe de l'œil, le pouce étant appliqué sur l'ouverture de la fole et empêchant le liquide de passer en grande quantité. On peut encore faire passer le liquide dans un tuyau de plume ou dans un chalumeau ; mais le premier moyen est le plus simple et me paraît préférable. Les collyres liquides sont émollients, ou résolutifs, ou excitants, ou narcotiques, etc.

Il arrive souvent, lorsqu'on ne veut introduire qu'une très petite quantité de liquide, ou bien qu'on ne veut exercer d'action que sur une partie déterminée du globe de l'œil, qu'on trempe dans le liquide un petit pinceau de charpie, que l'on va porter sur la partie en écartant les paupières : le laudanum est souvent employé dans ce cas. On emploie de la même manière le nitrate d'argent ; on touche alors très légèrement avec l'extrémité d'un crayon de nitrate d'argent, taillé comme un crayon ordinaire.

Puisqu'ici il est question de nitrate d'argent taillé, je crois qu'il est bon de dire quelques mots sur la manière de tailler un crayon de nitrate d'argent. On peut, avec un instrument, le tailler comme un crayon à dessin du sommet à la base ; mais alors on fait sauter des parcelles de nitrate d'argent, qui, en se por-

tant sur les mains, brûlent l'épiderme, le noircissent, laissent enfin des taches désagréables, lorsqu'elles sont très étendues; de plus, on risque souvent de casser le crayon. Le meilleur moyen pour parvenir à ce but est un peu long, il est vrai, mais beaucoup plus sûr: c'est de frotter sur une compresse mouillée le crayon de nitrate d'argent, jusqu'à ce qu'il ait la forme qu'on veut lui donner. Il faut se servir d'une compresse pliée en plusieurs doubles, car le nitrate d'argent, en fondant, traverserait la compresse, et pourrait tacher les doigts. Il ne faut pas oublier d'essuyer son crayon de nitrate d'argent, car l'humidité pourrait le faire fondre.

C. *Collyres en vapeur*. — Les collyres en vapeur sont moins souvent employés que les précédents. Ils consistent en des vapeurs de différente nature que l'on dirige sur l'œil malade.

Quelle que soit la forme sous laquelle on emploie les collyres, ils n'agissent, en général, que par la substance qui leur donne ses propriétés; ainsi un collyre liquide émollient agira de la même manière ou à peu près qu'un collyre de vapeurs émollientes.

Je ne m'occuperai pas des différentes espèces de collyres, je ferai seulement remarquer qu'il est une substance qui agit d'une manière spéciale sur l'iris: je veux parler de la belladone, qui est si souvent employée à cause de sa propriété de dilater la pupille; c'est un excellent remède pour empêcher les adhérences de l'iris dans les inflammations de cette membrane, et pour faciliter l'opération de la cataracte en augmentant l'ouverture pupillaire.

4° *Injections*. — L'injection est une opération au moyen de laquelle on introduit, à l'aide d'une seringue, un liquide dans une cavité naturelle ou accidentelle. Le nom de lavement est réservé aux injections faites par l'anus dans le rectum. On donne encore le nom d'injection au liquide que l'on injecte.

Les substances qui peuvent servir d'injections sont extrêmement nombreuses. Ainsi, tantôt on emploie l'eau pure, ou chargée de principes médicamenteux, émollients, narcotiques, excitants, irritants, etc., selon le but qu'on se propose.

Les injections d'eau simple tiède servent, soit à distendre les parties, soit à les laver; à faire pénétrer des fils dans un trajet fistuleux, de manière à établir un séton, qui n'aurait pu l'être qu'avec de grandes difficultés par le procédé ordinaire à cause des sinuosités du trajet. Ces espèces d'injections sont fréquemment en usage pour laver les plaies à clapiers, dont le pus a contracté une odeur fétide, on ajoute souvent au liquide quelques gouttes de chlorure de chaux qui irrite légèrement la plaie, lui fait sécréter

ter un pus de meilleure nature, et enlève à la suppuration son odeur infecte. La quantité de liquide employée dans ces injections varie nécessairement avec les indications.

L'eau froide employée en injection est légèrement astringente, et l'on s'en sert avec succès dans les écoulements chroniques du canal de l'urètre; mais on y ajoute le plus souvent, dans ce cas, un médicament astringent, tel que le sulfate de zinc, le tannin, le cachou, l'azotate d'argent.

Nous allons successivement examiner les différents organes dans lesquels on fait des injections.

Les injections des conduits lacrymaux doivent être faites avec une seringue particulière, dite *seringue d'Anel*: c'est une petite seringue qui contient 40 grammes environ de liquide, et dont la canule est terminée par un tube presque capillaire. Pour faire ces injections, on introduit l'extrémité de la canule dans un des points lacrymaux, et l'on pousse doucement le liquide. Ces injections demandent beaucoup de soin et un peu d'habitude.

Les injections entre les paupières et l'œil sont très simples, et se font au moyen d'une seringue à siphon légèrement conique.

Pour les injections de l'oreille, on se sert d'une seringue dont le siphon est terminé en olive, percée d'un seul trou à son sommet.

Les injections de la caisse du tympan exigent l'introduction, dans la trompe d'Eustache, d'une sonde d'argent légèrement recourbée à son sommet; le siphon de la seringue est introduit dans la sonde, et l'on pousse légèrement le liquide.

Les injections dans le canal de l'urètre se font au moyen d'une seringue qui contient environ 30 grammes de liquide; le siphon de la seringue est légèrement conique. On introduit le siphon tout entier dans le canal, puis, avec les doigts d'une main, on le maintient en place en appliquant les parois de l'urètre sur le siphon, afin que le liquide ne puisse être repoussé au dehors; il faut avoir soin de ne pas presser le canal de l'urètre au-dessous de la canule. L'autre main maintient la seringue et pousse le piston. L'injection ainsi poussée doit être maintenue en place pendant une ou deux minutes, ce qu'on obtient en appliquant la pulpe d'un doigt sur le méat urinaire; il est bon de renouveler l'injection deux ou trois fois par séance si elle n'est pas très active. Presque jamais les injections ne pénètrent dans la vessie; si cependant on le craignait, il faudrait appliquer le périnée sur un corps dur, l'angle d'une chaise, par exemple, ou bien y faire placer le doigt d'un aide, qui comprimerait fortement. Ces injections

peuvent être facilement faites par les malades eux-mêmes. Quand on se sert de médicaments qui peuvent attaquer la seringue, le nitrate d'argent, par exemple, il faut se servir d'une seringue de verre.

Pour faire des injections dans le vagin, on se sert d'une seringue pouvant contenir 100 grammes environ de liquide, ayant un siphon terminé en olive et percé d'un grand nombre de petits trous, comme un arrosoir. Ces seringues doivent également être de verre quand on fait des injections avec une solution de nitrate d'argent. Le siphon est droit quand l'injection est faite par une autre personne que la malade, recourbé à angle droit lorsqu'elle est faite par la malade elle-même. La malade doit être couchée sur son lit, le bassin plus élevé que l'épigastre. On doit faire d'abord une ou deux injections pour laver le vagin, le col utérin; celles-ci doivent être rejetées immédiatement. L'injection qui doit agir par les propriétés médicamenteuses, au contraire, doit être conservée pendant quelque temps, afin de prolonger le contact du liquide avec les parties malades.

Les injections de la vessie exigent qu'il soit préalablement introduit dans cet organe une sonde comme dans le cathétérisme (voy. *Cathétérisme du canal de l'urètre chez l'homme et chez la femme*). On introduit le siphon de la seringue dans la sonde, et l'on pousse l'injection.

Les injections sont faites soit dans le but de distendre la vessie dans l'opération de la taille, soit pour nettoyer cet organe; dans ce dernier cas, il est préférable d'introduire une sonde à double courant comme celle de M. le professeur Jules Cloquet. Nous avons vu que c'était au moyen de cette sonde qu'on établissait une irrigation dans la vessie. Si l'on veut que le liquide séjourne pendant quelque temps dans l'organe, il ne faut en injecter qu'une quantité insuffisante pour le distendre et retirer la sonde; si, au contraire, on veut immédiatement faire sortir le liquide, on n'a qu'à laisser la sonde dans l'urètre, et le liquide s'écoule complètement.

Les injections dans la matrice se feraient également au moyen d'une sonde que l'on introduirait dans la cavité utérine, en la glissant sur le doigt indicateur placé sur le col, près de l'orifice de cet organe.

Quant aux injections dans les veines, elles ne sont pas du ressort de la petite chirurgie, aussi ne m'y arrêterai-je pas: je dirai seulement que ces injections doivent être poussées des capillaires vers le cœur; que quand on doit pousser beaucoup de liquide, il ne faut le pousser que très lentement et par intervalles, afin de le

laisser se mélanger facilement avec le sang; qu'il faut avoir soin de ne pas laisser d'air dans la seringue, car on sait que l'air introduit dans les veines cause la mort à l'instant.

Ces injections sont fort peu employées maintenant; cependant on aurait injecté avec succès de l'eau dans les veines d'un hydrophobe (*Dict. de médecine*, t. XVI, p. 545). M. Magendie (*Journal de physiologie*, t. III) dit avoir fait tomber en moins de vingt minutes le pouls de 150 à 80 pulsations, en injectant un litre d'eau à 30 degrés Réaumur dans une veine du bras. On a également injecté du sang dans les veines des malades près de succomber par suite d'hémorrhagies extrêmement abondantes; nous n'avons pas à apprécier ici la valeur de ce mode de traitement.

Enfin, on pratique souvent des injections dans des cavités naturelles ou accidentelles, afin d'en irriter les parois et d'en déterminer l'adhérence, dans l'hydrocèle, par exemple: nous n'avons pas à nous en occuper ici.

5° *Lavements*. — Les lavements ne sont autre chose que des injections que l'on fait dans l'intestin par l'anus. On leur donne encore le nom de *clystères*. Lorsque les liquides sont introduits dans le rectum d'une certaine hauteur, on leur a donné le nom de *douches ascendantes*; nous y reviendrons en décrivant les douches.

On donne les lavements avec des seringues d'une capacité variable depuis 500 jusqu'à 125 grammes. Le lavement de 500 grammes est un lavement entier, celui de 250 grammes est un demi-lavement, celui de 125 grammes est un quart de lavement.

Si l'on veut solliciter les garde-robes, il faut donner un lavement entier; ce sont en général des lavements émollients ou laxatifs. Si l'on veut déposer dans le rectum quelques topiques médicamenteux, on donne un demi-lavement. Ces lavements sont encore des lavements émollients et laxatifs, cependant plus actifs que les précédents. On prescrit encore cette sorte de lavement avec de l'eau d'amidon additionnée de quelques gouttes de laudanum, pour arrêter la diarrhée. Lorsqu'au contraire on veut que les liquides soient absorbés, on donne un quart de lavement; en effet, l'intestin n'étant pas distendu par le liquide, le malade peut facilement le garder, et de cette manière le liquide peut être absorbé aussi facilement que s'il était ingéré par la bouche. Ce sont ces lavements qui sont chargés de principes médicamenteux, tels que ceux auxquels on a ajouté du laudanum, du camphre, du musc, du quinquina, du copahu et du cubèbe, etc. Ils sont

de beaucoup les plus énergiques, et appelés *lavements médicamenteux*. Enfin, sous la forme de quarts de lavements, on prescrit encore des lavements alimentaires toutes les fois qu'une altération organique de l'œsophage ou de l'estomac empêche les aliments de pénétrer dans le tube digestif par la partie supérieure. Cette espèce d'alimentation est loin de produire le même résultat que quand les aliments sont introduits par la bouche; mais il faut néanmoins en user toutes les fois que l'alimentation est impossible d'une autre manière, car si l'on ne nourrit pas suffisamment le malade, on l'empêche de mourir d'inanition.

Il est à remarquer que certaines substances données en lavement sont portées plus directement et même plus rapidement dans le torrent de la circulation que quand elles sont administrées par la bouche: aussi quelques observateurs ont-ils remarqué que l'action de l'opium était plus rapide lorsqu'il était introduit par le rectum dans le gros intestin; il est facile de se rendre compte de ce phénomène par l'absorption veineuse, qui est extrêmement active.

La canule des seringues à lavement est conique, droite, ou recourbée à angle droit. Quand les malades veulent se donner des lavements eux-mêmes, le siphon est très long, et présente deux courbures. La première branche, celle qui s'adapte à la seringue, est assez courbe. La seconde est la plus longue; elle est horizontale et présente à sa face intérieure et dans toute son étendue un support assez large pour maintenir l'instrument dans la même position. La troisième est celle qui doit être introduite dans le rectum; elle est conique, d'une longueur égale à la première.

Outre les seringues on se sert d'instruments appelés *clysoirs*, *clyso-pompes*. Ces instruments, inventés de nos jours, remplacent les seringues d'une manière avantageuse. Ils se composent d'une pompe foulante, d'un réservoir et d'un siphon flexible, terminé à son sommet par une petite canule d'ivoire; avec cet instrument les malades peuvent facilement se donner eux-mêmes toute espèce de lavements ou se faire toute espèce d'injections.

L'art de donner les lavements est en général assez simple, mais nécessite cependant quelques précautions très importantes, puisqu'il est arrivé plusieurs fois que des malades ont succombé par suite d'accidents survenus parce que les lavements avaient été mal administrés.

Pour donner convenablement un lavement, le malade doit être couché sur le côté droit, le bassin un peu plus élevé que le tronc, le corps plié légèrement en arc, afin de relâcher les muscles abdominaux. La canule doit être dirigée un peu en avant, comme

pour aller du périnée à l'ombilic, dans l'étendue de 3 à 4 centimètres environ; puis on porte la canule légèrement en arrière, car le rectum suit la courbure du sacrum et se dirige en arrière au-dessus du sphincter, et l'on pénètre ainsi jusqu'à 6 à 8 centimètres. Nous allons voir qu'il faut quelquefois aller plus loin; mais, dans ce cas, on se sert de canules flexibles.

Si la canule n'a pas été au delà des sphincters, son bec venant arc-bouter contre les parois de la vessie ou du vagin, le liquide, au lieu de pénétrer dans le rectum, sort à mesure qu'il est chassé de la seringue. Si l'on n'a pas porté la canule en arrière on rencontre plus haut la même résistance. Si la canule de la seringue arc-boute de manière à ne pas laisser le liquide sortir de l'instrument, et qu'on veuille pousser la seringue pour vaincre cette résistance, si on ne la pousse pas dans la direction qui a été donnée plus haut, la canule peut déchirer les parois de l'intestin, le péritoine, les parois du vagin; et si l'on pousse le liquide, il survient des péritonites rapidement mortelles ou des phlegmons du bassin qui ne guérissent que très rarement, et après des suppurations interminables.

La canule étant introduite convenablement, on pousse doucement le piston de la seringue en recommandant au malade de ne point faire de grands efforts d'inspiration, de ne point tousser, ni d'éternuer; le liquide traverse tout le gros intestin, et arrive jusqu'à la valvule iléo-cœcale.

Il arrive quelquefois qu'il est impossible de faire pénétrer un lavement dans le gros intestin, soit parce que le rectum, trop irritable, repousse l'injection à mesure qu'elle sort de la seringue, soit parce que des matières stercorales endurcies, ou des tumeurs hémorrhoidales volumineuses, empêchent le liquide de passer; dans ce cas, il faut extraire les matières fécales, ou introduire profondément dans les parties supérieures du rectum une canule flexible de gomme élastique, à laquelle on adapte le siphon de la seringue. Enfin, il peut exister des dégénérescences du gros intestin; il faut alors introduire aussi profondément que possible une sonde flexible, et l'on donne le lavement en adaptant le siphon de la seringue sur le pavillon. Il arrive quelquefois, et surtout chez les enfants, que les lavements, étant donnés en trop grande abondance, ne sont pas rendus; ce phénomène tient à ce que l'intestin, se trouvant fortement distendu, a perdu sa contractilité. Il faut dans ce cas introduire une sonde dans le rectum, et le liquide contenu dans l'intestin s'écoule facilement par cette sonde.

§ 9. — Bains.

On donne le nom de *bain* à un milieu dans lequel on plonge le corps tout entier ou en partie.

L'eau, soit liquide, soit à l'état de vapeur, constitue presque tous les bains; on employait autrefois des bains secs, tels que les bains de sable, de son, etc.

Les bains sont distingués en bains généraux et en bains locaux: dans les premiers on plonge le corps en entier, dans les seconds on n'en plonge qu'une partie.

1^o *Bains généraux.* — Les bains généraux sont divisés en bains simples et en bains médicamenteux.

Les bains simples sont, ou froids, ou frais, ou chauds.

Les *bains froids* sont ceux dont la température est au-dessous de 18 degrés centigrades; ils sont peu employés. En effet, ils refroidissent trop fortement les parties plongées dans le bain, rappellent le sang vers le centre de la circulation, et peuvent déterminer une congestion très grave. Cependant on peut plonger dans de l'eau à une basse température un membre congelé, et le rappeler à la vie en chauffant l'eau peu à peu, car un changement trop brusque de température pourrait causer des accidents fâcheux. En pareil cas, ce qu'il y a de mieux, ce sont les bains de neige que l'on fait fondre lentement. A la température de 18 à 20 degrés, les bains sont employés quelquefois comme toniques et excitants. Dans quelques congestions cérébrales, on emploie l'eau, à la même température, sous forme d'affusion sur la tête, le corps est plongé dans un bain à une température plus élevée.

Les *bains frais*, à une température de 20 à 25 degrés centigrades, sont souvent employés, mais surtout sous le rapport hygiénique; il vaut mieux les prendre dans une eau courante: ce sont les bains de rivière, les bains de mer, d'eau minérale. Ces bains sont employés en thérapeutique comme toniques et fortifiants.

Les *bains chauds* sont ceux que l'on emploie le plus souvent en thérapeutique; ils sont souvent chargés de principes médicamenteux. Ces bains sont émollients, relâchants; ils assouplissent la peau, en dilatent les pores, favorisent les sueurs, calment l'état nerveux. Ces sortes de bains agissent puissamment comme antiphlogistiques.

Les *bains médicamenteux* sont très nombreux; outre les eaux minérales, qui en fournissent un grand nombre d'espèces, il y en a beaucoup que l'on prépare artificiellement. Ce sont les bains

de son, de gélatine, si fréquemment employés dans les affections aiguës de la peau; les bains sulfureux et alcalins, que l'on emploie aussi dans les affections chroniques de l'enveloppe tégumentaire; les bains mercuriels, employés dans les affections syphilitiques de la peau. Je n'entrerai pas dans tous les détails que comporterait ce sujet, cela m'entraînerait trop loin.

Lorsque l'on prend un bain, il faut avoir soin de ne pas avoir mangé depuis deux heures au moins, le prendre dans une pièce assez grande ou suffisamment aérée, avoir toujours de l'eau chaude ou de l'eau froide prête, pour maintenir toujours le bain à une même température.

Il est une espèce de baignoire sur laquelle nous appelons vivement l'attention, c'est la *baignoire dite à cylindre*: on sait que l'eau du bain y est échauffée sur place à l'aide d'un cylindre dans lequel on fait brûler du charbon de bois. Que de fois n'a-t-on pas eu à déplorer des accidents graves avec un semblable instrument. Le dégagement d'acide carbonique et d'oxyde de carbone résultant de la combustion du bois, détermine rapidement un état de malaise. Heureux quand le malade n'est pas asphyxié par la vapeur de charbon, et il est rare que l'on puisse rappeler à la vie des personnes asphyxiées dans le bain, car elles tombent dans l'eau, et à l'asphyxie par le charbon se joint l'asphyxie par submersion; nous proscrivons donc d'une manière absolue la baignoire à cylindre, nous la proscrivons même lorsqu'une personne surveille celle qui prend le bain, car, nous l'avons dit, le dégagement de la vapeur de charbon provoque un malaise que l'on doit toujours craindre et éviter.

2^o *Bains locaux.* — Les bains locaux sont d'un usage très fréquent en thérapeutique: ce sont des bains de pieds ou *pédiluves*, des bains de mains ou *manuluves*, des *bains de siège*, enfin quelques autres beaucoup moins importants et d'un usage beaucoup moins général.

A. *Pédiluves.* — Les pédiluves sont employés comme dérivatifs: dans ce cas, on les emploie très chauds, de manière que le malade ne puisse y porter le pied sans ressentir un peu de douleur; souvent même encore on augmente l'activité des bains de pieds en y ajoutant une substance irritante soluble, telle que du carbonate de potasse ou de soude, du savon, du sel marin, du vinaigre. L'irritation que cause le bain de pieds doit être assez grande pour rougir fortement la peau et déterminer le gonflement des veines saphènes. Le bain de pieds révulsif doit durer de dix à vingt minutes; au delà de ce temps il devient inutile, tout l'effet qu'il doit produire est produit.

Pour disposer un bain de pieds, on se sert d'un seau ordinaire, dans lequel on verse de l'eau en assez grande quantité pour que les deux pieds plongent au moins jusqu'au-dessus des malléoles; il vaut mieux qu'il y ait assez d'eau pour qu'il arrive jusqu'au milieu du mollet.

On ajoute souvent aux bains de pieds simples dérivatifs de la farine de moutarde, qui irrite la peau, et détermine une dérivation assez énergique; mais il faut, dans ce cas, prendre de l'eau moins chaude que dans le premier: car, comme nous le verrons en décrivant les sinapismes, la trop grande chaleur décompose la farine de moutarde et neutralise son principe actif, circonstance à laquelle il faut prendre grande attention; car, dans un bain de pieds trop chaud, la farine de moutarde n'agirait plus.

On donne encore des bains de pieds avant la saignée du pied; dans ce cas, le bain doit être moins chaud que dans le cas précédent: il doit être de 40 à 45 degrés centigrades.

Enfin, lorsque l'on donne un bain de pieds comme émollient dans les inflammations locales, ce bain ne doit pas être donné aussi chaud. On peut le prolonger bien plus longtemps; dans ce cas, il n'agit plus comme dérivatif.

Pour donner un bain de pieds, il faut asseoir le malade sur une chaise; on pose le vase à terre; on a soin d'envelopper le malade d'une couverture, afin qu'il ne se refroidisse pas, et l'on prend la même précaution pour le vase. Si le malade ne pouvait se lever, il faudrait le faire asseoir sur le bord de son lit, on placerait le vase assez près pour que le malade pût y mettre les pieds sans se fatiguer, et on le soutiendrait en arrière avec des oreillers.

B. *Manulaves*. — Les manulaves sont également employés comme dérivatifs, mais principalement dans les affections de la poitrine ou du cœur, tandis que les pédiluves sont plutôt employés dans les affections de la tête, de la gorge, la céphalalgie, les angines. Les manulaves se donnent exactement de la même manière que les pédiluves, soit simples, soit composés, soit sinapisés.

C. *Bains de siège*. — Les bains de siège sont souvent employés dans les inflammations des organes contenus dans le bassin, dans la cystite, l'urétrite, dans les inflammations de l'utérus et de ses annexes, pour rappeler les menstrues arrêtées, etc. La température de ces bains est celle que nous avons déjà indiquée pour les bains chauds; ils sont toujours simples, rarement chargés de principes médicamenteux: encore ceux-ci ne sont que des principes émollissants.

Pour donner un bain de siège, on se sert d'un haquet ordi-

naire, ou bien d'une espèce de baignoire faite exprès, à laquelle on a donné le nom de *bain de siège*; on y verse de l'eau à la température voulue. On fait asseoir le malade dans la baignoire; le corps est presque entièrement hors de l'eau; les jambes sont pendantes hors de la baignoire. Il faut, comme dans les bains de pieds, envelopper complètement le malade et la baignoire pour qu'il n'y ait pas de refroidissement.

On appelle *demi-bains* des bains dans lesquels les extrémités inférieures et le tronc jusqu'à l'ombilic sont, seulement plongés dans l'eau. Ces bains sont peu en usage.

Enfin, il y a d'autres bains locaux qui sont prescrits suivant les diverses circonstances: tels sont les bains de bras et de l'avant-bras dans les phlegmons de ces organes, les bains de verge dans les blennorrhagies. Tous ces bains remplacent d'une manière avantageuse les fomentations, mais ne peuvent pas être donnés sur toutes les parties du corps. Nous en avons déjà parlé page 42, article *Immersion*.

3° *Bains secs*. — Les bains secs sont ceux qu'on fait avec de la cendre, du sable, du son, chauffés et renfermés dans des sachets de toile. Ces bains ne sont presque plus employés aujourd'hui; il n'y a plus que quelques chirurgiens qui en placent autour d'un membre dont on aurait lié l'artère principale.

Ils étaient autrefois fort souvent employés dans le traitement des hydropisies, et pour rappeler la circulation dans des parties gangrenées. C'est à tort que ces bains ont été abandonnés; ils peuvent exciter légèrement les parties, déterminer la soustraction des liquides blancs, et par suite le dégorgement des parties œdématisées.

Je ne dirai rien de ces bains auxquels la crédulité du peuple a attribué une grande vertu, tels que les bains de sang de veau ou de bœuf, les bains de fumier. On a abandonné avec raison ces immersions dégoûtantes, qui peuvent être facilement remplacées par des bains tout aussi actifs et qui possèdent les mêmes propriétés.

§ 10. — Douches.

On appelle *douche* le courant d'une vapeur ou d'un liquide qui vient frapper une partie quelconque du corps.

1° *Douches liquides*. — L'appareil qui sert à donner les douches est construit de telle sorte que le liquide se meut par son propre poids. Il se compose d'un réservoir plus ou moins élevé, de 1 à 4 mètres, d'un tube dont le diamètre est très variable, de 5 millimètres à 3 centimètres. Ce tuyau est terminé par un tube

d'ajutage à orifice tantôt simple, tantôt percé d'un très grand nombre de trous comme une pomme d'arrosoir; un robinet ferme le tube à la partie inférieure.

Les douches sont tantôt *descendantes*, lorsque le tube descend perpendiculairement du réservoir sur l'organe qui doit être frappé par le liquide; tantôt *latérales*, lorsque le tube se recourbe à la partie inférieure en formant un angle qui se rapproche de l'angle droit; tantôt *ascendantes*, lorsque le tube se recourbe deux fois de manière à faire remonter l'eau contre son propre poids. Dans les douches descendantes et latérales, le réservoir est assez élevé, et le diamètre du tuyau est assez considérable; dans les douches ascendantes, le diamètre du tuyau est peu considérable et le réservoir peu élevé.

L'eau qu'on emploie pour les douches est ou froide ou chaude, simple ou chargée de principes médicamenteux, sulfureux ou salins.

Les douches, ou chaudes ou froides, déterminent sur la partie où elles sont appliquées une dépression subordonnée à la hauteur du liquide et au volume de la colonne d'eau; bientôt cette partie rougit, plus tôt lorsque la douche est chaude; et par l'effet d'une stimulation directe; par réaction, au contraire, lorsque la douche est froide; dans ce dernier cas, il est possible d'empêcher la réaction en prolongeant l'action de la douche pendant quinze à vingt minutes.

Les douches sont employées fréquemment dans le traitement de l'aliénation mentale; mais elles doivent au moins autant être regardées comme un moyen de répression que comme un moyen curatif. On les a encore employées dans le traitement des engorgements chroniques des articulations, les fausses ankyloses, etc. Mais si l'on ne peut leur refuser une propriété très énergique, il est impossible d'apprécier convenablement leur action thérapeutique: aussi faut-il se garder, quoique cela ait été conseillé, de s'en servir dans les maladies aiguës, dans les phlegmasies intenses. Il ne faut même s'en servir qu'avec beaucoup de précautions dans les engorgements chroniques, car l'action très énergique de cette médication pourrait déterminer un état aigu qui deviendrait funeste pour le malade.

Les douches ascendantes ou à faible courant, en raison de la faiblesse de la colonne de liquide, n'agissent que très lentement et doivent être prolongées davantage. On les emploie sur l'anus pour vaincre certaines constipations opiniâtres, pour déterger certains abcès du périnée, pour évacuer le pus contenu dans l'intérieur du rectum à la suite d'abcès ouverts dans l'intestin; dans

le vagin et sur le col de l'utérus, pour dissiper les engorgements de la matrice.

Enfin, M. Jules Cloquet les a employées dans certains catarrhes de la vessie; nous en avons déjà dit quelques mots en parlant des irrigations, avec lesquelles les douches à faible courant ont la plus grande analogie. Je signalerai seulement un fait très remarquable: c'est que l'eau distillée est bien mieux supportée par la vessie que l'eau simple pure ou chargée de principes médicamenteux: c'est à M. Jules Cloquet que l'on doit cette découverte.

L'administration des douches exige quelques précautions, surtout lorsqu'elles sont froides. Les malades auxquels on administre des douches à fort courant doivent être placés dans une baignoire vide, si l'eau de la douche est chaude, et doit servir de bain; si, au contraire, l'eau est froide, la baignoire doit être remplie d'eau chaude et doit être couverte de telle sorte que l'eau de la douche ne puisse y pénétrer et refroidir le bain.

2° *Douches de vapeur.* — Les douches de vapeur s'administrent au moyen d'un long tuyau disposé de manière à être dirigé dans tous les sens sur toutes les parties du corps; la vapeur est ou d'eau simple, ou chargée de principes médicamenteux émoullissants, aromatiques, etc. La vapeur doit être dirigée sur la partie malade; le volume du tuyau, la force du courant, la température de la vapeur, la durée de la douche, sont subordonnés au genre d'affections que l'on veut traiter. Elles sont surtout employées dans les engorgements articulaires, et surtout dans les affections de la peau.

Lorsque l'action des douches de vapeur est trop prolongée, celles-ci déterminent la rubéfaction de la peau, la vésication et même la cautérisation.

§ 11. — Des topiques employés à l'état de gaz ou de vapeur.

Bains de vapeur et fumigations. — On appelle *fumigation* le contact d'un gaz ou d'une vapeur sur le corps tout entier ou sur une des parties. On a réservé le nom de bain de vapeur à la fumigation composée seulement de vapeur d'eau et dans laquelle le corps plonge tout entier.

Les substances volatilisées par la chaleur agissent ou par elle-même ou bien servent de véhicule à d'autres substances. Les véhicules qui servent aux fumigations sont l'eau, l'alcool; les éthers; les principes auxquels l'eau en particulier sert de véhicule sont le plus souvent des principes aromatiques.

Enfin, il est d'autres substances qui sont solides à la température ordinaire et qui n'ont point besoin d'excipient, telles que le cinabre; d'autres, que l'on fait dégager de substances solides en favorisant des réactions chimiques, n'ont pas non plus besoin d'excipient: le chlore, par exemple.

Les fumigations agissent par la température des vapeurs ou des gaz, par leur état de sécheresse ou d'humidité, par la nature de la substance volatilisée.

Les fumigations sèches peuvent être supportées à une température plus élevée que les fumigations humides; en effet, toutes deux, en raison de leur température, déterminent des sueurs abondantes. La soustraction de la chaleur que détermine la volatilisation de la sueur dans les fumigations sèches permet d'élever davantage la température de celles-ci, car, dans les fumigations humides, la sueur ne peut se volatiliser dans un milieu déjà saturé de vapeur d'eau, et bientôt les malades éprouvent une chaleur pénétrante insupportable.

Les fumigations peuvent être ou locales ou générales. Quoi qu'il en soit, dans les fumigations la tête est toujours en dehors de l'appareil dans lequel on doit prendre la fumigation; au contraire, la plupart du temps les malades sont plongés tout entiers dans les bains de vapeur.

Nous n'insisterons pas sur les propriétés de chacun des médicaments employés dans les fumigations: nous ferons remarquer que rarement ces fumigations sont émollientes. Quand toutes les parties du corps sont en contact avec la vapeur, ce sont le plus souvent des principes excitants, irritants même, dont on fait usage; ces espèces de fumigations sont fort souvent employées dans les affections chroniques de la peau, les fumigations aromatiques dans les inflammations chroniques des articulations, les fumigations mercurielles dans les affections syphilitiques rebelles de la peau. Il arrive fort souvent, surtout lorsque la substance employée pour les fumigations est très énergique, qu'un membre ou même une partie de membre soit seule exposée à l'action de la fumigation, comme les fumigations mercurielles; en effet, il est dangereux de porter inutilement sur une large surface un médicament qui peut quelquefois causer des accidents très graves. Enfin on peut employer dans les névralgies des fumigations narcotiques, que l'on fait en brûlant des feuilles de jusquiame, de belladone, ou en faisant vaporiser la décoction de ces feuilles.

Pour administrer les fumigations, on place le malade dans une boîte de bois bien fermée. Cette boîte présente à la partie supé-

rieure un trou qui laisse passer la tête du malade, et autour duquel il faut avoir soin de placer un corps qui empêche le passage de la vapeur entre le cou et les parois du trou, car outre que la substance volatilisée, en se répandant au dehors, ne produirait pas l'effet voulu, elle pourrait être respirée par le malade, et causer fort souvent des accidents en irritant les bronches. A la partie inférieure, se trouve un autre trou qui donne passage à un tuyau qui doit conduire dans la boîte le corps volatilisé. Si le malade ne pouvait se lever, on pourrait soulever les couvertures au moyen de cerceaux, et faire arriver par le pied du lit le gaz ou la vapeur; le lit dans ce cas remplacerait la boîte à fumigation. Mais il faut avoir soin de garantir les couvertures des malades par des toiles cirées, car celles-ci s'imprégneraient des vapeurs employées, ce qui pourrait causer des accidents, soit par leurs propriétés irritantes, soit par l'humidité. Lorsque la température que l'on veut donner au gaz ou à la vapeur est assez élevée pour faire craindre de brûler les draps ou la couverture, il faut placer le tube conducteur dans un autre tube plus large, de telle sorte que le tube interne le plus chaud ne soit pas en contact avec les draps. Les bains de vapeur peuvent encore être donnés de la même manière. Quand le malade peut se lever, et qu'il peut être transporté dans un établissement où existent des appareils à bains de vapeur ou à fumigation, on peut remplacer la boîte fumigatoire par un appareil bien simple, composé de cerceaux d'inégale grandeur, maintenus à l'aide de montants et autour desquels on place une couverture dont un des bords touche le sol, et dont l'autre bord est fixé autour du cou du malade, qui est assis sur une chaise au centre de cet appareil.

Il est du reste très facile de donner ces fumigations: il faut se rappeler que la cavité dans laquelle doit arriver la vapeur ne doit avoir aucune communication avec l'air extérieur; que le malade doit être placé au centre de cette cavité, et qu'il faut toujours ménager une ouverture à travers laquelle on puisse faire arriver la vapeur.

Les fumigations partielles des membres se donnent exactement de la même manière; la grandeur de la boîte doit autant que possible être proportionnée au volume du membre sur lequel on veut faire arriver la vapeur.

Fumigations dans les cavités intérieures. — Les fumigations locales dans les cavités intérieures se donnent très facilement au moyen d'un flacon à trois tubulures: l'une sert à introduire les substances qui doivent servir à la fumigation; une autre, à laquelle on adapte un tube en S, sert de tube de sûreté; à l'autre

enfin on adapte un tube qui conduit la vapeur sur la partie malade. De cette manière on fait arriver des principes émollients, astringents et narcotiques, dans les fosses nasales, dans l'oreille, dans le vagin, dans les voies respiratoires, etc.

On peut disposer l'appareil fumigatoire d'une manière plus simple en plaçant au-dessus du vase un cornet dont la partie élargie recouvre le vase complètement, et dont la partie rétrécie, percée d'un trou et munie d'un tube d'ajutage, permet à la vapeur de pénétrer dans la cavité malade.

Enfin, on fait quelquefois fumer aux malades affectés d'asthme des feuilles de *Datura stramonium*, soit en roulant ces feuilles en cigarette, soit dans une pipe : ce n'est autre chose qu'une fumigation narcotique.

CHAPITRE V.

Des bandages.

On donne le nom de *bandage* à l'arrangement méthodique d'une ou de plusieurs des pièces de pansement sur une partie du corps.

On appelle encore bandage l'ensemble de plusieurs pièces de linge, soit réunies par continuité de tissu ou par des coutures, soit posées en ordre rationnel.

Enfin, on donne ce nom à des appareils mécaniques agissant, soit par élasticité, soit par des leviers, etc.

Tous bandages formés par la réunion de plusieurs pièces de pansement réunies ensemble portent le nom de *bandages composés*.

Tous les bandages qui ne sont pas formés par la réunion de plusieurs pièces de linge sont des *bandages simples*.

Enfin, ceux qui agissent par élasticité sont désignés sous le nom de *bandages mécaniques*.

Tantôt les bandages sont le complément des pansements ; d'autres fois ils constituent à eux seuls le pansement tout entier ; d'autres fois, enfin, ils sont employés dans un but multiple, car, outre qu'ils servent à maintenir des pièces de pansement, ils remplissent encore des indications plus ou moins nombreuses.

Les bandages, avons-nous dit, remplissent certaines indications. On leur a donné des noms suivant qu'ils atteignent tel ou

tel but. Ainsi on appelle *bandage contentif* celui qui sert à maintenir les pièces d'appareil et les topiques appliqués sur les plaies ;

Bandage préservatif, quand il doit défendre les plaies du contact des corps extérieurs et de la température ;

Bandage unissant, quand il doit réunir les parties divisées ;

Bandage divisif, quand il doit au contraire maintenir les parties écartées ;

Bandage expulsif, quand il doit faciliter la sortie des liquides ;

Bandage compressif, quand il doit comprimer une tumeur pour en déterminer l'atrophie ou l'empêcher de se développer, ou bien pour arrêter le cours du sang dans un vaisseau divisé ;

Bandage contentif, quand il doit s'opposer au déplacement des organes ;

Bandage suspensif, quand il doit supporter, soit des organes malades qui ont besoin d'être soutenus pour guérir, soit des organes situés à l'extérieur ou faisant hernie au dehors, et qui par leur poids gênent les malades ;

Enfin, les bandages mécaniques destinés à redresser les membres déviés, les os incurvés, etc., sont appelés *appareils orthopédiques*.

§ 1. — Classification des bandages.

On pourrait certainement établir une classification des bandages d'après leurs usages ; mais il faut remarquer que toujours ils remplissent plusieurs indications. Ainsi un bandage est fort souvent à la fois contentif, préservatif, expulsif ; souvent même ses usages sont plus nombreux, et un bandage est d'autant mieux conçu qu'il remplit un plus grand nombre d'indications. Si, d'un autre côté, on remarque que les bandages ont en général une forme bien régulière, bien déterminée, on pourra d'après leur forme établir une classification qui sera d'autant meilleure que le nom donné au bandage pourra guider le chirurgien sur la manière dont il doit l'appliquer, et permettre d'exposer à la fin de sa description les usages souvent multiples auxquels il peut être employé. Nous suivrons la classification que M. le professeur Gerdy a donnée dans son excellent *Traité des bandages*.

Il divise les bandages en :

enfin on adapte un tube qui conduit la vapeur sur la partie malade. De cette manière on fait arriver des principes émollients, astringents et narcotiques, dans les fosses nasales, dans l'oreille, dans le vagin, dans les voies respiratoires, etc.

On peut disposer l'appareil fumigatoire d'une manière plus simple en plaçant au-dessus du vase un cornet dont la partie élargie recouvre le vase complètement, et dont la partie rétrécie, percée d'un trou et munie d'un tube d'ajutage, permet à la vapeur de pénétrer dans la cavité malade.

Enfin, on fait quelquefois fumer aux malades affectés d'asthme des feuilles de *Datura stramonium*, soit en roulant ces feuilles en cigarette, soit dans une pipe : ce n'est autre chose qu'une fumigation narcotique.

CHAPITRE V.

Des bandages.

On donne le nom de *bandage* à l'arrangement méthodique d'une ou de plusieurs des pièces de pansement sur une partie du corps.

On appelle encore bandage l'ensemble de plusieurs pièces de linge, soit réunies par continuité de tissu ou par des coutures, soit posées en ordre rationnel.

Enfin, on donne ce nom à des appareils mécaniques agissant, soit par élasticité, soit par des leviers, etc.

Tous bandages formés par la réunion de plusieurs pièces de pansement réunies ensemble portent le nom de *bandages composés*.

Tous les bandages qui ne sont pas formés par la réunion de plusieurs pièces de linge sont des *bandages simples*.

Enfin, ceux qui agissent par élasticité sont désignés sous le nom de *bandages mécaniques*.

Tantôt les bandages sont le complément des pansements ; d'autres fois ils constituent à eux seuls le pansement tout entier ; d'autres fois, enfin, ils sont employés dans un but multiple, car, outre qu'ils servent à maintenir des pièces de pansement, ils remplissent encore des indications plus ou moins nombreuses.

Les bandages, avons-nous dit, remplissent certaines indications. On leur a donné des noms suivant qu'ils atteignent tel ou

tel but. Ainsi on appelle *bandage contentif* celui qui sert à maintenir les pièces d'appareil et les topiques appliqués sur les plaies ;

Bandage préservatif, quand il doit défendre les plaies du contact des corps extérieurs et de la température ;

Bandage unissant, quand il doit réunir les parties divisées ;

Bandage divisif, quand il doit au contraire maintenir les parties écartées ;

Bandage expulsif, quand il doit faciliter la sortie des liquides ;

Bandage compressif, quand il doit comprimer une tumeur pour en déterminer l'atrophie ou l'empêcher de se développer, ou bien pour arrêter le cours du sang dans un vaisseau divisé ;

Bandage contentif, quand il doit s'opposer au déplacement des organes ;

Bandage suspensif, quand il doit supporter, soit des organes malades qui ont besoin d'être soutenus pour guérir, soit des organes situés à l'extérieur ou faisant hernie au dehors, et qui par leur poids gênent les malades ;

Enfin, les bandages mécaniques destinés à redresser les membres déviés, les os incurvés, etc., sont appelés *appareils orthopédiques*.

§ 1. — Classification des bandages.

On pourrait certainement établir une classification des bandages d'après leurs usages ; mais il faut remarquer que toujours ils remplissent plusieurs indications. Ainsi un bandage est fort souvent à la fois contentif, préservatif, expulsif ; souvent même ses usages sont plus nombreux, et un bandage est d'autant mieux conçu qu'il remplit un plus grand nombre d'indications. Si, d'un autre côté, on remarque que les bandages ont en général une forme bien régulière, bien déterminée, on pourra d'après leur forme établir une classification qui sera d'autant meilleure que le nom donné au bandage pourra guider le chirurgien sur la manière dont il doit l'appliquer, et permettre d'exposer à la fin de sa description les usages souvent multiples auxquels il peut être employé. Nous suivrons la classification que M. le professeur Gerdy a donnée dans son excellent *Traité des bandages*.

Il divise les bandages en :

1° BANDAGES SIMPLES.	Bandages circulaires.	Ils forment autour de nos parties des circulaires horizontaux qui se recouvrent plus ou moins complètement.
	Bandages obliques.	Lorsqu'ils forment des circulaires obliques.
	Bandages spiraux.	Dans ces bandages la bande décrit des tours de spire; les tours de spire sont appelés <i>doloires</i> . Ils se recouvrent quelquefois à moitié, d'autres fois ils ne sont que juxtaposés, d'autres fois les <i>doloires</i> sont à une certaine distance les unes des autres.
	Bandages croisés ou en huit de chiffre.	On donne ce nom aux bandages formés par des tours de bande également appelés <i>doloires</i> , qui se croisent de manière à présenter plus ou moins complètement la forme d'un 8.
	Bandages noués.	Ce sont ceux qui forment un nœud.
	Bandages récurrents.	Ce sont ceux dont les tours de bande vont et reviennent alternativement sur leurs pas.
	Bandages pleins.	Ceux qui sont faits avec une large pièce de linge entière.
	Bandages invaginés ou unissants.	Formés par une bande perforée dans une partie quelconque de son plein, et qui reçoit dans les ouvertures, soit un de ses chefs taillé en autant de lanières qu'il y a d'ouvertures, soit d'une autre bande taillée de la même manière.
	Liens.	Dans ce dernier genre, nous rangerons tous les bandages simples qui ne peuvent être placés dans les genres que nous venons de nommer; ce sont les bandages contentifs des sondes ou des luxations.
	2° BANDAGES COMPOSÉS.	Bandages en T.
Bandages en croix.		Quand ils ont la forme d'une croix.
Bandages en fronde.		Quand ils sont formés par une large pièce de linge, dont les deux extrémités sont taillées longitudinalement de manière à présenter un nombre égal de chefs. Ce bandage ressemble assez à la fronde dont se servaient les anciens.
Bandages en bourse ou suspensoir.		On donne ce nom aux bandages qui ont la forme d'un petit sac dans lequel on place l'organe que l'on veut soutenir.
Bandages en gaine ou vaginiforme.		Quand ils ont la forme d'une gaine.
Bandages lacés en boucles.		Quand ils sont garnis de cordons, de boucles, etc.

1. Bandage à plaque, composé d'une plaque et d'un cordon.
 2. — contentif élastique des sondes.
 3. — à ressorts spiraux.
 4. — à ressorts courbes : bandages herniaires, par exemple.
- 3° BANDAGES
MÉCANIQUES.
5. — compressifs des vaisseaux.
 6. — destinés à rendre par leur élasticité le mouvement aux parties qui l'ont perdu.
 7. — mécaniques bouclés.
 8. Appareils de fracture.
 9. — orthopédiques.

§ 2. — Des règles à suivre dans l'application des bandages.

Quand on veut appliquer un bandage, il faut :

1° S'assurer si ce bandage peut remplir toutes les indications nécessaires ;

2° Réunir les aides nécessaires, soit pour soutenir le malade quand celui-ci ne peut rester debout ou assis, soit pour soutenir les membres que le malade ne pourrait tenir élevés, soit enfin pour contenir les pièces d'appareils, etc. ;

3° Placer le malade dans la position la plus commode pour lui et le chirurgien, et disposer convenablement ses aides ;

4° Appliquer le bandage d'une manière uniforme, c'est-à-dire qu'il soit également serré dans toute son étendue ;

5° Serrer le bandage convenablement : car, trop lâche, il glisserait et ne remplirait pas les indications; trop serré, il pourrait causer des accidents fort graves, et même souvent la gangrène : aussi, quand un bandage ou une machine sont trop lâches, il faut se hâter de les réappliquer ; s'ils sont, au contraire, trop serrés, il faut tout de suite les relâcher ;

6° Appliquer toujours un bandage de bas en haut, c'est-à-dire de manière à refouler vers la partie supérieure les liquides, qui, si le bandage était appliqué de haut en bas, engorgeraient les extrémités.

§ 3. — Application des bandes.

L'application des bandes différera selon qu'elles seront à un ou à deux globes.

1° Si la bande est à un globe, on prend le cylindre de la main droite, le pouce appliqué sur un des axes, le doigt médium sur l'axe de l'autre côté; le chef initial est pris de la main gauche entre le pouce et l'index, et placé sur la partie où l'on veut appliquer la bande et fixé vers ce point; puis on fait rouler la bande

placée sur sa face externe dans la direction que l'on veut donner au bandage. Il faut avoir soin de faire plusieurs tours circulaires pour fixer le chef initial de la bande : sans cela ce chef glisserait, et le bandage se relâcherait. On peut encore laisser pendre le chef initial, et n'appliquer la bande sur la partie où vous le placez qu'à 10 ou 12 centimètres de son extrémité. Celle-ci sera nouée avec l'extrémité terminale de la bande. Comme dans le cas précédent, le premier tour de bande doit être fixé par plusieurs tours circulaires.

Il ne faut dérouler la bande qu'autant qu'il est nécessaire ; il faut toujours tirer dessus, afin qu'elle soit constamment tendue, pour que le bandage ne se relâche pas pendant qu'on l'applique. Il faut prendre garde de lâcher la bande quand on est obligé de la faire passer d'une main dans une autre, car alors elle se déroulerait, et l'on ne pourrait l'appliquer si l'on n'avait soin de la rouler une seconde fois. Souvent même, pendant qu'on roule la bande, le bandage se relâche, on est obligé de le réappliquer en entier. Enfin il faut, en appliquant une bande, éviter des mouvements trop brusques qui pourraient ébranler la partie malade et causer des secousses toujours nuisibles, souvent très douloureuses.

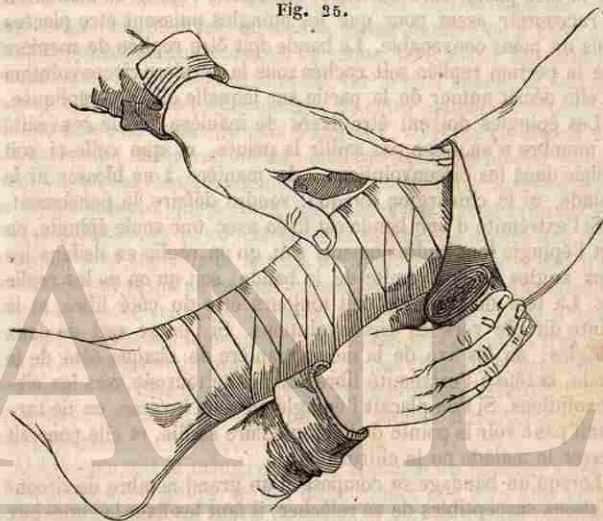
Il faut appliquer les bandes avec netteté, de manière que le bandage soit le plus régulier possible, « afin, comme le dit A. Paré, » de contenter les malades et les assistants, car chaque ouvrier doit polir et embellir son ouvrage tant que possible lui sera. »

Lorsqu'on applique une bande sur une partie dont le volume varie, à la jambe par exemple, un des bords de la bande presse sur la partie la plus élevée, tandis que l'autre se trouvant sur le même plan sera éloigné du membre ; il en résulte un écartement qui a reçu le nom de *godet*. Il est fort important d'éviter les *godets* ; car partout où ils se rencontrent la bande presse inégalement et le bandage est infiniment moins solide. Si, sans changer la direction que vous voulez donner à la bande, vous voulez éviter les *godets*, il faut faire ce que l'on appelle les *renversés*, c'est-à-dire renverser obliquement la bande de la partie la plus saillante vers celle qui l'est moins : par exemple, de haut en bas à la partie inférieure de la jambe, de bas en haut à la jambe au-dessus de la saillie du mollet. Au moyen de ce renversé, la bande se trouve rétrécie au niveau du point le plus mince, et l'on a l'avantage de pouvoir encore donner à la bande la direction voulue en agrandissant plus ou moins l'angle formé par les deux extrémités de la bande au niveau du renversé.

On fait les *renversés* de la manière suivante : Lorsque vous serez arrivé en un point où un renversé est nécessaire, appliquez

le pouce de la main gauche sur la bande, afin d'empêcher le bandage de se relâcher, déroulez une partie de la bande dans une étendue de 6 à 8 centimètres environ entre le point où le pouce est appliqué et le globe. Saisissez le globe en sens inverse, c'est-à-dire le pouce en haut, les trois derniers doigts en bas, le doigt indicateur appliqué sur le plein ; relâchez légèrement la portion de bande libre entre le pouce gauche et le plein ; renversez la main sans tirer sur le globe, de manière que le bord supérieur

Fig. 25.



de la bande passe en avant du plein et devienne inférieur. La longueur du renversé, qui doit varier d'ailleurs avec la différence de volume des parties, est en général égale à la diagonale du carré dont la largeur de la bande est le côté. Lorsque le renversé est terminé, c'est-à-dire lorsque le globe s'applique par son plein sur le côté du membre, tirez sur la bande afin de serrer le renversé, pendant que le pouce glisse sur le pli fait à la bande de manière à l'effacer.

Lorsque la bande est entièrement posée, on l'arrêtera, soit en nouant ensemble le chef initial laissé libre et le chef terminal, soit en fixant le chef terminal avec des épingles, soit en appliquant un lien circulaire autour de la bande. Si la bande est fendue à son extrémité terminale, on peut porter de chaque côté chacun des deux chefs et les nouer ensemble.

Quand on fixe une bande, il faut avoir soin de n'appliquer l'épingle ou de faire le nœud que loin d'une partie sur laquelle la pression peut être douloureuse, à plus forte raison loin de la plaie. On conçoit parfaitement qu'il est toujours facile de faire le nœud dans un endroit convenable; mais lorsqu'on se sert d'une épingle et que l'extrémité de la bande se trouve au niveau de la plaie, ou bien dans un point où il serait difficile de la fixer, comme sur la face postérieure d'un des membres inférieurs ou sur la face postérieure du tronc, on doit la replier de manière à la raccourcir assez pour que les épingles puissent être placées dans un point convenable. La bande doit être repliée de manière que la portion repliée soit cachée sous la dernière circonvolution qu'elle décrit autour de la partie sur laquelle elle est appliquée.

Les épingles doivent être fixées de manière que la convexité du membre n'en fasse pas saillir la pointe, et que celle-ci soit cachée dans les circonvolutions, de manière à ne blesser ni le malade, ni le chirurgien lorsqu'il voudra défaire le pansement.

Si l'extrémité d'une bande est fixée avec une seule épingle, on met l'épingle longitudinalement, soit qu'on replie en dedans les deux angles de l'extrémité de la bande, soit qu'on ne les replie pas. La tête de l'épingle doit toujours être du côté libre, et la pointe dirigée vers les circonvolutions. Si l'on se sert de deux épingles, on les fixe de la même manière de chaque côté de la bande, la tête à l'extrémité libre, la pointe tournée vers les circonvolutions. Si l'on plaçait l'épingle en sens inverse, on ne tarderait pas à voir la pointe de l'épingle faire saillie, et elle pourrait blesser le malade ou le chirurgien.

Lorsqu'un bandage se compose d'un grand nombre de circonvolutions susceptibles de se relâcher, il faut les fixer les unes aux autres au moyen d'épingles.

Lorsqu'on voudra fixer un bandage au moyen d'un fil, au doigt par exemple, il faudrait faire plusieurs tours, et on l'arrêterait avec un nœud.

2° Quand on veut appliquer une bande roulée à deux globes, on prend un globe de chaque main, on applique le plein de la bande intermédiaire aux deux globes sur la partie où le bandage doit être appliqué, et l'on déroule en même temps et d'une manière égale les deux globes, de manière qu'ils viennent se croiser sur le point opposé à celui sur lequel on a commencé le bandage. Là, on les entrecroise en les faisant passer l'un à côté de l'autre, en ayant soin d'effacer les plis formés par l'entrecroisement, et l'on continue de la même manière jusqu'à ce que la bande soit épuisée, en ayant soin de faire entrecroiser les bandes sur des

points différents de la circonférence, à condition qu'il n'y ait pas un trop grand nombre de plis sur le même point.

Mais on peut facilement éviter cet inconvénient en faisant le bandage d'une autre manière. On place, comme dans le cas précédent, le plein de la bande sur la partie où le bandage doit être appliqué; mais au lieu de conduire les deux globes horizontalement si le bandage doit être circulaire, on fait dévier un d'entre eux en haut, l'autre en bas; et quand les deux chefs viennent à se rencontrer, ils forment, par leur entrecroisement, un angle aigu: alors on renverse de la même manière qu'il a été dit dans l'application du bandage à un globe, pour éviter les godets; on renverse, dis-je, le chef inférieur sur le chef supérieur, et l'on continue l'application du bandage. De cette manière, le chef inférieur passe en avant du chef supérieur, se place au-dessus de lui, et le chef supérieur devient inférieur, pour redevenir supérieur au second entrecroisement. On voit de cette manière que les plis nombreux que forment les bandes en s'entrecroisant se trouvent effacés, et qu'au lieu de deux espèces de cordes que forment les deux chefs de la bande, on a deux surfaces planes qui se recouvrent et qui ne peuvent causer aucune douleur au malade, la bande supérieure étant toujours reçue dans une espèce d'anse formée par la bande inférieure. Ce bandage sera toujours très solide; il le sera d'autant plus que chacun des chefs de la bande embrassera à son tour le chef opposé. M. le professeur Gerdy, à qui on doit ce bandage, l'a désigné sous le nom d'*entrecroisement par renversé*.

Quelle que soit la manière dont on applique un bandage à deux globes, comme toujours un des deux globes doit être plus volumineux que l'autre, la partie de la bande qui reste après l'épuisement du globe le plus petit doit être roulée circulairement, et sert à maintenir dans un état de solidité convenable le bandage tout entier.

CHAPITRE VI.

Des bandages en particulier.

A. BANDAGES SIMPLES.

§ 1. — Bandages circulaires.

Les bandages circulaires sont ceux qui sont formés par des circonvolutions qui se recouvrent plus ou moins complètement. Ce bandage est le plus simple de tous; on le fait avec une bande roulée à un ou deux globes; on le fixe comme il a été dit (page 72). Il sert : à maintenir des topiques ou des pièces d'appareil sur

Fig. 26.



un des points du corps; dans ce cas, il ne doit être que médiocrement serré : trop lâche, il laisserait glisser les pièces d'appareil qu'il est destiné à maintenir; trop serré, il arrêterait la circulation. On se sert encore du bandage circulaire dans la saignée du bras et du pied;

dans ce cas, la constriction doit être assez forte pour arrêter la circulation veineuse sans arrêter toutefois la circulation artérielle.

A. Bandage circulaire du front et des yeux.

a. *Pièce du bandage.* — Une compresse languette longue de 1 mètre environ, pliée en quatre longitudinalement; on peut également faire ce bandage avec une bande longue de 2 mètres 50 centimètres à 3 mètres, et large de 4 à 5 centimètres.

b. *Application.* — Après avoir couvert la tête d'un bonnet de toile ou de coton, appliquez horizontalement le milieu de la compresse sur la partie moyenne du front ou sur la racine du nez, portez les deux chefs en arrière; croisez-les à la nuque et ramenez-les sur les parties latérales du crâne, où vous les fixez avec des épingles.

Si vous vous servez d'une bande, placez le chef initial de la bande sur un des points du crâne, faites des circulaires horizontaux autour de la tête et fixez le chef terminal avec une épingle.

c. *Usages.* — Ce bandage sert à maintenir des topiques sur le front, les yeux, les tempes; il est encore destiné à préserver l'œil du contact de la lumière et de l'action de l'air et des corps étrangers.

Variété. — Lorsque ce bandage doit protéger les yeux, il est

presque toujours nécessaire de le faire descendre plus bas que nous ne l'avons indiqué. Pour l'accommoder à la saillie du nez et pour l'empêcher de remonter, on fait à la partie moyenne de la compresse une petite incision en T, dans laquelle on engage le nez.

Ce bandage, qui porte le nom de *bandeau* (fig. 27), est doublé souvent d'une compresse d'étoffe

Fig. 27.

noire destinée à absorber les rayons lumineux qui impressionneraient trop vivement l'œil après certaines opérations, comme celles de la cataracte, de la pupille artificielle.

B. Circulaire du cou.

a. *Pièce du bandage.* — Bande longue de 4 à 2 mètres et large de 5 à 6 centimètres.

b. *Application.* — Saisissez le globe de la main droite; appliquez de la main gauche le chef initial de la bande sur un des points du cou, faites des circulaires horizontaux autour de cette région, fixez le chef terminal avec une épingle.

c. *Usages.* — Il sert à maintenir les pièces d'appareil sur le cou.

Variété. — Pour empêcher l'action du froid, on se sert quelquefois d'une bande de laine appliquée de la même manière.

Remarques. — Ce bandage ne doit pas être trop serré, car il gênerait alors la circulation veineuse et la respiration. Il se dérange très facilement; aussi doit-il être souvent réappliqué.

C. Circulaire de la poitrine et de l'abdomen.

Très rarement on applique avec une bande un bandage circulaire autour de la poitrine et de l'abdomen. On se sert constamment d'une serviette qui prend alors le nom de *bandage de corps*. (Voyez plus loin *Bandages pleins*.)

D. Circulaire d'un doigt ou d'un orteil.

a. *Pièce de bandage.* — Bande longue de 30 à 50 centimètres et large de 2.

b. *Application.* — Laissez pendre le chef initial et après avoir fait les circulaires, nouez les deux chefs ensemble. Si vous couvrez le chef initial par les circulaires, le chef terminal sera coupé longitudinalement dans une étendue de 6 à 7 centimètres, les

deux lanières seront renversées l'une à droite, l'autre à gauche, et seront nouées ensemble. Le bandage peut être fixé avec un fil disposé circulairement autour de la bande.

E. *Cin. — Aire de l'avant-bras et du bras.*

a. *Pièce de bandage* — Bande longue de 4 mètre environ et large de 4 à 5 centimètres. Cette bande peut être, comme la bande du bandage circulaire des doigts, fendue à son chef terminal dans une étendue de 42 à 45 centimètres.

b. *Application.* — Elle ne présente rien de particulier; le chef terminal sera fixé avec une épingle, ou les deux lanières seront renversées et nouées ensemble. Nous ferons remarquer que la bande doit recouvrir exactement les pièces d'appareil qu'elle est destinée à maintenir; ce bandage ne doit pas être trop serré, afin de ne pas mettre obstacle à la circulation veineuse.

Pour le pansement des vésicatoires et des cautères on préfère, et avec raison, le bandage lacé du bras.

F. *Circulaire de la saignée du bras et du pied.*

Ces bandages, exclusivement employés pour arrêter la circulation veineuse, quand on veut pratiquer la saignée du bras ou celle du pied, seront décrits plus loin avec ces deux opérations.

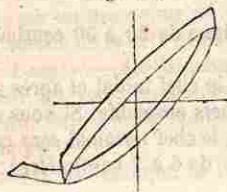
G. *Circulaire de la jambe et de la cuisse.*

a. *Pièce de bandage.* — Bande longue de 2 mètres et large de 5 à 6 centimètres.

b. *Application.* — Elle est la même que celle du bandage circulaire du membre supérieur, elle est sujette à la même remarque. Presque toujours le chef terminal est fixé avec une épingle.

§ 2. — Bandages obliques.

Fig. 28.



Les bandages obliques ne diffèrent des bandages circulaires que par la direction des convolutions; celles-ci se recouvrent plus ou moins complètement comme dans les bandages circulaires.

A. *Oblique contentif du cou et de l'aisselle.*

a. *Pièce du bandage.* — Bande longue de 5 à 6 mètres, large de 5 à 6 centimètres.

b. *Application.* — Placez le chef initial sur une des épaules ou sur la partie antérieure de la poitrine. Si les tours de bande doivent se recouvrir dans l'aisselle du côté gauche, dirigez le globe au-dessus de l'épaule droite, puis dans l'aisselle gauche; continuez ainsi jusqu'à ce que la bande soit épuisée et fixez le chef initial avec une épingle. Si l'extrémité de la bande se terminait dans l'aisselle, elle serait repliée sur elle-même dans une étendue plus ou moins grande et fixée sur l'épaule ou sur la poitrine.

c. *Usages.* — Il sert à maintenir appliquées dans l'aisselle des pièces d'appareil.

Remarques. — Ce bandage doit être médiocrement serré, afin de ne pas comprimer trop fortement les bords de l'aisselle; il se relâche facilement; il a en outre l'inconvénient de se déformer dans l'aisselle et de former une corde souvent douloureuse. Il peut être utilement remplacé par un bandage plein.

B. *Oblique de la saignée et de la veine jugulaire.*

Ce bandage, qui diffère peu du précédent, est exclusivement employé pour arrêter le sang dans la veine jugulaire; il sera décrit plus loin avec l'opération à laquelle il est destiné.

§ 3. — Bandages spiraux.

Le bandage spiral est celui dont les convolutions sont disposées en spire.

Chaque convolution a reçu le nom de *doloire*. Nous distinguerons trois variétés de ce bandage:

1° Le bandage spiral proprement dit: c'est celui dont les convolutions se recouvrent à moitié. M. Gerdy lui a donné le nom de *bandage spiral imbriqué*.

2° Celui dont les convolutions ne se touchent que par leurs bords, est le bandage *mousse* des anciens. M. Gerdy l'appelle *bandage spiral contigu*.

3° Celui dont les convolutions sont écartées les unes des autres, est le bandage *rampant* des anciens. Il est appelé par M. Gerdy *bandage spiral écarté*.

Les noms donnés par M. Gerdy à ces divers bandages me paraissent excellents et doivent être conservés, car ils ont l'avantage de faire connaître immédiatement leur manière d'être.

Ces trois variétés de bandages s'appliquent de la même manière. On les fait presque toujours avec une bande roulée à un seul globe. Il faut remarquer que plus les doloires seront rapprochées, plus les renversés seront nécessaires.

Ces bandages servent ou à maintenir des topiques ou des pièces d'appareil sur quelque partie du corps, ou bien à faire la compression; dans le dernier cas, il faut toujours employer le bandage spiral imbriqué, et pour assurer la solidité du bandage, il est bon de faire deux ou trois circulaires avant de commencer les tours de spire. Lorsque ce bandage est destiné à comprimer un vaisseau ou un point quelconque d'un membre, il faut y ajouter des compresses graduées, qui devront être d'autant plus épaisses que l'on voudra faire une compression plus forte, et d'autant plus longues que l'on voudra faire la compression dans une plus grande étendue.

Le bandage spiral à deux globes est employé le plus souvent pour la réunion des plaies longitudinales; quelquefois, il est simplement compressif; dans le premier cas, on applique le plein de la bande sur le côté opposé à la plaie, et l'on porte les globes de chaque côté en les dirigeant obliquement en haut. On les croise comme il a été dit dans la description du bandage à deux globes. Il faut avoir soin de mettre de chaque côté de la plaie une compresse graduée égalant la plaie en longueur, et d'autant plus épaisse et d'autant plus éloignée de la plaie que celle-ci est plus profonde. Lorsqu'on veut faire un bandage compressif avec une bande roulée à deux globes, on l'applique de la même manière, et l'on ne se sert de compresses graduées que lorsqu'on veut faire la compression sur un point plus fortement que sur un autre.

Il va sans dire que tout bandage spiral doit être appliqué des extrémités vers le cœur, et que, s'il est destiné à comprimer fortement le membre, il doit être appliqué depuis l'extrémité du membre. Les bandages spiraux contentifs, n'exerçant le plus souvent sur le membre qu'une constriction très faible, ne sont généralement appliqués qu'au niveau des pièces d'appareil qui ont besoin d'être maintenues.

Les bandages spiraux sont susceptibles de se déranger facilement; plus le bandage est serré et plus les doloires se recouvrent, plus il est solide. Le bandage à deux globes présente plus de solidité que le bandage à un seul globe.

Quand un bandage spiral se rapproche du tronc, il faut le

fixer au tronc par quelques tours de bande circulaires: le bandage est plus solide. Dans tous les cas, il doit être terminé comme il a été commencé, par quelques tours circulaires. Le bandage spiral s'applique le plus souvent sur les membres, plus rarement sur la poitrine ou sur l'abdomen.

A. *Spiral contentif de la poitrine.*

a. *Pièce du bandage.* — Bande longue de 8 à 10 mètres et large de 6 à 7 centimètres.

b. *Application.* — Faites asseoir le malade et commencez le bandage par deux ou trois circulaires obliques du cou et de l'aisselle, comme dans le bandage décrit plus haut, puis descendez autour du thorax en faisant des spiraux qui se recouvrent à moitié ou aux deux tiers; terminez le bandage par des circulaires horizontaux, fixez le chef terminal avec une épingle.

Quelques auteurs conseillent de laisser pendre le chef initial, de le relever obliquement après avoir appliqué tout le bandage, et de le fixer au niveau de l'épaule opposée à celle où l'on aura appliqué les circulaires obliques.

c. *Usages.* — Ce bandage peut être employé pour maintenir des topiques appliqués sur la poitrine, pour contenir des fractures de côtes.

Variétés. — Si l'on applique ce bandage pour une fracture de côte dont les fragments font saillie en dehors, on placera une ou plusieurs compresses épaisses au niveau des fragments. Si ceux-ci font saillie en dedans, les compresses seront appliquées vers les extrémités de la côte, de manière à faire basculer les fragments.

Chez les femmes, afin de ne pas comprimer trop fortement et trop inégalement les mamelles, on placera une quantité suffisante de ouate ou de charpie pour combler le vide qui existe entre les deux seins.

Ce bandage, qui est purement contentif, pourrait être changé en un bandage unissant. On se servirait alors d'une bande roulée à deux globes, appliqués d'après les principes que nous avons exposés pages 72 et 73.

Remarques. — Ce bandage gêne beaucoup la respiration; quoique solide, il se déränge facilement, il a besoin d'être réappliqué souvent. Aussi comme son application est assez longue, qu'elle ne peut être faite qu'avec beaucoup de peine, nous pensons qu'il ne doit être mis en usage que quand il y a impossibilité d'appliquer un bandage de corps. (Voyez *Bandages pleins.*)

B. *Spiral de l'abdomen.*

La bande est la même que celle du bandage précédent ; elle s'applique de la même manière, seulement on ne prend point d'appui sur les épaules.

Les remarques que nous avons faites sur le bandage spiral de la poitrine sont complètement applicables à celui-ci. Si l'on voulait rapprocher les lèvres d'une plaie longitudinale, le bandage spiral de l'abdomen fait avec une bande roulée à deux globes serait celui qu'il faudrait préférer.

C. *Spiral d'un doigt ou d'un orteil.*

a. *Pièce du bandage.* — Bande longue de 4 mètres et large de 2 centimètres. Le chef terminal de la bande doit être divisé en deux lanières dans la longueur de 10 à 12 centimètres.

b. *Application.* — Faites avec le chef initial quelques spiraux très écartés de la base du doigt vers son sommet ; au sommet du doigt faites quelques circulaires plus serrés, puis par des spiraux imbriqués descendez du sommet vers la base ; arrivé là, conduisez le globe sur le dos de la main et terminez le bandage par quelques circulaires autour du poignet ; fixez la bande en nouant les deux lanières, renversées l'une d'un côté, l'autre du côté opposé.

c. *Usages.* — Il sert à maintenir des topiques appliqués sur le doigt, à maintenir une luxation ou une fracture d'une des phalanges ; le bandage doit alors être plus serré que dans le premier cas. Enfin, il sert à arrêter une hémorrhagie provenant de la lésion d'une des artères collatérales ; il est bon alors d'exercer une compression plus ou moins forte sur le vaisseau au niveau de la solution de continuité.

L'application de ce bandage à un orteil se fait exactement de la même manière. Les circulaires destinés à fixer le bandage doivent être faits sur la partie inférieure de la jambe.

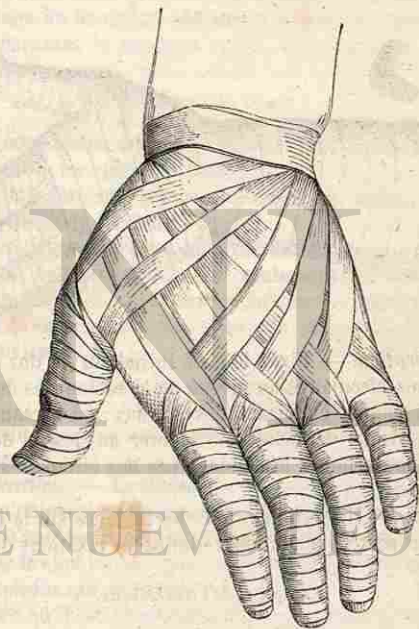
D. *Spiral des doigts ou des orteils.* — *Gantelet.*

a. *Pièce du bandage.* — Bande longue de 12 mètres, large de 2 centimètres. Le chef terminal peut être divisé en deux lanières.

b. *Application.* — Commencez l'application de ce bandage par

le pouce ou le petit doigt, comme nous l'avons dit pour le spiral d'un doigt ; arrivé à la racine du doigt, conduisez le globe sur le dos de la main jusqu'au poignet, autour duquel vous faites un circulaire, puis, en passant sur le dos de la main, gagnez le doigt suivant ; appliquez de la même manière le bandage spiral sur le second doigt, puis sur le troisième, etc., et terminez par des circulaires autour du poignet, où vous fixez le bandage en nouant les deux lanières, comme nous l'avons dit plus haut.

Fig. 29.



c. *Usages.* — Ce bandage sert à faire une compression sur les doigts, afin d'empêcher l'infiltration de ces organes, quand on doit faire une forte compression sur une des parties du membre supérieur. Il sert à maintenir des topiques sur tous les doigts malades : dans les brûlures de la main, par exemple. Enfin, dans les brûlures il prévient les adhérences vicieuses des doigts entre eux ; dans ce dernier cas il faut joindre à ce bandage le T perforé de la main, que nous décrirons plus tard et qui prévient, à la base des

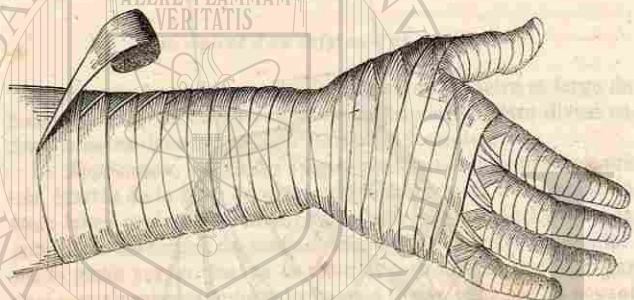
doigts, des adhérences que le bandage spiral seul ne pourrait empêcher.

Aux orteils le bandage s'applique de la même manière. Les circulaires doivent être faits à la partie inférieure de la jambe. Une bande de 7 à 8 mètres suffit ordinairement pour le gantelet du pied,

E. *Spiral de la main.*

a. *Pièce du bandage.* — Bande longue de 4 mètre 50 centimètres et large de 3 centimètres.

Fig. 30.



b. *Application.* — Fixez le chef initial sur le dos de la main par quelques circulaires au niveau de la racine des doigts, montez vers le poignet en faisant des spiraux; au niveau du pouce, faites un renversé de manière à monter au-dessus de la racine de cet organe, terminez le bandage par des circulaires autour du poignet.

c. *Usages.* — Il sert à maintenir les topiques sur la main. Convenablement serré, il maintient réduites les luxations du poignet.

E. *Spiral de l'avant-bras.*

a. *Pièce du bandage.* — Bande longue de 2 mètres et large de 4 centimètres.

b. *Application.* — Commencez par deux ou trois circulaires autour du poignet; faites des spiraux qui se recouvrent à moitié; faites des renversés, lorsqu'il sera nécessaire et dans la direction que nous avons indiquée page 70 : c'est-à-dire de haut en bas dans les points où le membre augmente de volume, et de bas en haut au niveau du coude, où le membre est moins volumineux; terminez par des circulaires autour de la partie inférieure du bras;

fixez avec une épingle. Quelquefois la bande n'est pas épuisée au niveau de la partie inférieure du bras; on peut alors faire ce que l'on désigne sous le nom de *spiral descendant*. Il se fait de la même manière que le précédent, qu'on peut appeler *spiral ascendant*. Les renversés doivent être faits dans les mêmes points et de la même manière.

Lorsqu'on applique un spiral écarté, il est inutile de faire des renversés.

c. *Usages.* — Ce bandage sert à maintenir les topiques appliqués sur l'avant-bras, il doit être médiocrement serré. Si l'on voulait en faire un bandage compressif, il serait nécessaire d'appliquer auparavant le bandage spiral des doigts et celui de la main (fig. 30).

G. *Spiral du bras.*

Ce que nous avons dit du spiral de l'avant-bras est parfaitement applicable au spiral du bras.

Celui-ci doit être commencé au-dessus du coude et terminé dans le voisinage de l'aisselle.

Si l'on voulait opérer une compression sur le bras, il faudrait appliquer un bandage spiral, non seulement sur l'avant-bras, mais encore sur la main et sur les doigts. Le spiral de l'avant-bras et du bras peut être fait avec une seule bande longue de 4 mètres environ.

H. *Spiral du pied.*

a. *Pièce du bandage.* — Bande longue de 2 mètres et large de 4 centimètres.

b. *Application.* — Le malade sera assis, son talon appuyé sur le genou du chirurgien. Commencez par quelques circulaires à la partie la plus antérieure du pied, au niveau de la racine des orteils, afin de fixer le chef initial; puis, en montant vers le cou-de-pied, faites des spiraux qui se recouvrent aux deux tiers; faites autant de renversés qu'il est nécessaire en allant aussi loin que possible jusqu'au-dessous du talon; gagnez le bas de la jambe et terminez le bandage par deux ou trois circulaires au-dessous des malléoles.

c. *Usages.* — Ce bandage sert à maintenir des topiques appliqués sur le pied, il peut être compressif; dans ce cas les orteils doivent être également comprimés par un bandage spiral.

I. *Spiral de la jambe.*

a. *Pièce du bandage.* — Bande longue de 4 à 5 mètres, large de 5 centimètres.

b. *Application.* — Le malade doit être assis, son talon appuyé sur le genou du chirurgien. Commencez par quelques circulaires autour de la partie inférieure de la jambe, montez par des spiraux jusqu'au niveau de l'articulation du genou en faisant les renversés nécessaires, et terminez par quelques circulaires au-dessous du genou.

Il est inutile de faire des renversés quand on veut appliquer un bandage spiral écarté; cette remarque s'applique également au spiral de la cuisse.

J. *Spiral de la cuisse.*

a. *Pièce du bandage.* — Bande longue de 5 à 6 mètres; large de 3 à 6 centimètres.

b. *Application.* — Ce bandage peut être appliqué de bas en haut ou de haut en bas; l'un est le *spiral ascendant*, l'autre le *spiral descendant*. Pour appliquer le premier, faites quelques circulaires au-dessus de l'articulation du genou, conduisez les spiraux jusqu'à la partie supérieure de la cuisse et fixez le bandage, ou ce qui est mieux, car le bandage est plus solide, faites quelques circulaires autour des reins.

Le second s'applique en sens inverse; on commence par quelques circulaires autour des reins, et l'on termine au-dessus de l'articulation du genou.

c. *Usages.* — Les bandages spiraux de la cuisse et de la jambe, tels que nous venons de les décrire, sont purement contentifs, ils doivent être médiocrement serrés. Si l'on voulait en faire des bandages compressifs, il faudrait les serrer davantage et exercer la compression, depuis le sommet des orteils jusqu'au point où l'on voudrait faire cesser la compression.

Le bandage spiral descendant est employé surtout dans le cas de plaies transversales de la cuisse et dans les fractures transversales de la rotule. Comme ce bandage doit toujours être très serré, il est nécessaire d'appliquer une bande sur les orteils, le pied et la jambe.

Si l'on veut faire la compression sur un des points du membre, sur le trajet de l'artère fémorale ou sur les parois d'un foyer d'où le pus s'écoule difficilement, il faut appliquer une compresse graduée, plus ou moins épaisse, dans le point qui doit être comprimé.

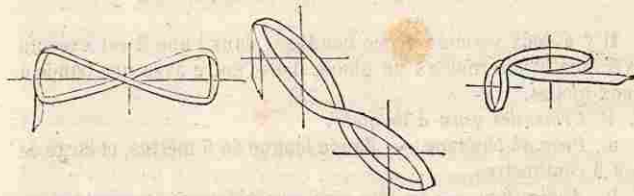
§ 4. — Bandages croisés en huit de chiffre.

Les bandages croisés sont ceux qui, par l'entrecroisement de la bande, figurent un huit de chiffre.

Fig. 31.

Fig. 32.

Fig. 33.



On les applique avec une bande roulée à un ou à deux globes; ce sont en général des bandages contentifs.

Les bandages croisés s'appliquent sur toutes les parties du corps, et ils ont reçu divers noms, suivant les parties sur lesquelles ils sont appliqués.

A. *Croisé d'un œil.* — *Œil simple, monocle.*

a. *Pièce du bandage.* — Bande de 4 à 5 mètres de longueur, et large de 4 à 5 centimètres.

b. *Application.* — Couvrez préalablement la tête d'un serre-tête. Faites deux ou trois circulaires autour du front de gauche à droite pour recouvrir l'œil droit, en sens inverse pour recouvrir l'œil gauche. Puis, la bande étant arrivée à la nuque, faites-la passer sous l'oreille du côté malade, puis sur la joue du même côté, en la dirigeant vers le grand angle de l'œil malade; couvrez complètement cet organe. Arrivé au front, faites un renversé pour changer la direction de la bande, et dirigez-la horizontalement vers le pariétal du côté sain; arrivée à la nuque, dirigez-la vers l'oreille du côté malade, comme il a été dit précédemment. On répète deux ou trois fois ces tours obliques, et l'on termine le bandage par des tours circulaires autour du front, afin de rendre l'appareil plus solide.

Il est bon, pour augmenter la solidité de l'appareil, de fixer chaque tour oblique par un circulaire autour du front.

c. *Usages.* — Ce bandage sert à maintenir les pièces d'appareil appliquées sur le globe de l'œil; il garantit le globe oculaire de l'action de la lumière, du froid ou de la chaleur.

Remarques. — Ce bandage se dérange facilement, par consé-

quent il ne met pas constamment l'œil à l'abri de la lumière ; il peut augmenter l'irritation de l'organe de la vision par la chaleur qu'il détermine ou la pression qu'il exerce. Le bandeau circulaire des yeux lui est préférable.

B. Croisé des yeux. — OEil double, binocle.

Il y a deux variétés de ce bandage ; dans l'une il est exécuté avec une bande roulée à un globe, dans l'autre avec une bande à deux globes.

1° Croisé des yeux à un globe.

a. *Pièce du bandage.* — Bande longue de 6 mètres, et large de 4 à 5 centimètres.

b. *Application.* — La tête sera préalablement couverte d'un serre-tête de toile, et les yeux d'une compresse fine et pliée plusieurs fois sur elle-même. Commencez le bandage par faire autour du front quelques tours circulaires horizontaux ; puis, arrivée à la nuque, la bande étant dirigée de droite à gauche, on la mène au-dessous de l'oreille gauche, puis sur la joue, enfin sur l'œil du même côté. Arrivé à la racine du nez, on donne à la bande une direction horizontale, on la dirige vers la nuque, puis vers le front, jusqu'à la racine du nez, où elle vient rencontrer la bande qui a déjà couvert un des deux yeux ; arrivé là, on la dirige vers la joue du côté droit, en croisant la bande appliquée sur l'œil gauche, et en couvrant l'œil droit de haut en bas ; puis on la fait passer sous l'oreille droite, et on la ramène à la nuque. On recommence ces croisés deux ou trois fois, et on les consolide par des circulaires horizontaux.

2° Croisé des yeux à deux globes.

a. *Pièce du bandage.* — Bande longue de 8 mètres, et large de 4 à 5 centimètres roulés à deux globes inégaux.

b. *Application.* — Couvrez la tête avec un serre-tête de toile, et les yeux avec une petite compresse comme dans le bandage précédent. Appliquez le plein de la bande sur le front, croisez les deux chefs à la nuque après avoir fait un ou deux tours circulaires, partez de la nuque, dirigez chacun des deux chefs au-dessous des oreilles, et de là, passant sur les joues, sur les yeux, ils vont s'entrecroiser sur le front. Conduisez-les ensuite à la nuque pour les ramener au-dessous de l'oreille et en avant des yeux, comme nous l'avons dit tout à l'heure. Lorsqu'un des deux globes est épuisé, terminez le bandage en faisant, avec ce qui reste de bande, des circonvolutions horizontales autour de la tête.

c. *Usages.* — Les mêmes que ceux du croisé d'un œil.

Remarques. — Les bandages croisés des yeux sont longs et difficiles à appliquer ; ils sont gênants pour les malades. Il faut leur préférer le bandeau qui est plus économique, remplit aussi bien les indications et ne présente pas les mêmes inconvénients.

Le croisé des yeux à deux globes est plus solide que le croisé à un globe.

C. Croisé simple de la mâchoire inférieure. — Chevestre simple.

a. *Pièce du bandage.* — Bande longue de 6 mètres, et large de 4 à 5 centimètres.

b. *Application.* — On porte le chef initial de la bande sur le front, et on le fixe par deux circulaires horizontaux autour du crâne ; puis, si la maladie est à droite, de la nuque on dirige sa bande derrière l'oreille gauche, puis sous la mâchoire inférieure du même côté, puis en avant de l'angle de la mâchoire inférieure du côté droit ; on remonte, en passant entre l'angle externe de l'œil et l'oreille du côté droit, jusqu'au-dessus du front ; on traverse obliquement le sommet de la tête en dirigeant la bande vers la partie postérieure de l'oreille gauche, et l'on fait de cette manière trois circulaires, comme il a été dit précédemment. Arrivé au-dessus du front, après avoir fait le dernier tour circulaire, on renverse la bande en la dirigeant vers la nuque, et l'on termine le bandage en faisant des circulaires horizontaux autour du crâne.

On conseille, lorsque la bande est arrivée sur l'angle de la mâchoire inférieure du côté malade, du côté droit dans le bandage que nous venons de décrire, de diriger la bande vers la nuque, en passant obliquement sur l'angle de la mâchoire inférieure du côté droit, en avant du menton. Fait de cette manière, le bandage aurait l'inconvénient de pousser le menton en arrière, et par conséquent de porter en avant le fragment inférieur de l'os maxillaire dont la branche verticale aurait été fracturée. Il vaut mieux, comme le conseille M. Gerdy, terminer le bandage comme il a été dit plus haut.

c. *Usages.* — Ce bandage sert pour contenir les fractures de la mâchoire inférieure ; il est peu solide, se dérange facilement, et contient mal le fragment inférieur quand la fracture siège assez haut pour que celui-ci puisse être entraîné en haut et en avant par le ptérygoïdien externe : aussi, lorsque ce bandage est appliqué pour une fracture de la mâchoire inférieure, il faut appliquer le long de la branche verticale de cet os des compresses épaisses, afin de repousser autant que possible le fragment infé-

rieur en arrière. Il a peu d'action sur le fragment supérieur, lorsque la fracture siège au niveau du col du condyle.

D. Croisé double de la mâchoire à deux globes. — Chevestre double.

Ce bandage est beaucoup plus solide que le précédent, surtout lorsqu'il est appliqué avec une bande à deux globes; aussi le chevestre double à un globe est-il peu employé. Je ne décrirai que le chevestre double à deux globes.

a. *Pièce du bandage.* — Bande longue de 8 mètres, large de 4 à 5 centimètres, roulée à deux globes.

Fig. 34.



b. *Application.* — Placez sur le front le plein de la bande intermédiaire aux deux globes; portez-les à la nuque, où ils s'entrecroisent; de là conduisez les deux globes sous le menton, où ils s'entrecroisent encore, et ils sont ramenés sur le front en passant sur les deux angles des mâchoires, entre l'angle externe de l'œil et de l'oreille du même côté. Arrivé au-dessus du front, entrecroisez de nouveau les bandes, et portez chacun des deux globes à la nuque, où ils s'entrecroisent de nouveau; de là portez-les sous la mâchoire, etc., et l'on fait trois ou quatre tours de la même manière. Si l'on n'applique pas ce bandage pour une fracture au

niveau des condyles, ou pour une fracture très oblique du corps de la mâchoire, on peut ramener un tour de bande sur le menton, de manière à entrecroiser les deux chefs de la bande au-dessous de la lèvre inférieure; de là on conduit les deux globes à la nuque, et l'on termine par des circulaires autour du cou, ou bien, ce qui est mieux, par des circulaires autour de la tête.

c. *Usages.* — Il sert à contenir les fractures de l'os maxillaire inférieur, et à maintenir réduites les luxations temporo-maxillaires.

Remarques. — Ce bandage est très solide, gênant pour les malades; mais il a l'avantage de contenir parfaitement les fractures obliques du corps de la mâchoire. Il se desserre peu; mais on est quelquefois obligé de le réappliquer, parce que la bande mentonnière est salie par la salive.

Comme ce bandage maintient immobile la mâchoire inférieure, il est indispensable, lorsqu'il doit être appliqué pendant quelque temps, de placer entre les molaires, de chaque côté, de petits morceaux de liège, dans l'intervalle desquels on puisse faire passer des aliments liquides ou mous.

Il va sans dire que, lorsqu'on l'applique pour une fracture, il faut avoir soin de se munir de petites compresses qui, par leur pression sur les fragments, effacent les saillies que pourraient causer les déplacements des os.

Il ne peut avoir d'action sur le fragment supérieur entraîné par le muscle ptérygoïdien externe; aussi faut-il dans des cas de fracture du col du condyle, placer des compresses graduées derrière l'angle de la mâchoire, afin de pousser le fragment inférieur en avant. Ces soins sont inutiles quand on applique le chevestre pour maintenir réduite une luxation de la mâchoire inférieure.

E. Croisé postérieur de la tête et de la poitrine.

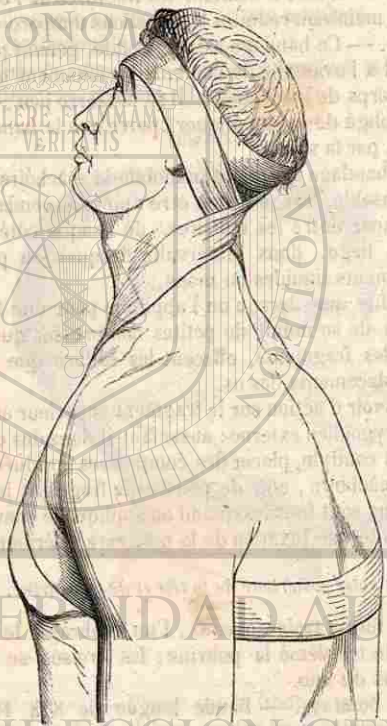
Ce bandage forme trois anneaux, l'un embrasse le cou, l'autre le crâne, le troisième la poitrine; les croisés se font à la nuque et au bas du cou.

a. *Pièce du bandage.* — Bande longue de 8 à 10 mètres, large de 4 à 5 centimètres.

b. *Application.* — Renversez en arrière la tête du malade autant que vous le jugez convenable, pour remplir l'indication faites-la maintenir par un aide. Placez un bonnet sur la tête, portez le chef initial de la bande sur le front, faites deux circulaires autour du crâne; de la nuque conduisez le globe sur le côté du cou, puis sur la partie antérieure de la poitrine, de là sous l'aisselle du côté droit si vous avez commencé le bandage de

gauche à droite, puis transversalement derrière le dos; arrivez à l'aisselle gauche, puis sur le côté du cou opposé; gagnez ensuite la nuque, faites deux circulaires autour du crâne; continuez de la même manière jusqu'à l'entier épaissement de la bande que vous terminerez toujours par les circulaires de la tête.

Fig. 35.



c. Usages. — Ce bandage est destiné à renverser la tête en arrière, principalement quand on craint la formation d'une cicatrice vicieuse sur la partie antérieure du cou.

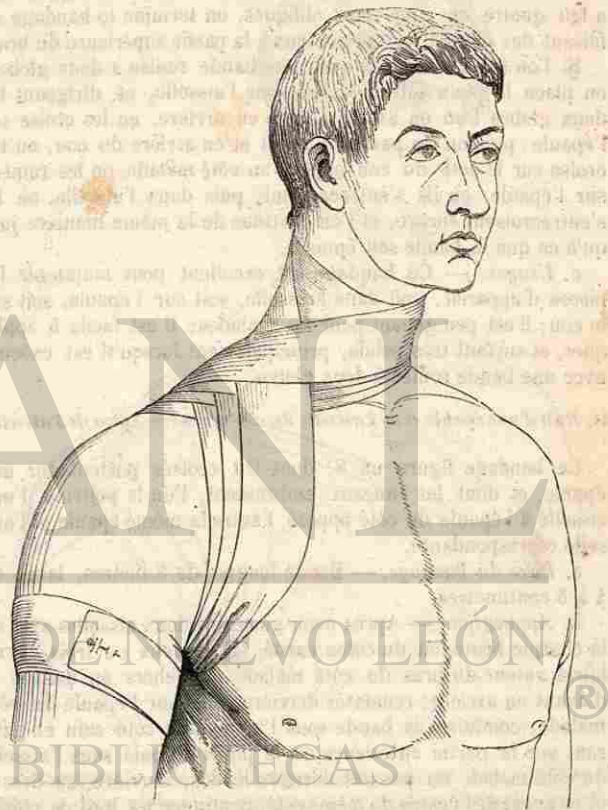
f. Croisé du cou et de l'aisselle.

Ce bandage est un 8 dont un des anneaux embrasse le cou et l'autre l'aisselle. Les tours de bande se croisent sur la partie supérieure de l'épaule.

a. Pièce de bandage. — Bande de 4 mètres environ, large de 4 à 5 centimètres, roulée à un seul globe.

b. Application. — On place le chef initial de la bande sur le cou, on le fixe par deux circulaires horizontaux; de là on peut

Fig. 36.



faire le bandage, soit d'avant en arrière, soit d'arrière en avant. Ainsi, si l'on veut faire le bandage du côté droit, et qu'on roule les circulaires du cou de droite à gauche, il faudra diriger les tours de bande d'avant en arrière, et réciproquement, si l'on veut faire le bandage sous l'aisselle gauche, etc.; il faut, si l'on

veut faire le bandage d'avant en arrière, rouler les circulaires du cou de gauche à droite. Ce bandage est excessivement simple à appliquer; il faut seulement faire attention à la direction que l'on donne à la bande; et encore est-ce peu important, puisque le bandage est tout aussi bien fait qu'on fasse les tours obliques de l'aisselle de gauche à droite, ou de droite à gauche. Quand on a fait quatre ou cinq tours obliques, on termine le bandage en faisant des circulaires horizontaux à la partie supérieure du bras.

Si l'on fait ce bandage avec une bande roulée à deux globes, on place le plein intermédiaire sous l'aisselle, et, dirigeant les deux globes l'un en avant, l'autre en arrière, on les croise sur l'épaule; puis on les passe en avant et en arrière du cou, on les croise sur le côté du cou opposé au côté malade, on les ramène sur l'épaule, où ils s'entrecroisent, puis dans l'aisselle, où ils s'entrecroisent encore, et l'on continue de la même manière jusqu'à ce que la bande soit épuisée.

c. Usages. — Ce bandage est excellent pour maintenir les pièces d'appareil, soit dans l'aisselle, soit sur l'épaule, soit sur le cou; il est peu gênant pour les malades; il est facile à appliquer, et surtout très solide, principalement lorsqu'il est exécuté avec une bande roulée à deux globes.

6. Huit d'une épaule et de l'aisselle du côté opposé. — Spica de l'aisselle.

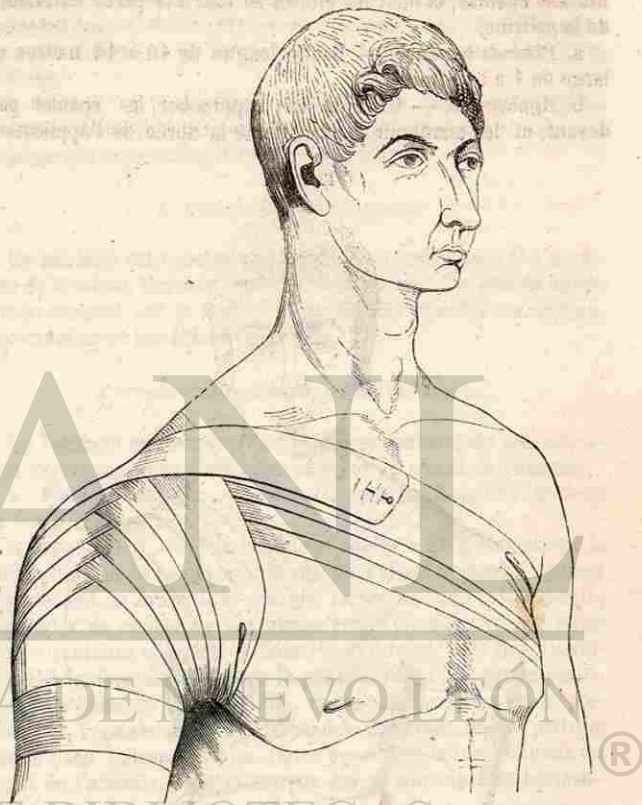
Ce bandage figure un 8, dont les croisés portent sur une épaule, et dont les anneaux embrassent, l'un la poitrine d'une aisselle à l'épaule du côté opposé, l'autre la même épaule et l'aisselle correspondante.

a. Pièce du bandage. — Bande longue de 8 mètres, large de 4 à 5 centimètres.

b. Application. — Après avoir garni les deux aisselles avec de la charpie brute ou du coton cardé, faites deux ou trois circulaires autour du bras du côté malade de dehors en dedans et d'avant en arrière; remontez derrière, puis sur l'épaule du côté malade; conduisez la bande sous l'aisselle du côté sain en passant sur la partie antérieure de la poitrine, puis sous l'aisselle du côté malade en passant derrière le dos, derrière, au-dessus et en avant de l'épaule du même côté; continuez les huit de chiffre jusqu'à l'entier épuisement de la bande, dont vous fixerez le chef initial sur la partie antérieure de la poitrine. Les tours de bande doivent se recouvrir à peu près aux deux tiers, de manière à figurer sur l'épaule une espèce d'épi.

c. Usages. — Il maintient les pièces d'appareil appliquées autour de l'épaule.

Fig. 37.



Remarques. — Ce bandage peut être exécuté avec une bande roulée à deux globes; on placerait le plein sous l'aisselle du côté malade, les deux globes seraient croisés sur l'épaule du même côté, puis conduits à l'aisselle du côté sain, en passant l'un en avant, l'autre en arrière de la poitrine.

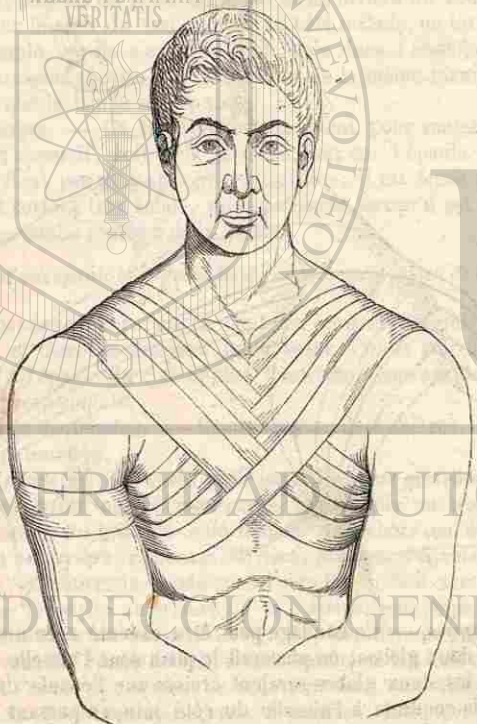
H. *Huit antérieur des épaules.*

Ce bandage a la forme d'un 8 dont chaque anse embrasse une des épaules, et dont les croisés se font à la partie antérieure de la poitrine.

a. *Pièce de bandage.* — Bande longue de 10 à 12 mètres et large de 4 à 5 centimètres.

b. *Application.* — Un aide doit rapprocher les épaules par devant, et les maintenir pendant toute la durée de l'application

Fig. 38.



du bandage; garnissez les aisselles de charpie ou de compresses. Faites deux ou trois circulaires autour du bras en vous dirigeant en arrière, puis en dedans; arrivé dans l'aisselle, portez oblique-

ment la bande sur l'épaule du côté opposé en passant au-devant de la poitrine; descendez ensuite en arrière, ramenez la bande dans l'aisselle du même côté, puis sur la partie antérieure de la poitrine où elle entrecroise le premier jet; conduisez-la sur la première épaule, descendez en arrière, puis dans l'aisselle, enfin remontez comme la première fois sur la partie antérieure de la poitrine.

c. *Usages.* — Il tire les épaules en avant, par conséquent les écarte en arrière; il peut combattre la formation d'une cicatrice vicieuse qui rapprocherait les deux épaules.

I. *Huit postérieur des épaules.*

Ce bandage est exactement l'inverse du précédent; il s'applique de la même manière, mais en sens opposé; les jets de bande s'entrecroisent sur le dos; il rapproche les épaules en arrière, par conséquent les écarte en avant.

J. *Croisé de la poitrine. — Guderiga modifié.*

Ce bandage se compose de circulaires horizontaux qui entourent la poitrine, et de circulaires obliques du cou et de l'aisselle.

a. *Pièce de bandage.* — Bande longue de 8 mètres et large de 5 à 6 centimètres.

b. *Application.* — Si la bande est roulée à un globe, placez le chef initial de la bande au-devant de l'aisselle gauche, passez obliquement en avant de la poitrine, remontez sur l'épaule droite, descendez en arrière de la poitrine sous l'aisselle gauche, faites deux circulaires obliques de l'aisselle et du cou, puis une circonvolution horizontale autour de la poitrine jusqu'à la partie postérieure de l'aisselle droite; de là, remontez en arrière de la poitrine sur l'épaule gauche, descendez en avant de la poitrine jusque dans l'aisselle droite, faites deux circulaires obliques du cou et de l'aisselle, et terminez par des circonvolutions horizontales autour de la poitrine.

Remarque. — Nous avons commencé le bandage de gauche à droite et d'avant en arrière; on peut l'exécuter également ou de droite à gauche ou d'arrière en avant.

Si l'on se sert d'une bande roulée à deux globes (fig. 39), placez le plein de la bande sur la partie antérieure de la poitrine, conduisez les deux globes en arrière en passant sous les aisselles, ramenez les deux globes en avant; là, croisez-les en faisant des renversés pour éviter les plis, portez la bande sur les épaules,

puis sur la partie postérieure du thorax où vous les entrecroisez encore, ramenez-les en avant en les entrecroisant sur la partie antérieure de la poitrine, continuez le bandage en faisant des circonvolutions qui se recouvrent aux deux tiers.

Fig. 30.



c. Usages. — Ce bandage est essentiellement contentif des parois de la poitrine ; il est très propre à contenir les fractures de côtes et celles du sternum. Il peut être remplacé par le bandage de corps. On lui reproche d'être long à appliquer, mais il est très solide, surtout lorsqu'il est exécuté avec une bande roulée à deux globes.

K. Bandage croisé d'une mamelle.

Ce bandage est un 8 dont un des anneaux embrasse la poitrine, l'autre l'un des côtés du cou et la mamelle du côté opposé, au-dessous de laquelle les croisés se rencontrent.

a. Pièce du bandage. — Bande longue de 8 à 10 mètres, large de $\frac{1}{2}$ à 6 centimètres.

b. Application. — Si le sein gauche est malade, commencez par des circulaires de la poitrine de droite à gauche ; arrivé sous la mamelle gauche, remontez sur l'épaule droite en embrassant bien exactement la partie inférieure du sein gauche, descendez ensuite obliquement derrière la poitrine, faites un circulaire horizontal pour fixer le jet oblique ; arrivé sous la mamelle gauche, faites un second oblique qui recouvre le premier des trois quarts, et continuez le bandage par des jets alternativement obliques et circulaires jusqu'à l'entier épuisement de la bande, qui doit toujours être assez longue pour que la mamelle soit entièrement couverte.

c. Usages. — Il sert à soutenir les mamelles et à fixer des topiques sur ces organes. Il est destiné quelquefois à comprimer les mamelles ; dans ce cas on applique sur la tumeur du sein que l'on veut comprimer des disques d'agaric taillés circulairement et d'une manière décroissante.

L. Bandage croisé des deux mamelles.

Ce bandage est composé de circulaires qui embrassent la poitrine et de deux ordres d'obliques qui embrassent, l'un un des côtés du cou et la mamelle du côté opposé, l'autre, l'autre côté du cou et l'autre mamelle.

a. Pièce de bandage. — Bande longue de 10 à 12 mètres, large de $\frac{1}{2}$ à 6 centimètres, roulée à deux globes. Ce bandage, exécuté avec une bande roulée à un seul globe, est défectueux, en ce que les obliques sont dirigés de haut en bas pour une des mamelles, et de bas en haut pour l'autre mamelle ; par conséquent, la première ne pourrait être suffisamment soutenue ni comprimée. Bien que ce bandage soit quelquefois exécuté avec une bande roulée à un globe, nous ne décrivons pas cette variété.

b. Application. — Placez le plein de la bande derrière le dos, ramenez les deux globes sur la partie antérieure de la poitrine en passant sous les mamelles ; croisez les deux chefs de la bande entre les deux mamelles, puis passez sur les deux épaules, de là

conduisez-les en arrière où ils s'entrecroisent de nouveau. Avec un des deux globes faites un circulaire horizontal complet pour fixer les obliques, puis ramenez les deux globes en avant en passant sous les mamelles; croisez-les de nouveau dans l'intervalle qui existe entre ces deux organes, et continuez jusqu'à l'entier épuisement de la bande. Les obliques doivent se recouvrir des deux tiers; la bande doit être assez longue pour que les seins soient couverts en entier.

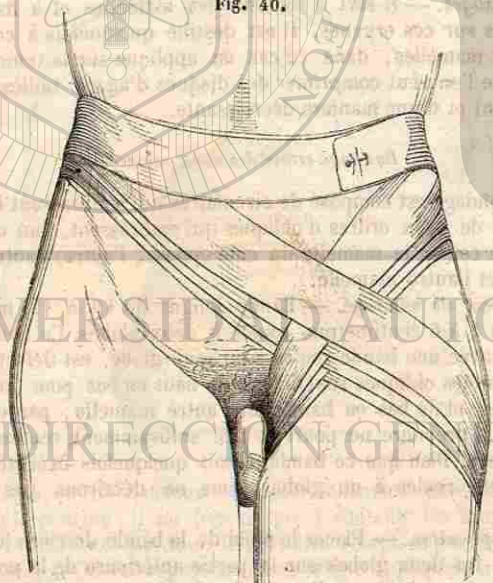
Remarque. — Si la bande était roulée à deux globes égaux, le circulaire horizontal serait exécuté tantôt par l'un, tantôt par l'autre des deux globes.

c. Usages. — La même que celle du bandage précédent, seulement il agit sur les deux mamelles.

M. Croisé de l'aine. — Spica de l'aine.

Le spica de l'aine est un bandage en huit de chiffre dont une des anses embrasse le bassin, et l'autre, plus petite, embrasse

Fig. 40.



une des cuisses: les tours de bande viennent se croiser sur l'aine. Si les tours de bande embrassent les deux cuisses, le

spica est double; dans ce cas, il y a trois anneaux, dont l'un embrasse le bassin, les deux autres les cuisses.

Spica simple.

a. Pièce de bandage. — Bande longue de 3 mètres et large de 4 à 5 centimètres.

b. Application. — Faites deux circulaires autour du bassin; puis, arrivé sur la crête de l'os des îles du côté malade, dirigez la bande, en passant sur l'aine, vers la partie interne de la cuisse. Croisez celle-ci horizontalement en passant sur sa partie postérieure; puis, en croisant obliquement son côté externe, faites arriver la bande sur l'aine, au-devant de la circonvolution dont nous venons de parler; dirigez la bande vers l'épine iliaque du côté sain; puis, en passant en arrière, ramenez-la à l'épine iliaque du côté malade; conduisez la bande de la même manière autour de la cuisse, un plus ou moins grand nombre de fois, suivant la longueur de la bande, et terminez par des circonvolutions autour du tronc.

c. Usages. — Ce bandage maintient solidement les pièces d'appareil appliqués sur l'aine.

Croisé des aines. — Spica double de l'aine.

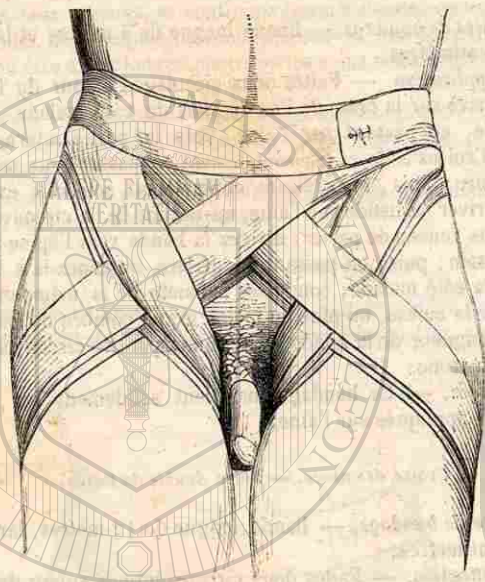
a. Pièce de bandage. — Bande longue de 42 mètres, large de 4 à 5 centimètres.

b. Application. — Faites deux circonvolutions autour du bassin, et, arrivé à une des épines iliaques, au côté droit par exemple, passez sur le côté interne de la cuisse droite, puis en arrière, puis en dehors, et revenez croiser la première circonvolution, comme dans le bandage précédent; puis décrivez un tour horizontal autour du bassin jusqu'à l'épine iliaque du côté gauche. Arrivé là, portez la bande sur le côté externe de la cuisse, puis en arrière, puis en dedans, et allez croiser l'autre circonvolution sur le pli de l'aine du même côté. Portez la bande sur la crête de l'os des îles du côté gauche, puis horizontalement en arrière, jusqu'à l'épine iliaque droite, et recommencez les seconds tours de bande autour des cuisses. Achevez le bandage en faisant deux circonvolutions autour du bassin.

c. Usages. — Ces bandages sont excellents, soit pour maintenir des pièces d'appareil à la région de l'aine, soit pour faire une compression dans la même région; ils sont assez solides et peu gênants. S'ils sont plus longs à appliquer que le bandage

triangulaire de l'aîne, ils sont beaucoup plus solides et ne gênent pas davantage les malades.

Fig. 41.



N. Huit du coude. — Bandage de la saignée du bras.

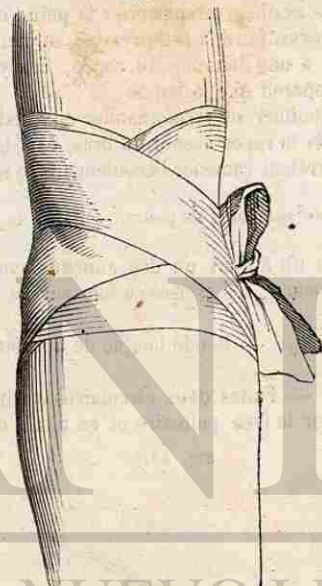
Le bandage de la saignée du bras n'est autre chose qu'un huit de chiffre dont les deux anses embrassent le bras et l'avant-bras, et dont les tours de bande viennent se croiser en avant du pli du bras.

a. *Pièces de bandage.* — Prenez une bande longue de 2 mètres environ ; une petite compresse fine, triangulaire, pliée en deux doubles et légèrement mouillée.

b. *Application.* — Saisissez le bras du malade de la manière suivante : la main gauche est placée sous le coude ; le pouce, resté libre, fixe la petite compresse sur la plaie ; l'avant-bras est fléchi au quart environ ; la main est placée dans le creux de l'aisselle du chirurgien, le membre se trouve ainsi assez fixé. Le chirurgien saisit la bande de la main droite, la place au côté externe du bras et au-dessus du coude, et la conduit en avant de

l'articulation sur la petite compresse, où elle est maintenue par le pouce de la main gauche ; de là il la mène au côté interne de l'avant-bras au-dessous du coude, et passe de là en dehors, où il la conduit sur la petite compresse, en allant de dehors en dedans et de bas en haut, en croisant le premier jet, qui a une direction inverse. Arrivé en haut, il conduit la bande sur le côté externe

Fig. 42.



du bras, où il fixe le chef initial laissé libre, et continue de la même manière jusqu'à l'entier épuisement de la bande ; il fixe le bandage avec une épingle, mais mieux en nouant le chef terminal avec le chef initial, dont on a laissé pendre 2 décimètres sur le côté externe du bras.

c. *Usages.* — On fait ce bandage, soit pour arrêter le sang après une saignée du bras, ou pour maintenir des topiques en avant de l'articulation du coude, ou bien pour maintenir réduites les luxations du coude ; mais comme ce bandage est le plus souvent appliqué dans le premier cas, on le décrit sous le nom de *bandage de la saignée.*

Remarques. — On peut donner à ce bandage une plus grande solidité en faisant des circulaires autour du bras et de l'avant-bras avant de faire chaque jet oblique; mais en général le huit du coude, tel que nous l'avons décrit, est assez solide pour les cas ordinaires. Si l'on voulait faire la compression sur une artère blessée, si l'on voulait maintenir réduite une luxation du coude, le bandage devant rester appliqué plus longtemps, il faudrait faire des tours circulaires.

Une compresse graduée remplacerait la petite compresse de la saignée, si l'on devait faire la compression sur un anévrisme; si l'on avait affaire à une luxation du coude, il n'y aurait besoin d'autre pièce d'appareil que la bande.

Il ne faut pas oublier de recommander aux malades qui viennent d'être saignés le repos absolu du bras, car des mouvements inconsidérés pourraient ramener l'écoulement du sang.

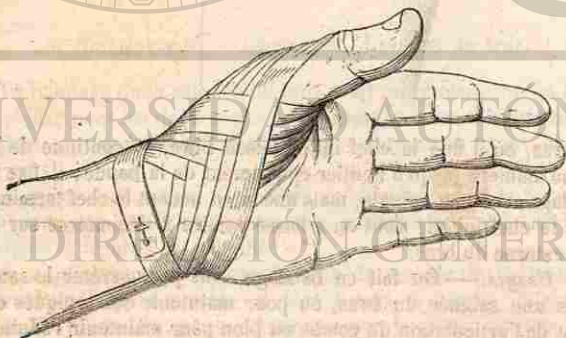
O. Huit du poignet et du pouce. — *Spica du pouce.*

Ce bandage est un 8 dont un des anneaux embrasse le poignet, l'autre le pouce; les croisés se font sur le bord radial du poignet.

a. *Pièce de bandage.* — Bande longue de 2 mètres et large de 1 centimètre $\frac{1}{2}$.

b. *Application.* — Faites deux circulaires autour du poignet en commençant par la face palmaire et en allant du bord cubita

Fig. 43.



au bord radial; puis descendez sur la face palmaire du premier métacarpien, remontez entre le pouce et l'indicateur sur la face dorsale du même os en croisant la première circonvolution; faites

autour du poignet un nouveau tour circulaire semblable aux deux premiers, et continuez le bandage jusqu'à l'entier épuisement de la bande que vous fixez au poignet avec une épingle ou que vous nouez au bout de bande que vous avez préalablement laissé pendre sur le bord cubital de la main.

c. *Usages.* — Il sert à maintenir les pièces d'appareil sur le pouce; il agit encore comme extenseur du pouce dans la luxation en arrière du premier métacarpien sur le trapèze.

P. Huit extenseur de la main sur l'avant-bras.

Ce bandage est un 8 dont un des anneaux embrasse le coude, l'autre la main.

a. *Pièce de bandage.* — Bande longue de 3 à 4 mètres, large de 3 à 4 centimètres, roulée à deux globes.

b. *Application.* — Placez le plein intermédiaire de la bande sur la face palmaire de la main; entrecroisez-la sur la face dorsale; portez-les, l'avant-bras étant demi-fléchi, au-dessus du coude, en les entrecroisant sur la face antérieure de l'avant-bras; faites un ou deux circulaires au-dessus du coude, ramenez-les vers la main et continuez jusqu'à l'entier épuisement de la bande.

c. *Usages.* — Il sert dans le pansement des brûlures de la face palmaire du poignet; il maintient, étendue sur l'avant-bras, la main que la rétraction de la cicatrice pourrait entraîner dans la flexion.

Q. Huit du poignet et de la main.

Ce bandage est un 8 dont un des anneaux embrasse le poignet, et l'autre la main; ses croisés sont ou sur le dos du poignet, *huit postérieur*, ou sur la face palmaire, *huit antérieur*.

a. *Pièce de bandage.* — Bande longue de 2 mètres, et large de 3 centimètres.

b. *Application.* — Faites deux circulaires autour du poignet, portez obliquement le globe vers la base des doigts que vous entourez à l'exception du pouce d'un tour circulaire horizontal, reportez le globe autour du poignet en entrecroisant le premier jet; continuez jusqu'à l'entier épuisement de la bande.

Si l'on exécute le huit postérieur, les jets de bande doivent être conduits sur la face dorsale de la main; dans le huit antérieur, au contraire, ils seront conduits sur la face palmaire.

c. *Usages.* — Il sert à maintenir les pièces d'appareil appliquées sur le dos ou sur la paume de la main. Le huit postérieur sert à maintenir une luxation du poignet en arrière, ou une luxation

du grand os. Dans le dernier cas il faut appliquer une compresse graduée sur l'os déplacé.

R. *Huit postérieur du genou.*

Ce bandage est un 8 dont un des anneaux embrasse la partie inférieure de la cuisse, l'autre la partie supérieure de la jambe; les jets de bande s'entrecroisent dans le creux du jarret.

a. *Pièce du bandage.* — Bande longue de 4 mètres, et large de 4 centimètres.

b. *Application.* — Faites deux circulaires horizontaux au-dessus du genou, descendez obliquement derrière le jarret; faites un circulaire au-dessous du genou, revenez derrière le jarret, croisez le premier jet de bande, ramenez la bande au-dessus du genou, et continuez jusqu'à l'entier épuisement de la bande.

c. *Usages.* — Il maintient les pièces d'appareil dans le creux du jarret; il peut être utilisé pour faire une compression dans le creux poplité: dans ce cas, il faut préalablement appliquer une ou plusieurs compresses graduées sur le point que l'on veut comprimer; enfin il aide à maintenir rapprochés les deux fragments dans les fractures transversales de la rotule.

Le huit *antérieur du genou* est bien plus rarement employé que le huit postérieur. Dans ce bandage les jets obliques s'entrecroisent sur la rotule.

S. *Huit des deux genoux.*

Ce bandage forme un 8 dont un des anneaux embrasse une des cuisses au-dessus du genou, l'autre embrasse l'autre cuisse également au-dessus de cette articulation; les croisés correspondent à l'intervalle qui existe entre les deux membres.

a. *Pièce du bandage.* — Bande longue de 2 à 3 mètres, et large de 4 centimètres.

b. *Application.* — Faites deux circulaires autour d'une des cuisses au-dessus de genou, passez obliquement à l'autre cuisse, soit d'avant en arrière, soit d'arrière en avant, entourez la seconde cuisse d'un circulaire horizontal, revenez à la première en croisant le premier jet de bande, et continuez jusqu'à l'épuisement de la bande.

c. *Usages.* — Il empêche le mouvement d'ascension d'une des deux cuisses dans les fractures du col du fémur.

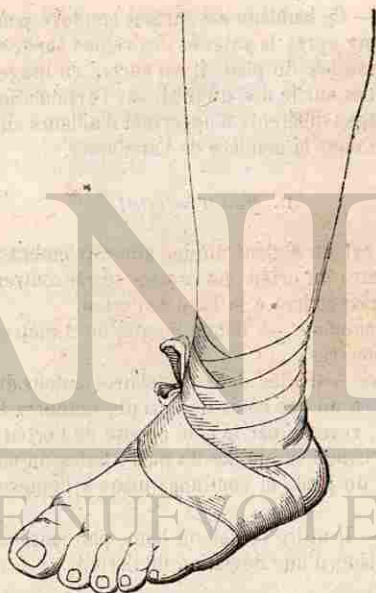
Remarque. — Ce bandage doit être peu serré pour ne pas presser douloureusement les genoux l'un contre l'autre.

T. *Huit du cou-de-pied.* — *Bandage de l'étrier.*

Le bandage de l'étrier n'est autre chose qu'un 8 dont un des anneaux embrasse la jambe au-dessus des malléoles, l'autre entoure la plante et le dos du pied, et dont les tours de bande viennent s'entrecroiser au-devant de l'articulation.

a. *Pièces du bandage.* — Bande longue de 2 ou 3 mètres environ, large de 4 centimètres; une petite compresse comme celle que nous avons conseillée pour la saignée du bras.

Fig. 44.



b. *Application.* — La petite compresse étant appliquée sur la plaie, le talon du malade placé sur le genou du chirurgien, on place à la partie inférieure de la jambe le chef initial, que tantôt on laisse pendre sur le côté externe, que d'autres fois on fixe par deux circulaires, puis on porte le globe ou de dehors en dedans sur le dos du pied, ou de dedans en dehors; arrivé à la plante du pied, on peut faire un circulaire du pied, ou bien on se contente de passer immédiatement du côté opposé et de faire un tour

qui croise obliquement le premier sur l'articulation tibio-tarsienne; on fait un second circulaire autour de la jambe, on continue jusqu'à l'entier épuisement de la bande, et l'on termine le bandage, soit en nouant le chef initial avec le chef terminal, soit en fixant celui-ci avec une épingle.

Ce bandage est très solide, car les deux anneaux du 8 de chiffre ne peuvent glisser l'un sur l'autre, et il est préférable au bandage de l'étrier, qui n'a aucune espèce d'avantage sur lui et qui est plus difficile à appliquer: aussi je ne parlerai pas de ce bandage, qui du reste présente la plus grande analogie avec celui que je viens de décrire, et que M. Gerdy appelle *bandage de l'étrier simplifié*.

c. Usages. — Ce bandage est surtout employé pour empêcher la sortie du sang après la saignée des veines saphènes: c'est le bandage de la saignée du pied; il est encore en usage pour maintenir des topiques sur le dos du pied, sur l'articulation tibio-tarsienne. Ses usages différents n'apportent d'ailleurs aucune espèce de modification dans la manière de l'appliquer.

V. Huit d'un orteil.

Ce bandage est un 8 dont un des anneaux embrasse la plante du pied, et l'autre un orteil; les croisés se rencontrent sur le dos du pied, et correspondent à la base de l'orteil.

a. Pièce du bandage. — Bande longue de 2 mètres, et large de 1 à 2 centimètres.

b. Application. — Faites deux circulaires autour du pied, conduisez la bande à un des côtés de l'orteil, entourez l'orteil d'un demi-circulaire, revenez par le côté opposé de l'orteil; croisez le premier jet de bande sur le dos du pied, faites un nouveau circulaire autour du pied, et continuez jusqu'à l'épuisement de la bande.

c. Usages. — Il attire l'orteil en haut, par conséquent il peut amener la guérison d'une déviation de l'orteil.

§ 5. — Bandage noué.

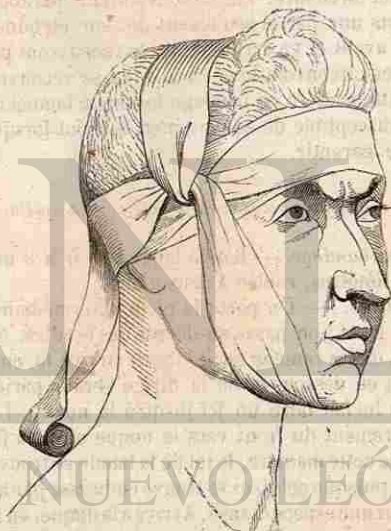
Ce bandage ne s'applique qu'à la tête, après la saignée de l'artère temporale ou après une plaie de ce vaisseau. Il tire son nom de ce que, par son entrecroisement, la bande forme des espèces de nœuds.

Pour appliquer ces bandages, il faut prendre une bande longue de 6 mètres environ, roulée à deux globes d'inégale grosseur; on

a. préalablement fermé la plaie avec un morceau de diachylon ou de taffetas d'Angleterre; on applique une compresse graduée pyramidale, à sommet dirigé du côté de la plaie.

Quand toutes les pièces d'appareil sont convenablement disposées, on les fait tenir par un aide, puis on saisit un des globes de chaque main, et l'on applique le plein intermédiaire sur la plaie, on fait glisser les deux bandes l'une sur le front, l'autre sur l'occiput, de manière à les faire entrecroiser sur la tempe du côté sain, puis on les ramène du côté malade; arrivé là, on fait entrecroiser les bandes de telle sorte que l'un des globes se

Fig. 45.



trouve dirigé en haut, l'autre en bas: l'un passe sur le sommet de la tête, l'autre sous le menton; ceux-ci s'entrecroisent sur la tempe saine, et viennent se rejoindre du côté malade; là, on tort les bandes comme la première fois, mais de manière à les diriger horizontalement l'une en avant, l'autre en arrière, et l'on continue le bandage jusqu'à ce que l'un des globes soit épuisé; on termine le bandage par des circulaires horizontaux. Il faut ensuite avoir soin de fixer les circulaires verticaux avec des épingles et un serre-tête.

Ce bandage exerce une compression assez forte sur la tempe ; mais M. Gerdy fait remarquer avec beaucoup de justesse que la compression serait plus forte si l'on faisait les nœuds sur la tempe saine, car les nœuds s'appliquent beaucoup moins bien sur la compresse graduée que les pleins de la bande. Dans ce bandage, les circulaires horizontaux sont beaucoup plus puissants que les circulaires verticaux ; ils se dérangent moins facilement.

§ 6. — Bandages récurrents.

On donne ce nom à des bandages qui sont formés par des circonvolutions paraboliques fixées chacune en particulier par une circonvolution circulaire. Les circonvolutions paraboliques se recouvrent dans une partie seulement de leur étendue au milieu, tandis qu'en avant et en arrière elles se recouvrent presque complètement ; les circonvolutions circulaires se recouvrent entièrement : de cette manière ce bandage forme un bonnet assez solide, mais il est susceptible de se déranger, surtout lorsqu'on n'a pas le soin de le garantir.

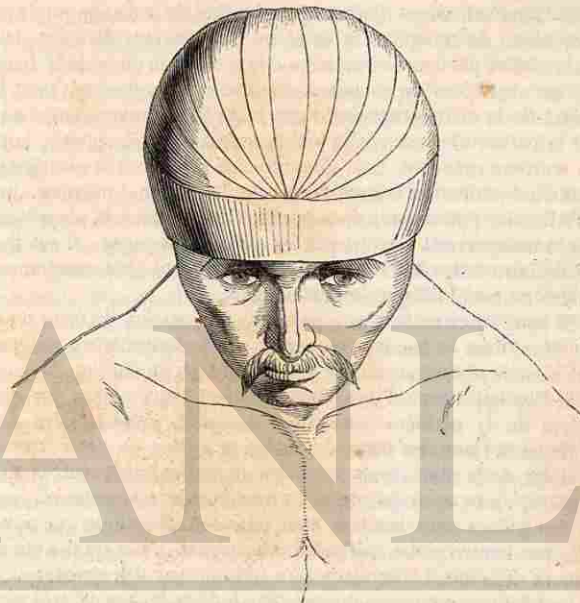
A. Bandage récurrent de la tête. — Capeline.

a. *Pièce du bandage.* — Bande longue de 6 à 8 mètres, large de 3 à 4 centimètres, roulée à deux globes.

b. *Application.* — On porte le plein intermédiaire aux deux globes sur le front ; on passe au-dessus des oreilles, on les croise à la nuque et on les ramène sur le front ; arrivé là, on renverse la bande qui est en dessous et on la dirige vers le pariétal du côté opposé, et on lui fait faire un jet jusqu'à la nuque ; l'autre globe roule circulairement du front vers la nuque où il va fixer le premier globe. De cette manière, le jet de la bande se trouve fixé par le jet circulaire, puisque celui-ci se trouve embrassé par le jet récurrent comme par une espèce d'anse. Arrivé à la nuque, on renverse de la même manière le jet oblique, de manière à lui faire embrasser le jet circulaire dans une espèce d'anse, et l'on continue le bandage jusqu'à ce que la tête soit entièrement couverte. Le globe qui doit décrire les circulaires doit être un peu plus volumineux que l'autre, de manière que l'on puisse faire quelques tours circulaires qui rendent le bandage plus solide. Il est à remarquer que c'est toujours le même globe que l'on conduit pour faire les tours circulaires, le même pour faire les tours obliques ; que ceux-ci, à mesure que le bandage approche vers la fin, sont plus rapprochés du vertex. Par conséquent, les circulaires ovales, qui doivent

être conduits de droit à gauche, puis de gauche à droite, doivent chaque fois comprendre entre eux un espace moins considérable, et le bandage doit se terminer par un jet de bande complètement vertical.

Fig. 46.



Au lieu de commencer le bandage par les récurrents les plus éloignés, on peut appliquer d'abord le jet vertical, puis successivement les jets les plus éloignés du sommet de la tête (fig. 46).

Nous préférons même ce mode d'application, car les deux bords du jet médian antéro-postérieur sont recouverts, tandis que dans le bandage précédent ceux-ci sont tout à fait libres.

Ce bandage est difficile, long à appliquer, il se dérange facilement ; on peut le remplacer par le plein triangulaire de la tête, mouchoir occipito-frontal de M. Mayor.

B. *Bandage récurrent des moignons.*

a. *Pièce du bandage.* — Bande d'une longueur proportionnée au volume du moignon, large de 3 à 4 centimètres, roulée à un ou deux globes.

b. *Application.* — Portez le chef initial de la bande sur la circonférence du moignon, à deux ou trois travers de doigt de la plaie; faites plusieurs circulaires, renversez le plein de la bande sur un des côtés du membre; maintenez-le renversé avec les doigts de la main gauche; dirigez le globe en travers en passant sur la partie inférieure de la plaie; arrivé au côté opposé, faites un nouveau renversé, puis un circulaire pour fixer le premier jet récurrent; faites un second récurrent de la même manière, jusqu'à l'entier épuisement de la bande. Comme dans la plupart des cas le moignon est couvert par les pièces d'appareil, il est inutile de faire des récurrents qui se recouvrent très exactement, quatre ou cinq suffisent le plus souvent.

Si vous faites ce bandage pour une amputation du bras ou de la cuisse, fixez le bandage récurrent par des circulaires obliques de l'aisselle et du cou, ou par des circulaires du bassin.

Si l'on fait usage d'une bande roulée à deux globes, on procédera de la manière suivante: Le plein intermédiaire sera appliqué sur une des faces du moignon à deux ou trois travers de doigt de la plaie, puis conduits et entrecroisés sur la face opposée, après avoir fait de cette manière deux circulaires; puis un des globes sera conduit pour faire les récurrents qui seront fixés par l'autre globe, dirigé circulairement, ainsi qu'il a été dit pour la capeline. Le bandage sera terminé par des circulaires.

Le bandage récurrent du moignon à deux globes est très rarement employé, il est long à appliquer, et il est le plus souvent inutile parce que le moignon, étant couvert par des compresses languettes, n'a pas besoin d'une protection aussi grande.

Les bandages récurrents des moignons peuvent être très facilement remplacés par le bonnet des moignons (voy. p. 416).

§ 7. — *Bandages pleins.*

Les bandages pleins sont ceux qui sont faits avec des pièces de linge entières et sans division; tous ceux qui sont faits avec les mêmes pièces de linge, mais avec des divisions, seront rangés dans les bandages composés.

Le nombre des bandages pleins, que l'on décrivait dans les

anciens ouvrages de pansements, était très restreint; mais M. Mayor a beaucoup multiplié ces sortes de bandages; je dirai plus, il a supprimé tous les autres, et il ne se sert plus que d'un mouchoir, dont il a tellement généralisé l'emploi que, selon lui, il peut toujours remplacer les bandages si compliqués dont on fait si souvent usage dans les pansements.

Si la nouvelle méthode de déligation présente des avantages, tels que la possibilité de se procurer plus facilement un ou plusieurs mouchoirs qu'une bande, même de peu de longueur, la rapidité du pansement, la facilité avec laquelle les personnes, même étrangères à l'art, peuvent l'appliquer, elle est fort souvent insuffisante, ainsi que nous le dirons dans le cours de cet article.

Le défaut d'espace ne nous permet pas d'entrer dans de trop longs détails sur les différents bandages que M. Mayor peut faire avec le mouchoir; la règle à suivre pour ces divers pansements est toujours la même, aussi nous croyons inutile de nous y arrêter longtemps. Nous ne décrivons que les bandages pleins, anciens et nouveaux, qui présentent un avantage incontestable; puis ceux au moyen desquels le chirurgien de Lausanne croit remplir des indications qui sont beaucoup mieux remplies par les anciens appareils, et qui ne peuvent être, selon nous, appliqués que comme pansement provisoire.

Nous devons dire que M. Mayor a rendu un grand service à la chirurgie en faisant un véritable corps de doctrine de sa nouvelle méthode déligatoire. Mais, depuis bien longtemps, les bandages pleins ont été employés comme ils devaient l'être, c'est-à-dire faite de mieux, et pour attendre qu'un appareil convenable puisse être appliqué. Chaque jour, en effet, on voit des blessés s'envelopper de leur mouchoir ou de tous autres linges pleins, soit pour empêcher l'écoulement du sang, soit pour contenir de petites planchettes autour d'un membre fracturé afin d'empêcher les déplacements. Nul doute que les chirurgiens n'aient mis le même procédé en usage lorsqu'ils n'avaient pas sous la main ce qui était nécessaire; qu'ils n'appliquaient, dis-je, qu'un appareil provisoire. Si cet appareil provisoire remplissait bien les indications, s'il les remplissait toutes, nul doute que l'on ne dût aller chercher ailleurs un appareil compliqué, gênant pour le malade, long à appliquer; et M. Gerdy, dans la première édition de son *Traité des pansements*, 4826, p. 446: « avait annoncé l'espérance d'une révolution désirable et salutaire dans la longueur des bandes et dans la complication des bandages. » Mais de là à ne voir que le mouchoir partout, à remplacer une bande de

1 mètre par un mouchoir roulé en corde, il y a loin : aussi, n'adoptons-nous qu'une partie de sa nouvelle méthode pour les pansements définitifs, une autre pour les pansements provisoires; enfin, dans d'autres circonstances, elle est tellement défectueuse, que nous serons forcé de la rejeter.

Un des inconvénients du système de M. Mayor est d'avoir trop souvent recours aux nœuds qui blessent les malades : aussi doit-on avoir soin d'éviter de nouer les coins de son mouchoir sur des parties exposées à une pression même légère, et faut-il garnir la peau que recouvrent ces nœuds d'une ou de plusieurs compresses, afin d'éviter une pression souvent très douloureuse.

Toutefois nous dirons que le livre de M. Mayor est très bon à consulter, surtout pour un chirurgien qui pratique dans des campagnes, où il est très difficile de se procurer des objets nécessaires aux pansements.

M. Mayor n'a pas seulement changé la manière de faire les bandages, il a aussi changé la nomenclature; il a supprimé les noms bizarres de *chevestre*, de *spica*, etc., etc.; il a bien fait, car qui ressemble moins à un épi que le bandage croisé de l'aine? Les noms qu'il donne à ses bandages sont entièrement basés sur l'anatomie; ils se composent, en général, d'un mot double. Il place en avant le nom de l'organe sur lequel doit s'appliquer le plein du mouchoir, après lui le nom de l'organe sur lequel les deux angles aigus que forme le mouchoir plié en triangle viennent se croiser; ainsi il appelle le bandage plein de la tête, *occipito-frontal* ou *fronto-occipital*, selon que le milieu du mouchoir est appliqué sur l'occiput ou sur le front, etc. Cette nomenclature est simple, facile : aussi doit-elle être conservée dans la plupart des cas.

Le mouchoir ou linge carré est destiné, par Mayor, à remplacer tous les liens connus. En général il ne sert, dans la pratique, que par ses dérivés, qui sont :

1° Le *carré long*, formé par le mouchoir plié sur lui-même autant de fois qu'il est nécessaire, afin d'obtenir un lien plus ou moins large, plus ou moins épais.

2° Le *triangle*. Il est formé par le mouchoir plié diagonalement. Mayor désigne sous le nom de *base* le tiers moyen de la base du triangle correspondant à la diagonale du carré; il appelle chefs ou extrémités les deux autres tiers situés tous deux en dehors du lien moyen; enfin l'angle opposé à la base s'appelle *sommet*.

3° La *cravate*. Elle est dérivée du triangle; sa longueur est celle du triangle, mais sa largeur et son épaisseur sont subor-

données aux indications, puisqu'elles dépendent du plus ou moins grand nombre de plis que l'on fait avec le triangle.

4° La *corde*. Elle est produite par la cravate tordue sur elle-même.

Le triangle, la cravate et la corde se terminent en pointe, et, étant assez étroits à leur extrémité, peuvent être facilement arrêtés en les nouant ensemble; les extrémités du carré et du carré long doivent être fixées avec des épingles.

A. Triangle bonnet.

Le *triangle bonnet* comprend tous les triangles qu'on applique aux pieds, aux mains, aux moignons, au sein, à la tête, et, en un mot, à tout ce qui se termine par une surface arrondie.

I. *Triangle bonnet fronto-occipital et occipito-frontal*. — Ce bandage est d'une application très simple; il est formé par un mouchoir plié en triangle, dont on place la base sur le front, dont on va fixer le sommet à la nuque par les deux extrémités qui viennent s'entrecroiser à cette région, et qui sont réunies en avant par un nœud, lorsque le mouchoir est assez long, ou, dans le cas contraire, avec deux épingles.

Il est à remarquer que l'entrecroisement du mouchoir en arrière forme des plis très gênants pour le malade, quand il doit rester couché sur le dos pendant longtemps; dans ce cas on applique le bandage en sens inverse, c'est-à-dire de la nuque vers le front, *triangle occipito-frontal*.

Beaucoup plus facile à appliquer que la capeline, il maintient aussi bien les topiques sur le crâne.

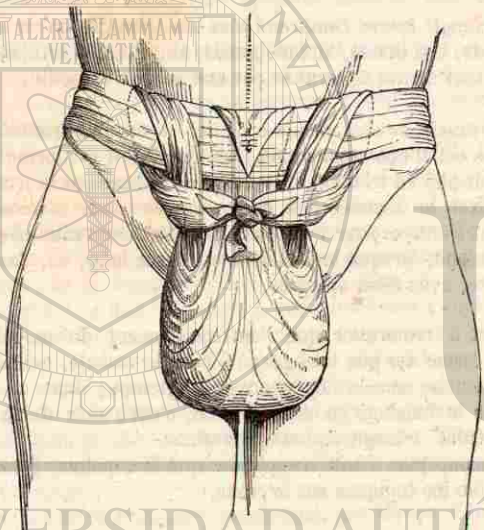
II. *Bonnet du sein*. — Placez la base du triangle immédiatement sous le sein, dirigez l'une des extrémités sous l'aisselle correspondante, l'autre sur l'épaule du côté opposé, réunissez-les derrière le cou ou sur l'omoplate, puis faites arriver vers leur point de réunion le sommet du triangle en passant en avant du sein et sur la clavicule.

Ce bandage maintient très bien les topiques appliqués sur la mamelle.

III. *Bonnet du scrotum*. — Placez le milieu de la base du triangle sous le scrotum; les deux extrémités, embrassant un lien lombo-abdominal (voy. fig. 47), sont dirigées en avant de ce

lien, puis sont ramenées en arrière de manière à former une anse qui embrasse le lien; arrivées au-dessous de ce dernier, elles sont dirigées en dedans l'une vers l'autre, en embrassant de dehors en dedans la partie ascendante de l'extrémité correspondante, et nouées sur la ligne médiane. Le sommet dirigé vers la verge, conduit en haut, passera sur la face postérieure du lien horizontal, et la pointe, ramenée en avant, sera également fixée avec une épingle au lien lombo-abdominal.

Fig. 47.



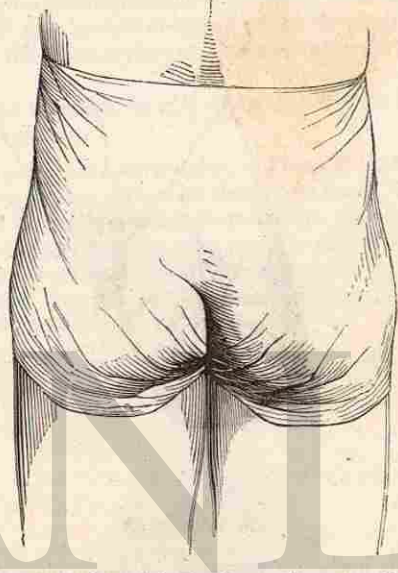
Ce bandage peut remplacer facilement le suspensoir ordinaire pour soutenir les bourses; il est surtout utile pour maintenir des topiques appliqués sur le scrotum.

IV. *Bonnet de la fesse.* — Placez la base du triangle au-dessous du grand trochanter; croisez les deux extrémités autour de la cuisse, où vous les fixez; assujettissez le sommet à une ceinture quelconque placée au-dessus des hanches.

Le *bonnet des deux fesses*, ou *triangle pelvien postérieur*, s'applique de la manière suivante: le plein du bandage est placé à la région lombo-sacrée; les deux chefs, dirigés en avant, sont réu-

nis à la partie antérieure de l'abdomen; le sommet, dirigé en bas, est réfléchi entre les cuisses et fixé aux deux chefs (fig. 48).

Fig. 48.



Ce bandage sert à maintenir les topiques appliqués sur la région fessière.

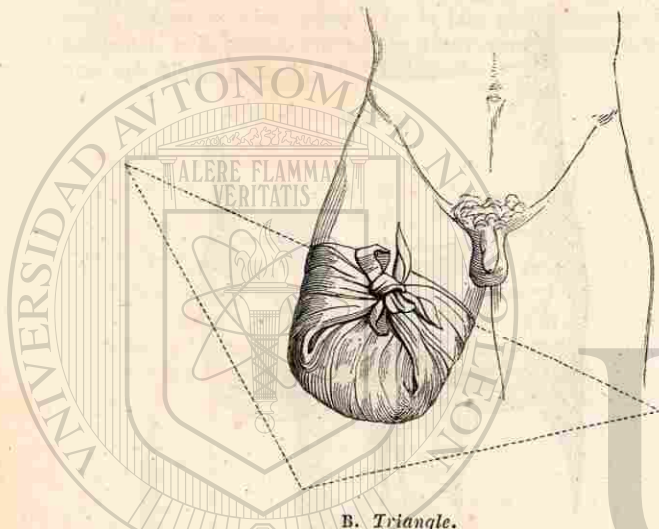
V. *Bonnet des moignons.* — Au lieu d'appliquer dans le pansement des amputations le bandage récurrent, dont l'application est très longue et fatigante pour le malade, on peut employer un mouchoir plié en triangle, dont on place le plein sur la face postérieure du membre, dont on replie l'angle droit sur la plaie et sur la partie antérieure du moignon; les deux angles aigus viennent se croiser en avant et fixer l'angle droit. (Voyez fig. 49, à la page suivante.)

Ce bandage est commode, solide, et peut être exécuté et enlevé sans que le malade éprouve la moindre gêne.

VI. *Bonnet du talon.* — Pour maintenir des topiques appliqués sur le talon, on peut faire usage du bandage suivant: placez le

plein du triangle sous la plante du pied en avant du talon, croisez et fixez les deux chefs sur le cou-de-pied; relevez l'extrémité en arrière vers le tendon d'Achille.

Fig. 49.



B. Triangle.

Le triangle diffère du bonnet en ce que le plein du bandage n'enveloppe pas, comme dans un bonnet, la région sur laquelle les topiques doivent être appliqués; ce n'est qu'accidentellement et pour donner plus de solidité au bandage qu'une certaine partie du triangle forme le bonnet.

I. *Triangle oculo-occipital*. — Appliquez la partie moyenne de la base du triangle sur les yeux; le sommet, dirigé en haut, sera conduit sur le sommet de la tête, puis renversé sur la nuque; les deux chefs seront croisés à la nuque, derrière le sommet du triangle, puis ramenés en avant; ils seront élargis afin de recouvrir une plus grande étendue et fixés avec des épingles; le sommet du triangle, qui prend derrière la tête, sera relevé et fixé aussi haut que possible, embrassant dans l'anse qu'il forme les deux chefs entrecroisés à la nuque.

Ce bandage, d'une application facile, remplace avantageuse-

ment le circulaire du front et des yeux, le binocle ou croisé des yeux; il peut être légèrement modifié, placé un peu obliquement de manière à ne rencontrer qu'un œil; dans ce dernier cas il remplace le monocle.

II. *Triangle occipito-mentonnier*. — Placez la base au vertex, les deux chefs sont amenés et croisés autour du menton; le sommet, porté à volonté en arrière ou en avant, est arrêté à un bonnet ordinaire.

Ce bandage peut remplacer le croisé contentif de la mâchoire au chevestre simple.

III. *Triangle occipito-auriculaire*. — Placez la base au vertex, le sommet en arrière; dirigez les deux chefs sur la région parotidienne, sur le tiers postérieur du maxillaire inférieur et sous le menton, où ils s'entrecroisent pour aller s'assujettir sous l'oreille.

Si le triangle ne doit couvrir qu'un des côtés de la face, le chef de ce côté doit être le plus long, afin que la région soit complètement emboîtée.

IV. *Triangles occipito-sternal*, — *fronto-dorsal*, — *pariéto-axillaire*. — Ces bandages, fort ingénieux, appelés à rendre de

Fig. 50.



véritables services, mais susceptibles de se déranger facilement, sont destinés à favoriser la réunion des plaies transversales du

cou; leur but est d'incliner la tête du côté de la blessure. Celle-ci siège-t-elle en avant, la tête sera maintenue dans le même sens par un triangle dont la base sera placée sur le sommet de la tête, dont les deux chefs seront ramenés en avant de chaque côté du cou et fixés sur une ceinture qui embrassera la partie supérieure de la poitrine en passant sous les aisselles (fig. 50). La blessure siège-t-elle à la partie postérieure du cou, le bandage sera appliqué en sens inverse, c'est-à-dire le plein sur le front, les deux chefs portés en arrière et fixés sur la ceinture. Enfin, si la blessure siège sur le côté du cou, le plein du bandage sera fixé sur la région pariétale du côté opposé à la plaie et les deux chefs noués sous l'aisselle du côté blessé (fig. 51).

Fig. 51.



V. *Triangle thoraco-scapulaire*. — Pour fixer les topiques sur la partie supérieure de la poitrine ou du dos, au-dessus du niveau des aisselles, c'est-à-dire dans un point où l'on ne peut se servir du bandage de corps, on fait usage du triangle thoraco-scapulaire.

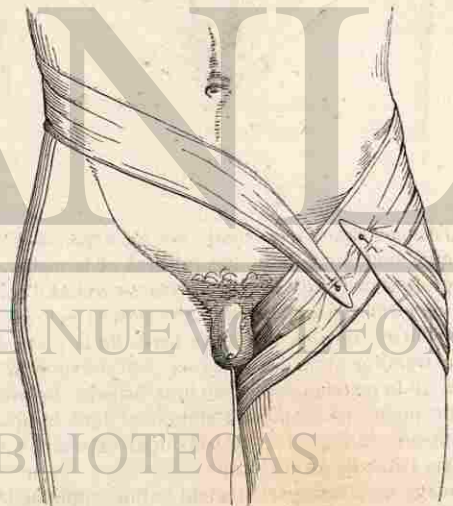
Pour appliquer ce bandage, on place la base du triangle immédiatement au-dessous de la région que l'on veut couvrir, les deux chefs sont dirigés autour du corps et fixés à leur extrémité. Le

sommet est dirigé vers l'une ou l'autre épaule, et fixé par l'intermédiaire d'un ruban à la partie de la base qui entoure le thorax.

VI. *Triangle cruro-inguinal*. — Ce bandage est destiné à maintenir des topiques sur la région inguinale; il peut remplacer le spica de l'aîne; il est bien plus prompt à appliquer, mais il est moins solide, toutefois il doit être préféré au spica quand les pansements doivent être renouvelés tous les jours. Il s'applique de la manière suivante: Placez le plein du bandage obliquement derrière le bassin de haut en bas du côté sain vers le côté malade; dirigez le chef inférieur en avant du pli de l'aîne, puis autour de la cuisse, et ramenez-le au pli de l'aîne; le sommet, renversé entre les cuisses, sera fixé au chef inférieur au niveau de la région inguinale; enfin le chef supérieur, embrassant le bassin du côté sain, sera ramené au pli de l'aîne et fixé aux deux chefs précédents.

La *cravate cruro-inguinale* (fig. 52) s'applique exactement de

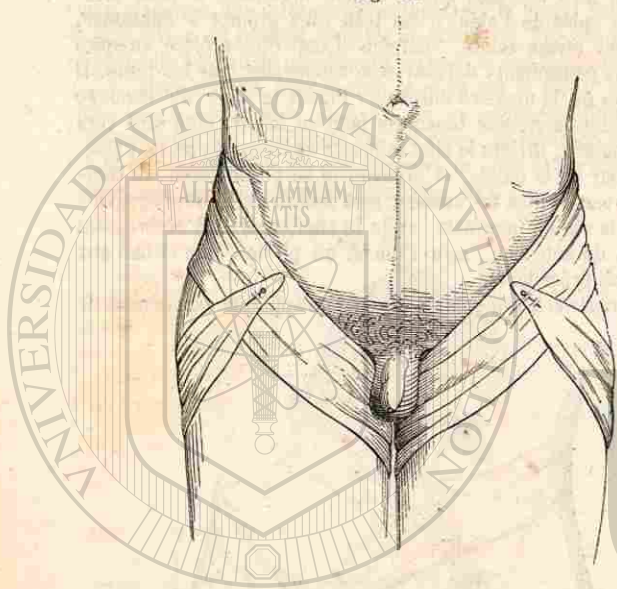
Fig. 52.



la même manière; elle diffère du bandage précédent en ce qu'elle ne présente pas de sommet qu'il faille ramener entre les cuisses. Le spica double est remplacé par la *cravate sacro-bicruciale*

(fig. 53), dont la partie moyenne est placée horizontalement à la région lombo-sacrée, et dont les extrémités passent sur l'aîne correspondante, contournent les cuisses, et sont ramenées au pli de l'aîne.

Fig. 53.



VII. *Triangle cervico-brachial.* — *Echarpe.* — Ce bandage est destiné à soutenir le bras, l'avant-bras et la main.

M. le professeur Gerdy décrit plusieurs variétés d'écharpes.

a. *Grand plein quadrilatère du bras et de la poitrine.* — Entourez la poitrine avec un des longs bords de la pièce de linge ; fixez les extrémités avec des épingles, soit derrière le dos, soit sur le côté de la poitrine opposé au bras malade. Relevez ensuite la pièce de linge, de manière à embrasser tout le bras malade jusqu'au-dessus de l'épaule ; fixez les deux extrémités autour du cou ou sous l'aisselle du côté sain.

Ce bandage maintient parfaitement le bras appliqué le long du thorax ; il le tient, en outre, suspendu dans une sorte de bourse formée par la pièce de linge renversée de bas en haut.

b. *Grand plein triangulaire du bras et de la poitrine.* — Placez la base du triangle au-dessous des seins ; fixez les deux chefs der-

rière le dos ou sur le côté de la poitrine opposé au bras malade ; relevez les angles qui pendent en bas, de manière à embrasser le bras dans une bourse, et fixez-les sur l'épaule du côté malade.

c. *Grand plein oblique du bras et de la poitrine.* — *Grande écharpe.* — Faites fléchir l'avant-bras sur le bras à angle aigu au-devant de la poitrine ; portez la base du triangle sous l'avant-bras, de telle sorte que le sommet réponde au coude ; relevez les deux chefs, l'un au-devant du bras, de l'avant-bras et de la poitrine, l'autre derrière le bras et le dos, jusque sur l'épaule du côté sain ; nouez les deux extrémités sur cette région.

Ce bandage soutient le bras et l'avant-bras ; il peut soutenir la main et le coude si on le déploie en avant et en arrière. Il est, ainsi que les deux suivants, appliqué par-dessus les habits.

d. *Plein de l'avant-bras et du coude.* — *Moyenne écharpe.* — e. *Petit plein de l'avant-bras ou de la main.* — *Petite écharpe.* — Le premier n'est que l'écharpe ordinaire ; il est trop connu pour qu'il soit nécessaire d'en donner la description. Quant au second, il se compose d'une petite pièce de linge pliée en travers sur sa longueur. Ce pli transversal reçoit la main et l'extrémité inférieure de l'avant-bras ; les deux chefs sont fixés par des épingles aux vêtements du malade.

VIII. *Triangle tarso-malléolaire.* — Placez la base à la partie inférieure de la jambe, de telle sorte qu'elle forme avec elle un angle de 45 degrés. Le talon correspondra au milieu du triangle et le sommet sera couché sur le cou-de-pied ; l'extrémité inférieure, ramenée sur le cou-de-pied, fixera le sommet ; l'extrémité supérieure enveloppera les malléoles et la partie postérieure du pied.

C. Carrés.

I. *Grand couvre-chef, ou quadrangulaire de la tête.* — Ce bandage est formé par une pièce de linge carrée, d'une mètre de côté, et pliée de manière à former un double rectangle dont l'un soit plus large que l'autre de deux travers de doigt. Appliquez la partie moyenne de la pièce de linge sur la ligne médiane de la tête, le rectangle le plus petit recouvert par le plus grand, les deux bords libres dirigés en avant ; celui du petit rectangle arrivant jusqu'aux arcades sourcilières, celui du plus grand pendant au-devant des yeux. Amenez sous le menton les deux angles du petit rectangle ; confiez-les à un aide ou au malade ; amenez également sous le menton les deux angles du grand rectangle, où vous les fixez par un nœud. Confiez le nœud à un aide ;

reprenez les angles du petit rectangle, relevez-les jusqu'au niveau des arcades sourcilières, renversez-les en arrière, et fixez-les à la nuque par un nœud; avez soin de relever dans ces temps de l'application du bandage la portion du grand rectangle qui pend au-devant des yeux. Quant aux deux angles postérieurs qui pendent derrière les oreilles, relevez-les au-dessus des ces organes, et fixez-les sur les côtés de la tête. M. Gerdy conseille de les relever et de les engager entre le nœud, fait sous la mâchoire et la mâchoire elle-même; il en résulte une sorte de garniture qui défend la peau de la pression du nœud sous-mentonnier.

Ce bandage est très solide, embrasse le crâne avec exactitude; il est très propre à garantir du froid; on lui reproche d'être un peu échauffant, d'être compliqué et long à appliquer.

M. Rigal (de Gaillac) le remplace par un bandage fort ingénieux, auquel il donne le nom de *capaline fixe*. (Voy. *Système déligatoire de M. Rigal*, p. 127.)

II. *Bandage de corps*. — Le bandage de corps est une serviette pliée suivant sa plus grande largeur, de manière à faire un rectangle très allongé; on l'applique sur le tronc, soit pour maintenir des topiques, soit pour empêcher les mouvements de la partie autour de laquelle on le place, la poitrine par exemple, afin d'empêcher les fragments des côtes fracturées de jouer l'un sur l'autre dans le mouvement d'inspiration et d'expiration; pour comprimer l'abdomen à la suite de la paracentèse, de l'accouchement; dans les fractures de la clavicule, il enveloppe le bras et le thorax, et empêche par conséquent les mouvements du membre en le maintenant solidement fixé le long du tronc; enfin il s'oppose au déplacement des viscères dans les éviscérations, etc. Le bandage de corps est certes un des bandages les plus employés, un des plus faciles à appliquer; on le place autour de la partie qu'on veut envelopper, et on le fixe en avant avec des épingles.

Comme il est souvent à craindre qu'il ne vienne à glisser, soit en haut, soit en bas, on le tient fixé avec un scapulaire ou des sous-cuisses; le bandage de corps est maintenu supérieurement par le triangle cervico-dorso-sternal de Mayor, ou par la cravate cervico-thoracique. Les modifications du mouchoir remplacent le scapulaire. Ainsi maintenu, le bandage de corps est très solide, ne se dérange point, et ne cause au malade qu'une gêne moins grande que celle que lui feraient subir des bandages plus compliqués; il remplace avec avantage le bandage spiral du tronc.

D. *Cravates*.

Sous le nom de *cravates*, Mayor désigne les bandages exécutés avec un mouchoir plié en cravate.

I. *Cravate bis-axillaire*. — Ce bandage, destiné à maintenir des topiques dans l'aisselle, est appliqué de la manière suivante: La partie moyenne de la cravate est placée dans l'aisselle du côté malade; les deux chefs conduits en avant et en arrière, s'entrecroisent sur l'épaule, et passant en avant et en arrière du cou, sont remis par un nœud dans l'aisselle du côté opposé.

Le nœud fait dans l'aisselle est très gênant, aussi conseillons-nous de garantir la peau avec une compresse épaisse.

Je ne ferai que mentionner la *cravate ordinaire* destinée à maintenir les topiques à la région du cou, et qui remplace si avantageusement le bandage circulaire du cou.

Il me reste à parler de quelques bandages fort ingénieux, à l'aide desquels Mayor maintient les membres dans l'extension et dans la flexion. Tels sont:

II. *Cravate carpo-cervicale*. — Elle embrasse le carpe par sa partie moyenne et est fixée par ses deux extrémités à un lien placé à la région du cou. Celle-ci maintient l'avant-bras fléchi sur le bras.

III. *Cravate tarso-rotulienne*. — Par son plein elle embrasse la plante du pied, et est fixée à un lien circulaire disposé autour de la cuisse au-dessus de la rotule; elle fléchit le pied sur la jambe.

IV. *Cravate tarso-crurale*. — Elle embrasse le cou-de-pied par son plein, et est fixée par ses deux extrémités à un lien circulaire semblable au bandage précédent: elle fléchit le pied sur la jambe.

V. *Cravate tarso-pelviennne*. — Son plein embrasse le cou-de-pied et ses deux extrémités sont fixées à un lien circulaire disposé autour du bassin; elle étend le pied sur la jambe et maintient fléchie la jambe sur la cuisse et la cuisse sur le bassin.

VI. *Cravate carpo-olécrânienne*. — Elle embrasse par son plein la face dorsale du carpe et est fixée par ses deux extrémités à l'olécrâne; elle fléchit la main sur l'avant-bras.

Tels sont les bandages qui doivent, dans la méthode déligatoire, tenir le premier rang. Il en est une seconde série qui

remplit assez bien les indications, mais dans laquelle les bandes sont préférables, à cause de l'épaisseur du mouchoir, de la gêne et de la chaleur que la pression détermine : tels sont les bandages circulaires. Ils peuvent être avantageusement remplacés par une bande, en général de peu de longueur, que l'on peut facilement se procurer. Toutefois les bandages circulaires compressifs peuvent être faits avec un mouchoir, comme pansement provisoire, lorsqu'on manque des objets nécessaires au pansement.

Dans une troisième série, nous trouverons des bandages qui doivent être à peu près complètement rejetés : tels sont les *bandages croisés compressifs*, les *bandages unissants* ; car, dans ces deux espèces, les indications sont si mal remplies qu'il est pour ainsi dire impossible de les mettre en pratique, et les derniers, surtout, sont tellement gênants, qu'ils doivent être rejetés. Dans une plaie transversale des lèvres, on voit croiser les deux extrémités d'un mouchoir au-dessous du nez ; certes, il était difficile d'imaginer un bandage plus incommode, car l'entrecroisement des deux extrémités du mouchoir forme au-dessous du nez deux grosses cordes, dont les plis compriment d'une manière très douloureuse, et qui bouchent presque complètement les fosses nasales. Quant aux bandages unissants appliqués sur les membres avec un mouchoir, ils sont un peu moins gênants, mais leur application est toujours très pénible, et ils ne réunissent pas aussi bien que les bandages invaginés.

Je ne parlerai pas du bandage unissant des plaies transversales du cou, formé par un mouchoir dont le plein est appliqué sur la tempe du côté sain, par un autre mouchoir dont le plein est dans le creux de l'aisselle du côté malade, et réunis par des nœuds au niveau de la partie moyenne du cou ; il est trop insuffisant, car le moindre mouvement de flexion latérale du cou du côté malade le détruit complètement.

Il est des indications qu'on ne peut remplir, même de la manière la plus imparfaite, avec le mouchoir : ainsi il est impossible de réunir les plaies transversales ; de faire un bandage compressif sur un membre, car nous avons vu que lorsque l'on faisait la compression, il fallait appliquer un bandage spiral depuis les extrémités ; or, il est de toute impossibilité de faire un bandage spiral avec un ou plusieurs mouchoirs. Quoi qu'il en soit, ces bandages peuvent toujours être appliqués provisoirement ; mais ils ne peuvent rester longtemps disposés ainsi ; il faut se hâter de faire un pansement définitif.

Enfin, je rejette complètement la corde que M. Mayor fait avec un mouchoir ; il est beaucoup plus simple de prendre un cordon, ou même une corde ordinaire, aussi commun que le mouchoir.

Système délignatoire de M. Rigal (de Gaillac).

M. Rigal (de Gaillac) a imaginé un nouveau système de délignation chirurgicale qui se rapproche beaucoup du système de M. Mayor, en ce que les bandages sont exécutés avec des linges pleins, mais qui en diffère essentiellement par la manière dont sont fixées les pièces de linge : tandis que les appareils de M. Mayor sont maintenus avec des nœuds et quelquefois avec des épingles ; ceux de M. Rigal le sont avec des tissus ou des fils de caoutchouc. « Cette combinaison, dit M. Rigal, a l'avantage d'assujettir les pièces d'un pansement de manière qu'elles ne se dérangent jamais. En dépit des mouvements les plus variés d'un malade, le degré de compression déterminé par le chirurgien reste sensiblement uniforme ; le jeu de la mâchoire inférieure, celui de la cage osseuse du thorax, les inclinaisons diverses du tronc, la flexion et l'extension alternatives des membres, tout cela ne change en rien les dispositions primitivement établies. Ce mode d'appareil agit mieux que ne saurait le faire la main la plus habile et la plus intelligente. »

« Nos linges sont presque toujours une fronde ou un triangle, sauf la calotte et la demi-calotte que nous croyons plus convenable encore pour tous les bandages de la tête.

« Le chirurgien doit établir une distinction importante entre les tissus élastiques. Les moins extensibles renferment dans leur trame le caoutchouc qui ne peut être isolé fil à fil. Les plus extensibles se composent des brins susceptibles d'être parfilés comme la charpie ; les meilleurs brins sont ceux dont l'enveloppe, la gaine, est la plus lâche (1). »

« Pour maintenir un linge plein avec ces sortes de cordages, il faut trouver des appuis, des points d'antagonisme. Un regard jeté sur le corps humain les fait découvrir à l'instant même. Le menton pour le sinciput ; le sinciput et la nuque pour le bas du visage. Une aisselle pour l'aisselle du côté opposé ; l'une ou l'autre pour infléchir la tête à droite ou à gauche ; toutes deux pour en maintenir la rectitude ; toutes deux encore pour soutenir les bandages appliqués sur le thorax. Ensemble elles empêcheront un appareil d'obéir aux tractions dont le point d'appui serait

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. V, p. 208.

donné par des sous-cuisses. L'arrêt fourni par la jonction des extrémités pelviennes avec le tronc sera utilisé en sens inverse.»

« Parlerai-je des membres supérieurs et inférieurs..., des ressources que présentent le coude, le genou, le talon, le cou-de-pied et les interdigitations de la main ou du pied? Non, une semblable énumération est inutile pour le chirurgien qui aura compris le principe, inutile pour celui qui ne le concevrait pas. Le premier saura désormais tirer parti de toutes les saillies pour entraîner un point vers un autre, pour soutenir, pour comprimer, pour étirer. Au besoin il saura se créer des résistances à l'aide de pièces de sparadrap configurées selon les indications posées dans son esprit, en empruntant des étais à des attelles, à un siège, à la charpente d'un lit. Le second aura sous la main des richesses dont il ignore la valeur et que jamais il ne saura mettre à profit (1). »

A la place du mouchoir qui, d'après l'expression de M. Rigal, donne idée du meilleur bandage applicable à une infinité de cas, mais qui présente des plis et des godets qui facilitent le déplacement des pièces d'appareil, M. Rigal conseille des linges pleins de formes variées; ils sont très peu nombreux, bien cousus et parfaitement établis pour trois tailles, *grande, moyenne et petite*; ils abrègent les pansements, seront lessivés sans se parfiler.

Les *liens élastiques* forment des anses ou des ceintures, d'autres fois sont croisés en X, seront convertis en Y par un nœud, enfin sont disposés comme un lacet.

Les principaux bandages exécutés par M. Rigal sont les suivants :

A. Bandage de la tête.

1° La *calotte* ou le *bonnet grec*, béant en arrière et lacé avec des fils élastiques.

Le lacet peut être passé dans des œillets à point de boutonnière, ou formés de métal et fixés comme ceux des corsets. Il est facile de substituer aux œillets un moyen beaucoup plus simple : une série de simples rubans de fil peut être cousue à plat de chaque côté des bords de la fente, de manière à former des anses dans lesquelles on engage le lacet, que l'on peut ainsi serrer et desserrer à volonté.

Nous ferons encore remarquer qu'un simple serre-tête de toile fendu en arrière peut parfaitement remplacer la calotte grecque.

(1) Bulletin de l'Académie, t. V, p. 209.

M. Rigal décrit encore la demi-calotte qu'il place en avant, en arrière et sur les côtés.

Le déplacement de la calotte et de la demi-calotte peut être prévenu par un mouchoir plié en triangle ou en cravate, dont le plein est appliqué à la région sincipitale et les deux extrémités sont nouées sous le menton.

L'appareil que nous décrirons plus loin sous le nom de *fronde du berger* peut également fixer la calotte. S'il a l'avantage de laisser à la mâchoire inférieure tous ses mouvements, d'un autre il a l'inconvénient de ne pas maintenir aussi solidement la calotte appliquée sur la tête.

2° La *capeline simple*. — Elle est formée avec un mouchoir plié en deux longitudinalement, la partie moyenne est placée sur le milieu du front, les deux chefs ramenés sur les parties latérales de la face et fixés sous le menton; l'angle formé au-dessus du front est replié en dessous et fixé avec une épingle.

3° La *capeline fixe*. — Elle se compose d'un mouchoir plié en triangle. Le milieu de la base du mouchoir est placé sur le milieu du front; les deux chefs pendent sur les côtés des joues; le sommet est dirigé vers la nuque. Les deux angles qui se trouvent formés

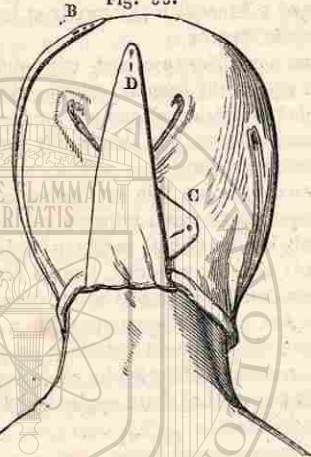
Fig. 54.



de chaque côté des deux chefs sont repliés et fixés avec des épingles. Les deux chefs sont amenés sous le menton, y sont entre-

croisés et fixés de chaque côté à la région temporale (fig. 54); la pointe postérieure est relevée et fixée en arrière avec des épingles (fig. 55).

Fig. 55.



4° *La fronde du berger.* — Pour maintenir des topiques appliqués sur le menton, pour soutenir la mâchoire inférieure, M. Rigal

Fig. 56. c



dispose autour de la mâchoire inférieure un linge plein qui em-

brasse le menton (fig. 56, A); aux deux angles postérieurs et supérieurs de ce bandage est percé un œillet B, dans lequel passe un double lien élastique, dont l'un est dirigé de bas en haut et noué avec celui du côté opposé sur le sommet de la tête en C; l'autre est dirigé d'avant en arrière et est réuni à celui du côté opposé à la partie postérieure du cou.

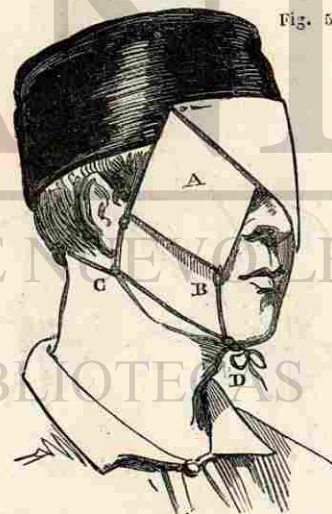
Afin de prévenir le déplacement des cordons élastiques, on couvre la tête d'une calotte grecque, puis à quelques millimètres de son bord et au niveau de la région temporale on place horizontalement une épingle qui est disposée de telle sorte que, fixée à la calotte au niveau de sa tête et de sa pointe, elle laisse à la partie moyenne un espace libre assez étendu, pour qu'on puisse y engager le fil élastique, qui de cette manière ne peut glisser ni en avant ni en arrière.

On obtiendrait le même résultat en engageant le cordon élastique dans un œillet percé au niveau du point où nous avons dit que devait être fixée l'épingle.

La fronde du berger a, pour le bandage du menton, l'avantage de ne pas gêner la mastication, puisque ce sont des fils élastiques qui empêchent le déplacement de la pièce de linge.

5° *Le triangle oculaire.* — Le mouchoir est plié en long comme

Fig. 57.



une serviette; celle-ci est placée en biais de manière à couvrir un des yeux et la partie latérale de la face (fig. 57, A); le bord

inférieur du mouchoir doit s'étendre de l'apophyse mastoïde à la commissure des lèvres. Au niveau de la partie moyenne du front, le mouchoir est fixé horizontalement avec deux épingles à la calotte grecque; puis, l'extrémité supérieure du mouchoir est renversée sur l'autre œil et sur la partie latérale de la face, recouvrant les mêmes régions que l'extrémité déjà appliquée. De cette manière la portion supérieure recouvre au niveau du front la portion inférieure; au-dessous du front les deux bords internes sont séparés par le nez.

Aux quatre coins inférieurs on coud des morceaux de tresse B, pliée en deux pour former des œillets; aux œillets on suspend un petit anneau élastique; un cordon également élastique, C, réunit en arrière les deux petits anneaux postérieurs; aux anneaux antérieurs sont fixés les liens élastiques qui s'attachent en D sous le menton et qui sont réunis aux liens postérieurs par un autre lien horizontal.

B. Bandages du tronc et de l'épaule.

1° *Le bandage deltoïde.* — Si l'on veut fixer des topiques sur l'épaule, le mouchoir plié en triangle est fixé sur la région del-

Fig. 58.



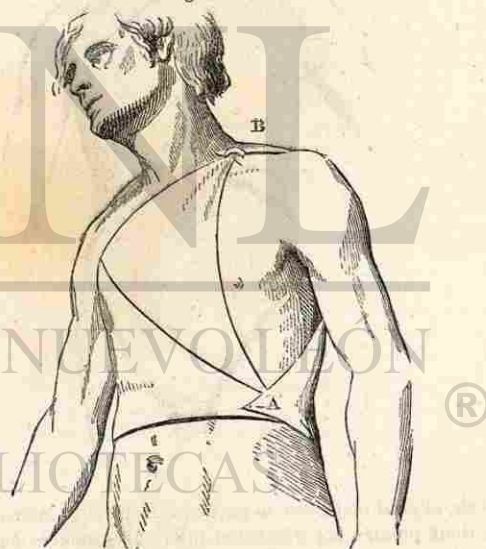
toïdienne; Le sommet du triangle, formé de deux pointes, se dé-

double pour laisser passer le cou; les deux pointes sont nouées sur l'épaule du côté sain (fig. 58, A); les autres angles du triangle sont croisés sous l'aisselle, puis ramenés en avant et noués à la partie externe du bras.

Pour rendre ce bandage plus solide, on place au niveau de l'aisselle, en avant et en arrière, une petite boucle de tresse; un cordon élastique est introduit dans la boucle antérieure B, passe sous l'aisselle, puis en arrière de la poitrine, et est fixé à l'anneau postérieur; puis un anneau élastique est placé dans le nœud A, qui est sur l'épaule; un cordon est engagé dans cet anneau et embrasse la partie supérieure de l'épaule par ses deux chefs, qui sont conduits, l'un en avant, l'autre en arrière de l'épaule, et fixés dans l'aisselle au cordon horizontal.

2° *Le bandage thoracique latéral.* — Il se compose également d'un mouchoir plié en triangle, les deux angles de la base du triangle sont réunis ensemble en A. La base de ce triangle

Fig. 59.

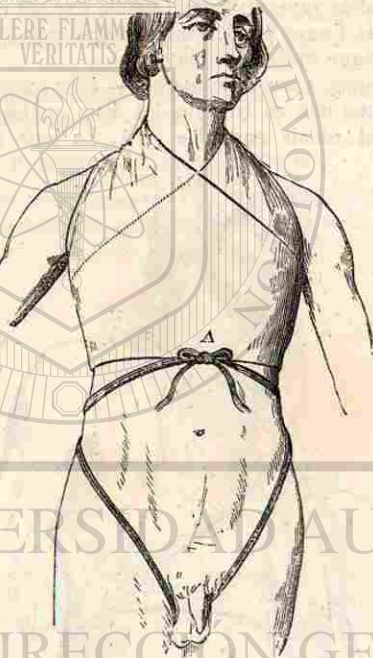


embrassant le thorax et correspondant aux fausses côtes d'un des côtés de la poitrine, du côté droit, sur la figure qui représente ce bandage; les deux pointes du mouchoir, qui forment le sommet

du triangle, sont séparées l'une de l'autre, de telle sorte que l'une recouvre les parois antérieures de la poitrine, l'autre les parois postérieures; elles sont réunies sur l'épaule du côté gauche, en B, à l'aide d'un nœud où d'un morceau de tresse.

3° Le *triangle sternal* est formé aussi par un mouchoir plié en triangle; la base du triangle est placée sur la partie antérieure de la poitrine; les deux angles de la base sont noués derrière le dos (fig. 61); les deux angles du sommet sont séparés au niveau de la partie supérieure de la poitrine, de manière à laisser passer

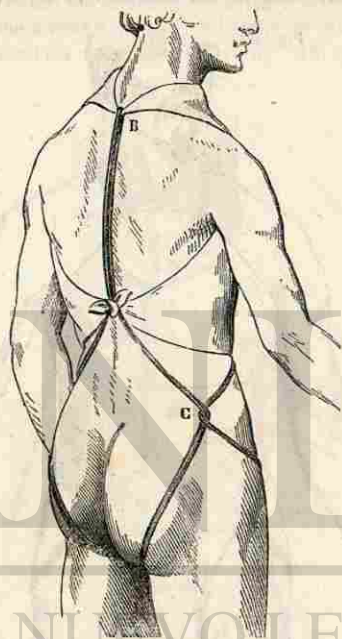
Fig. 60.



le cou, et sont noués sur la partie postérieure et inférieure du cou; les deux points supérieures et inférieures, nouées ou réunies séparément avec deux épingles, sont reliées entre elles par un cordon élastique B (fig. 61) qui empêche les bords du mouchoir d'exercer un frottement sur le cou. (Voy fig. 60, représentant le bandage avec les sous-cuisses vu par la face antérieure, et

fig. 61, représentant le même bandage vu par la face postérieure.) Si l'on veut empêcher le bandage de remonter, on place au milieu de la base du triangle en A une bande de tresse; un cordon élastique passe dans l'anse de cette bande; les deux chefs de ce cordon, contournant les cuisses à la hauteur de la hanche, sont

Fig. 61.



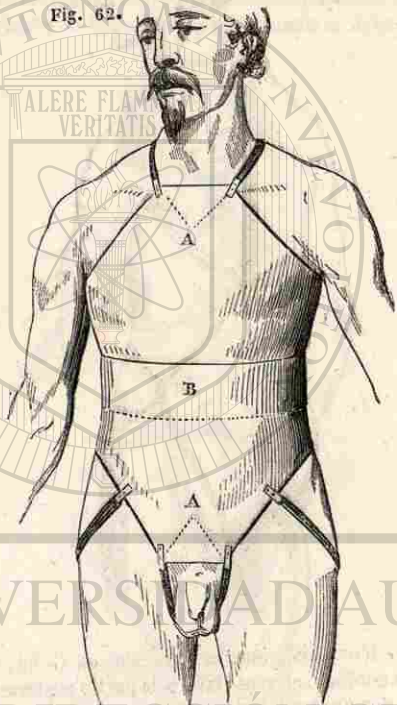
ramenés entre leur partie interne, croisent en C (fig. 61) le premier tour des cordons, et sont fixés à la partie postérieure du dos, à la réunion des angles inférieurs du mouchoir (fig. 61).

4° Le *triangle dorsal*. — Son mode d'application est exactement la même que celui du triangle sternal; seulement la base et le sommet du triangle dorsal sont en arrière, les pointes sont réunies en avant, un lien élastique réunit les pointes supérieures et inférieures, des sous-cuisses élastiques empêchent également le bandage de remonter.

C. Bandages de l'abdomen.

4° *Le bandage thoraco-abdominal.* — Il se compose d'un mouchoir plié en triangle, placé sur la partie moyenne du tronc en B (fig. 62); le sommet du mouchoir dirigé en bas, les deux angles de la base sont conduits horizontalement en arrière, et noués

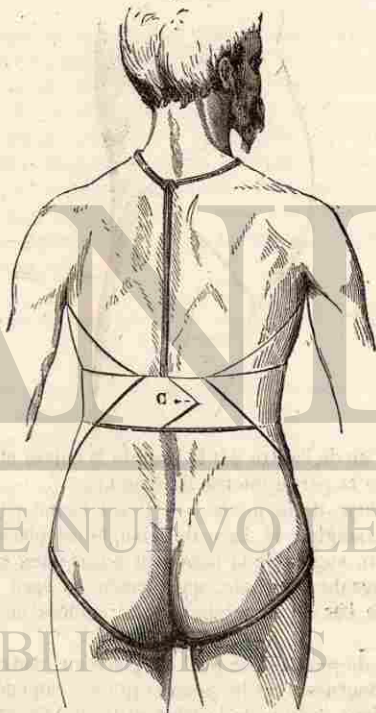
Fig. 62.



ou fixés avec des épingles à la partie postérieure du dos. (fig. 63, C). Puis on relève la pointe antérieure ou superficielle du sommet du triangle, on l'applique sur la partie antérieure de la poitrine, où elle est assujettie à l'aide d'un lien élastique dont l'anse embrasse la partie postérieure du cou et dont les extrémités sont fixées à une certaine distance l'une de l'autre au sommet, dont la pointe est repliée en dedans en A. L'autre pointe du

triangle est dirigée en bas, appliquée sur la paroi inférieure de l'abdomen et fixée par deux sous-cuisses dont un des chefs s'attache au sommet tronqué du triangle, contourne la cuisse et est fixé sur le bandage au niveau de la partie moyenne de l'arcade crurale. Afin que le lien élastique qui maintient l'angle supérieur du mouchoir n'exerce pas de constriction sur le cou, on passe dans l'anse qu'il forme en arrière un autre lien élastique dont les chefs sont fixés en C, à l'angle de réunion des deux angles de la base du mouchoir. (Voy. fig. 63, qui représente

Fig. 63.



le bandage vu par la face postérieure; la figure 62 représente le bandage vu par sa face antérieure.)

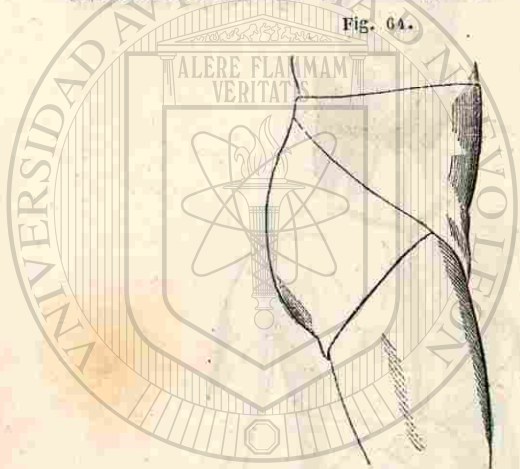
5° *La ceinture du ventre.* — Elle est formée par un mouchoir plié en cravate et dont les extrémités sont passées dans un

anneau élastique, ramenées sur elles-mêmes et fixées avec des épingles sur le corps du bandage, à une distance convenable.

D. *Bandages du membre inférieur.*

1° *Le triangle du grand trochanter.* — Il est formé par un mouchoir plié en triangle : le plein est appliqué sur la région de la hanche ; les angles de la base sont fixés autour de la partie inférieure de l'abdomen ; les deux angles qui forment le sommet

Fig. 64.



sont séparés l'un de l'autre par le haut de la cuisse et sont réunis l'un à l'autre à la partie interne du membre.

2° *Le bandage de la jambe.* — Il est formé par un mouchoir plié en triangle : la base du triangle est placée autour du genou, les deux angles de la base sont noués dans cette région ; les deux pointes du mouchoir, qui forment la base du triangle, contournent le bas de la jambe et sont nouées au-dessus des malléoles.

3° *Bandage du pied.* — Le pied est placé au centre du triangle, la pointe tournée vers le sommet qui est ramené sur le dos du pied ; les deux pointes de la base du triangle sont relevées et se croisent sur le cou-de-pied en embrassant la base de la jambe et sont fixées sur le devant du pied.

M. Rigal (de Gaillac) conseille encore les cordons élastiques dans des appareils de pansement autres que ceux que nous ve-

nons de passer en revue : c'est ainsi qu'il les recommande pour fixer les sondes dans la vessie. Il propose de substituer aux lanières de laine ou de soie des tourniquets hémostatiques des lanières en tissu élastique ; il propose encore les liens élastiques pour l'extension et la contre-extension dans les fractures. Nous verrons plus loin que cette idée a été fécondée par M. Gariel, qui a imaginé des lacs extenseurs et contre-extenseurs, fort ingénieux (voy. *Appareil de fractures*) (1).

§ 8. — *Bandages invaginés.*

Les bandages invaginés sont ceux formés d'une bande percée de trous dans lesquels on fait passer un nombre égal de chefs taillés à l'extrémité de la même bande, ou à l'extrémité d'une autre bande. Il y a donc deux espèces de bandages invaginés : la première, bandage invaginé à une bande, est employée pour réunir les plaies longitudinales ; la seconde, bandage invaginé à deux bandes, est employée pour réunir les plaies transversales et pour rapprocher les fragments écartés des os, la rotule, l'olécrâne par exemple, enfin pour réunir les deux bouts du tendon d'Achille rompu, etc.

A. *Bandage unissant des plaies longitudinales, ou invaginé à une bande.*

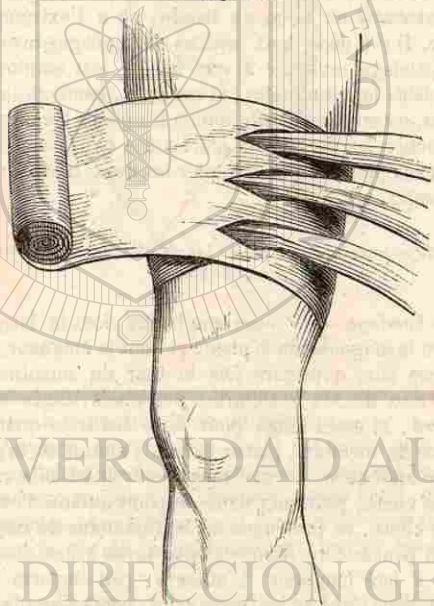
Pièces du bandage. — Prenez une bande dont la largeur dépasse un peu la longueur de la plaie, et dont la longueur soit telle qu'elle puisse faire plusieurs fois le tour du membre blessé. Taillez sur une de ses extrémités des chefs larges d'environ 2 centimètres, et assez longs pour faire les trois quarts de la circonférence du membre ; placez la bande autour de la partie où elle doit être appliquée, et marquez l'endroit où elle rencontre la racine des chefs ; pratiquez dans ce point autant d'ouvertures qu'il y a de chefs, et prolongez les boutonnières du côté de ces derniers. On peut encore faire ces ouvertures à une distance des chefs égale à leur longueur. D'ailleurs, peu importe à quelle distance ces ouvertures soient pratiquées, pourvu que la distance entre la racine des chefs et l'ouverture ne soit pas plus grande que la circonférence de la partie qui doit être entourée. Il faut,

(1) Nous devons à l'obligeance de M. le docteur Debout, rédacteur du *Bulletin de thérapeutique*, les figures qui représentent le système déligatoire de M. Rigal.

en outre, deux compresses graduées dont l'épaisseur sera en raison de la profondeur de la plaie.

Application. — Pour appliquer ce bandage, on place sur les bords de la plaie les compresses graduées, d'autant plus loin que la plaie sera plus profonde; on portera ensuite le plein de la bande intermédiaire aux chefs et aux boutonnières sur la partie opposée à la solution de continuité; on ramènera les chefs et les ouvertures vers la plaie, puis on en engagera chacun des chefs dans l'ouverture correspondante. On fait des tractions en sens opposé plus ou moins fortes, afin de ramener les bords de la plaie en contact, puis on fixe le bandage en enroulant le reste de la bande;

Fig. 65.

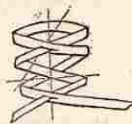


Il est bon néanmoins, afin de donner plus de solidité, de fixer chacun des chefs avec des épingles. Si le bandage devait être très serré, on appliquerait un bandage spiral depuis l'extrémité du membre jusqu'au niveau de la plaie; il vaudrait même mieux appliquer ce bandage spiral auparavant, jusqu'au niveau de la plaie, faire tenir la partie de bande qui resterait par un aide;

appliquer le bandage unissant, et continuer les tours de spire jusqu'au-dessus du bandage unissant.

Le *bandage invaginé spiral* de M. Gerdy diffère un peu du précédent. Au lieu d'une large compresse dont on est obligé de se servir lorsque la plaie est un peu longue, il prend une bande roulée à deux globes, large de quatre travers de doigt; il place le plein intermédiaire aux deux globes sur la partie opposée à la plaie, ramène les deux globes au niveau de la plaie; là il perfore un des côtés de la bande. Il engage ensuite la bande à travers l'ouverture qui a été pratiquée, dirige les deux globes vers le côté opposé à la plaie, les entrecroise en arrière, les ramène en avant où il fait une seconde ouverture, ainsi qu'il a été dit tout à l'heure; il continue à appliquer le bandage de la sorte jusqu'à ce que la plaie soit entièrement couverte, et il épuise la bande en faisant des tours de spire (fig. 66).

Fig. 66.



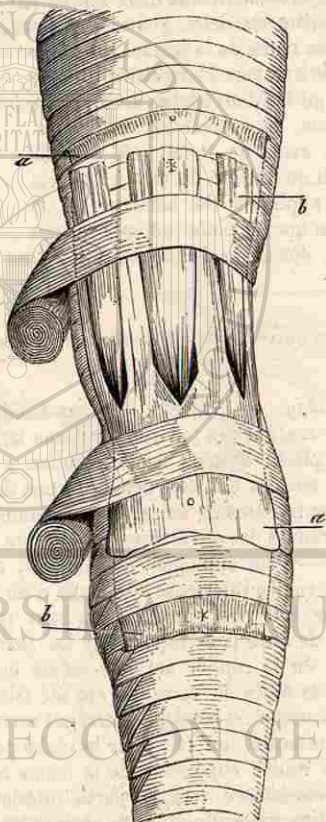
B. Bandage unissant des plaies transversales, ou invaginé à deux bandes.

Pièces du bandage. — Prenez : 1° deux bandes non roulées, longues de 60 centimètres environ et d'une largeur égale à la longueur de la plaie; 2° deux bandes roulées à un globe. Une des bandes non roulées doit être divisée à une de ses extrémités en chefs de 3 centimètres de large; l'autre bande doit présenter près de son extrémité des ouvertures en nombre égal.

Application. — Pour appliquer ce bandage, on fixe la première bande non roulée inférieure au moyen d'un bandage spiral, et afin qu'elle ne soit pas entraînée en haut par les tractions qu'on est obligé de faire pour rapprocher les bords de la plaie, il est nécessaire de la replier sur elle-même une ou plusieurs fois par-dessus les tours de spire qui ont été faits pour la maintenir en place. Lorsque le bandage spiral est arrivé au niveau de la solution de continuité, on fait tenir le globe par un aide, on fixe la bande non roulée supérieure de la même manière, en allant de la partie supérieure vers la partie inférieure; arrivé au niveau de la solution de continuité, on engage les chefs qui ont été taillés sur une des deux bandes dans les ouvertures pratiquées sur l'autre: cela fait, on tire sur les deux extrémités de la bande pour rapprocher les lèvres de la plaie, et l'on fixe le bandage en épuisant la bande inférieure sur la partie supérieure, et récipro-

quement. Il est bon, afin que le bandage soit plus solide, de replier les deux autres extrémités des bandes non roulées, comme nous l'avons conseillé pour les deux extrémités qui ont été fixées par les tours de spire au commencement de l'application du bandage (fig. 67).

Fig. 67.



Si la solution de continuité était trop profonde, il faudrait appliquer sur les bords de la plaie deux compresses graduées, dont l'épaisseur serait en raison de la profondeur de la blessure.

Usages. — Les bandages invaginés sont peu employés dans le

traitement des plaies; le bandage des plaies longitudinales peut être très avantageusement remplacé par des bandelettes agglutinatives; quant au bandage des plaies transversales, il est moins actif qu'on pourrait le croire d'abord; il se relâche facilement, gêne beaucoup les malades, et si la position et les bandelettes étaient insuffisantes pour rapprocher les bords de la plaie, il faudrait faire quelques points de suture qui réuniraient beaucoup plus solidement et permettraient de surveiller le travail de cicatrisation.

Le bandage unissant des plaies transversales est surtout employé dans les cas de fracture de la rotule, de rupture du tendon d'Achille, etc.

§ 9. — Liens.

Quant aux liens, ce sont de simples cordons destinés à maintenir les sondes dans la vessie, les pessaires dans le vagin; ce sont les sous-cuisses des bandages herniaires. Nous n'avons pas besoin de nous y arrêter, leur application étant toujours subordonnée à l'instrument qu'ils doivent maintenir.

M. Rigal (de Gaillac) fixe avec des liens élastiques les linges pleins dont il se sert pour faire ses bandages; nous en avons parlé plus haut en décrivant son système déligatoire.

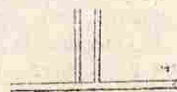
B. BANDAGES COMPOSÉS.

Les bandages composés sont ceux, ainsi que nous l'avons dit plus haut, qui sont formés de plusieurs pièces de linge réunies ensemble, soit par des coutures, soit par continuité de tissu: tels sont les bandages en T, en fronde, etc.

§ 1. — Bandages en T.

Les bandages en T sont ceux qui par leur forme représentent un T; ils se composent d'une bande transversale plus ou moins large, et d'une autre bande plus courte, verticale, réunie à la première par deux coutures: ce bandage est le T simple. Le T double (fig. 68) est celui qui a deux branches verticales, ou dont la branche verticale est divisée en deux parties.

Fig. 68.



Le bandage en T simple présente peu de solidité; le bandage en T double au contraire agit sur une plus large surface, contient

beaucoup mieux les pièces d'appareil. Il est plus souvent employé que le T simple.

Le bandage en T présente des modifications très nombreuses suivant l'usage auquel il est destiné; nous allons en décrire quelques unes.

Tantôt la branche transversale du T doit agir : alors les branches verticales sont beaucoup moins larges que celle-ci, car c'est surtout sur des serviettes pliées en plusieurs doubles suivant leur longueur que l'on a attaché, soit avec une couture, soit avec une épingle, une bande pliée en deux sur sa partie moyenne. C'est ainsi que, pour empêcher un bandage de corps de descendre, on fixe une double bande sur son bord supérieur : la double bande est appelée *scapulaire* (fig. 69). Quand on veut au contraire l'empêcher de remonter, on fixe la double bande à son bord infé-

Fig. 69.



Fig. 70.



rieur : cette bande a reçu le nom de *sous-cuisses* (fig. 70). Dans le premier cas, on passe chacune des deux parties de la bande sur chaque épaule, et l'on fixe avec une épingle sur la partie antérieure du bandage de corps préalablement serré et fixé comme il convient; dans le second, les deux chefs de la bande passent sur chaque tubérosité de l'ischion, laissant entre leurs bords internes l'anus, les organes génitaux, et passant sur la face antérieure de l'abdomen; on les fixe sur le bandage de corps.

Lorsque l'on veut fixer le bandage du corps de manière qu'il ne puisse ni monter ni descendre, on y adapte un *scapulaire* et des *sous-cuisses*; ce bandage présente alors la forme d'une croix; il est rangé dans le genre que nous avons désigné sous le nom de bandages cruciformes.

Le plus souvent la branche transversale ne sert que de soutien; les branches verticales servent alors à maintenir des pièces d'appareil. Nous signalerons :

1° Ceux dont la bande verticale ne présente aucune modification particulière : tels sont les *bandages en T de la tête, du bassin, de la main, du pied, etc.* Ces bandages sont des T simples, doubles, triples, suivant les indications. Leur bande transversale est fixée autour de la tête, du bassin, du poignet, etc., etc.;

les branches verticales sont fixées sur un des bords de la bande transversale, et conduites, en décrivant une circonvolution, sur la tête, le bassin, dans l'intervalle des doigts; elles maintiennent des pièces de pansement appliquées sur une de ces parties, et sont fixées sur la bande transversale du côté opposé à celui dont on la fait partir. Les bandages en T du pied et de la main servent à empêcher la réunion des doigts, lorsque la peau a été détruite.

Au lieu de coudre à la bande transversale autant de chefs qu'il y a d'espaces interdigitaux, on peut coudre une large bande verticale et la percer d'autant d'ouvertures qu'il y a de doigts à préserver du contact. (Voyez plus loin, *T perforé*.)

2° Ceux dont la branche verticale présente les modifications : tel est le T double du nez à large bande verticale. Cette dernière présente dans ce bandage une échancrure horizontale pour laisser passer les lèvres (fig. 71).

3° Le *bandage en T de l'aîne*, ou *bandage triangulaire*, est formé par une bande transversale à laquelle on fixe une pièce de lingé triangulaire; cette pièce de lingé doit présenter un triangle

Fig. 71.

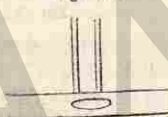
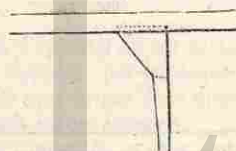


Fig. 72.



rectangle allongé; le plus petit côté doit être fixé à la bande transversale. Au sommet opposé du triangle on fixe une bande verticale plus courte que la première. On voit que le bandage triangulaire n'est autre chose qu'un bandage en T, dont la partie où viennent se réunir les deux branches perpendiculaires est élargie en forme de triangle (fig. 72).

Ce bandage s'applique, la bande transversale fixée autour du bassin, la pièce triangulaire sur le pli de l'aîne, son plus large côté tourné en dehors, et la bande fixée au sommet de l'angle libre est conduite autour de la cuisse de dedans en dehors, attachée sur la partie antérieure de la bande transversale.

Ce bandage sert à contenir la pièce d'appareil sur la région inguinale, dans le pansement des abcès, des hernies opérées à cette région : il ne maintient qu'imparfaitement les pièces d'appareil. Si l'on voulait faire la compression à cette région, ou si l'on craignait que le malade ne fût pas assez docile, on appliquerait le bandage que nous avons décrit sous le nom de *spica de l'aîne*.

4^e Enfin le T perforé de la main ou du pied est formé d'une bande transversale fixée autour du poignet ou de l'articulation tibio-tarsienne, et d'une large pièce de linge fixée à son bord inférieur et percée de trous à son milieu pour laisser passer les doigts. Disposée ainsi, on la ramène par le côté opposé, et on la fixe sur l'autre face de la bandelette; de cette manière, on maintient assez solidement les pièces de pansement dans la paume ou sur le dos de la main, sur le dos du pied ou sa face plantaire. Ce bandage doit être appliqué: à la main, de la face palmaire à la face dorsale; au pied, de la face dorsale à la face plantaire.

Fig. 73.



§ 2. — Bandages en croix.

Le bandage en croix est celui qui représente une croix par sa forme; il peut être simple ou double. Nous avons dit un mot tout à l'heure du bandage en croix double (fig. 74), en décrivant le

Fig. 74.

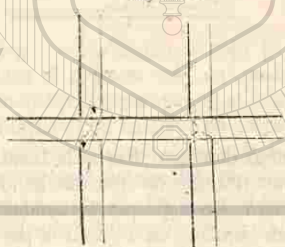
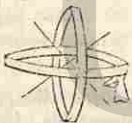


Fig. 75.



bandage en T. Le bandage en croix de la tête se fait avec deux bandes qui se coupent perpendiculairement (fig. 75); il est peu employé.

§ 3. — Frondes.

Les frondes sont des bandages qui ressemblent beaucoup à la fronde dont les anciens se servaient à la guerre; elles se composent d'une pièce de linge fendue à ses deux extrémités en deux ou trois lanières, jusqu'à deux ou trois travers de doigt de son milieu. Chaque lanière a reçu le nom de *chef*; la partie moyenne porte le nom de *plein*.

La fronde est dite *simple* (fig. 76) quand sur les deux côtés opposés d'un linge carré on a cousu un chef de bande ou une compresse longuette; elle est *double* quand deux chefs de bandes sont cousus parallèlement de chaque côté (fig. 77), ou quand

Fig. 76.



Fig. 77.



une compresse longuette est fendue en deux lanières (fig. 78); *triple* quand la compresse est divisée en trois chefs par deux sections parallèles (fig. 79); enfin, *quadruple* quand à chaque extrémité du linge plein existent quatre lanières.

Fig. 78.



Fig. 79.



La fronde sert à maintenir les pièces d'appareil sur les parties malades. Le plein doit assujettir les topiques, par conséquent doit être appliqué sur la plaie; les chefs sont dirigés dans divers sens et attachés ensemble par des nœuds ou des épingles.

Les frondes servent donc de moyens contentifs, et sont destinées à remplacer d'autres bandages dont l'application est longue ou pénible pour le malade.

A. Fronde de la tête.

La fronde de la tête se compose d'un linge plein, assez long pour embrasser le menton et les parties latérales de la face, et être fixé sur le sommet de la tête. Les deux extrémités de la pièce de linge sont coupées de manière à former trois chefs de chaque côté. Ce bandage remplace le grand couvre-chef. Pour l'appliquer, on place le plein en travers sur le sommet de la tête, de manière que les chefs moyens pendent sur les oreilles, les chefs antérieurs sur les côtés du front, les postérieurs vers l'occiput. Les chefs moyens sont noués sous le menton, les antérieurs sont conduits à l'occiput où ils sont fixés, les postérieurs sont entrecroisés au front et fixés à l'aide d'une ou de deux épingles.

B. *Fronde du menton.*

La fronde du menton est, comme le bandage précédent, formée d'une pièce de linge coupée à ses extrémités, de manière à former trois chefs de chaque côté; elle est destinée à remplacer le bandage que nous avons désigné sous le nom de chevestre. Le plein de la fronde est appliqué sous la mâchoire inférieure. Les chefs sont appliqués, les moyens sur le sommet de la tête, les antérieurs passent sur les tempes, les postérieurs sont dirigés vers l'occiput.

C. *Fronde de l'aisselle.*

La fronde de l'aisselle remplace le spica de l'aisselle. Ce bandage se compose d'un linge plein assez grand pour aller d'une aisselle à l'aisselle du côté opposé et s'y nouer; chaque extrémité de la pièce de linge est taillée de manière à former deux chefs. Pour l'appliquer, on place le plein de la fronde dans le creux de l'aisselle; les chefs inférieurs vont se nouer dans l'aisselle du côté opposé, passant en avant sur la poitrine, en arrière sur le dos; les chefs supérieurs, passant en avant et en arrière du cou, viennent se réunir sur l'épaule opposée au côté malade.

Nous n'insisterons pas davantage sur les diverses espèces de fronde, il est facile de comprendre les différents usages que l'on peut faire de ce bandage; il nous suffira de mentionner la *fronde du genou*, dont on applique le plein dans le creux du jarret, et dont les deux chefs sont ramenés en haut sur la partie inférieure de la cuisse, en bas sur la partie supérieure de la jambe; la *fronde de l'épaule*, appelée encore *épaulette*, dont le plein est appliqué sur l'épaule et les chefs conduits et fixés, les uns sous une aisselle, les autres sous l'aisselle du côté opposé; la *fronde du poignet*, dont le plein est appliqué sur le poignet et les chefs noués autour de la main d'une part, et d'autre part autour de la partie inférieure de l'avant-bras, etc.

§ 4. — Suspensoirs.

Les *bourses* ou *suspensoirs* sont des bandages destinés à maintenir des topiques appliqués sur des parties saillantes, ou à soutenir des organes qui seraient fatigués par leur propre poids.

Le *suspensoir du nez* (fig. 80) a reçu le nom d'*épervier*; il forme une espèce de T, dont la branche transversale s'applique sur la lèvre supérieure et va s'attacher derrière la tête. La bande verticale présente à son extrémité adhérente une petite bourse dans laquelle le nez se trouve reçu; à cette petite bourse est adaptée une bande qui, passant sur le sommet de la tête, va se fixer à la région occipitale.

Fig. 80.

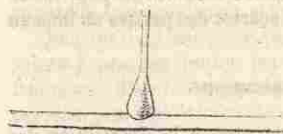
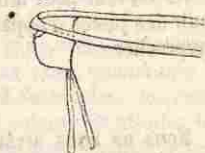


Fig. 81.



Le *suspensoir des bourses* (fig. 81) est une petite bourse qui contient les testicules et ses enveloppes; il présente à sa partie supérieure une ouverture qui donne passage à la verge, à son extrémité inférieure deux sous-cuisses qui vont se fixer en arrière ou sur les côtés. Cette petite bourse est maintenue par une bande transversale fixée autour du tronc sur les bords des os des îles.

On fait également un *suspensoir des mamelles* (fig. 82); mais

Fig. 82.



il est peu employé, et l'on peut le remplacer avec avantage par un corset bien fait et peu serré; toutefois il est plus solide que la fronde des mamelles.

§ 5. — Gains.

Ce sont des bandages en forme de doigt de gant destinés à recevoir les doigts, la verge, les orteils; ils servent à maintenir les pièces d'appareil sur ces organes, et à les préserver du contact des agents extérieurs. Ils sont fixés aux organes environnants à l'aide de deux petits cordons qu'on noue ensemble. Ainsi la gaine des doigts est fixée par deux cordons noués au poignet; dans celle des orteils les cordons sont noués autour de l'extrémité inférieure de la jambe; dans celle de la verge ils sont noués autour du bassin.

§ 6. — Bandages lacés et bouclés.

Les *bandages bouclés* ou *lacés* sont ceux qui sont formés de pièces de linge ou de peau, etc., que l'on fixe, soit au moyen de lacets ou de boucles qui reçoivent des lanières de cuir, etc. : ce sont les corsets, les bas lacés, etc. Nous ne décrirons pas ces différentes espèces de bandages.

Ils servent pour faire une compression exacte, soit pour maintenir des pièces d'appareil, soit pour écarter des parties ou bien en rapprocher.

§ 7. — Bandages mécaniques.

Nous ne nous arrêterons pas non plus à la description des bandages mécaniques ; je ne mentionnerai que les bandages à plaques qui servent à garantir les plaies des chocs extérieurs. Tel est le bandage à plaque du bras, si souvent employé pour protéger la surface d'un vésicatoire.

Les appareils destinés à la compression des vaisseaux seront décrits avec les moyens hémostatiques (voyez *Pansements des hémorrhagies*) ; les brayers, les appareils de fractures, dans des chapitres spéciaux (voyez *Appareils de fractures*, ch. VI ; *Bandages herniaires*, ch. VII, etc.). Quant aux appareils orthopédiques, ils sont trop nombreux pour qu'il y ait possibilité d'en parler ; d'ailleurs leur description ne doit pas trouver place dans cet ouvrage.

CHAPITRE VII.

Appareils de fractures.

Les appareils de fractures sont toujours destinés, dans les solutions de continuité des os, à maintenir les fragments en rapport ; ils doivent donc, non seulement s'opposer par leur solidité aux déplacements suivant la longueur des os, mais encore rendre à ceux-ci leur position normale, en comprimant soit toute la circonférence du membre, soit une partie seulement. On conçoit très bien que, en raison des différences que présentent les dispositions anatomiques dans chaque région du corps, les moyens contentifs des fractures doivent être variés. Ajoutez à cela que l'on peut arriver au même résultat par divers

moyens ; que dans un certain nombre de cas, il suffit de maintenir dans une immobilité absolue un membre qui n'a pas besoin d'être surveillé ; que dans d'autres, il faut contenir une partie, à laquelle une surveillance de chaque jour est rigoureusement nécessaire ; si, enfin, on tient compte des accidents qui peuvent survenir à la suite d'une immobilité trop complète au lit, accidents auxquels on remédie par des appareils excessivement solides, on ne sera pas étonné que pour les fractures on ait dû imaginer des appareils très nombreux et très compliqués.

Quoi qu'il en soit, certaines pièces de pansement sont nécessaires à presque toutes les fractures. Les unes, communes à beaucoup d'autres pansements, telles que les bandes, les compresseurs, ont déjà été passées en revue ; les autres, les attelles, les coussins, etc., qui sont particulières aux fractures, seront étudiées ici ; nous décrirons ensuite les divers appareils qui résultent de l'arrangement de ces différentes pièces modifiées selon les cas ; nous terminerons par les appareils spéciaux qui depuis quelques années sont employés pour guérir les solutions de continuité des os.

Nous diviserons donc les appareils de fractures en :

- 1° Appareils à bandes spirales ;
- 2° Appareils à bandes croisées ;
- 3° Appareils invaginés ;
- 4° Appareils à bandelettes ;
- 5° Appareils à extension ;
- 6° Appareils hyponarthéciques ;
- 7° Appareils inamovibles ;
- 8° Bandages bouclés ;
- 9° Suture appliquée aux os.

§ 1. — Drap fanon ou porte-attelle.

Nous ne reviendrons pas sur les diverses pièces de linge qui ont déjà été décrites ; celles qui sont employées pour les appareils de fractures ne présentant aucune espèce de modifications, nous ne nous arrêterons qu'à la description du *drap fanon* ou *porte-attelle*. On donne ce nom à une pièce de linge aussi longue que le membre sur lequel on veut appliquer l'appareil, et assez large pour pouvoir faire au moins deux fois le tour du membre. Le drap fanon ne s'emploie que pour les appareils à bandelettes.

§ 2. — Attelles.

Ce sont des lames minces, étroites, de longueur très variable, de bois, de carton, de fer-blanc. Elles servent à maintenir im-

§ 6. — Bandages lacés et bouclés.

Les *bandages bouclés* ou *lacés* sont ceux qui sont formés de pièces de linge ou de peau, etc., que l'on fixe, soit au moyen de lacets ou de boucles qui reçoivent des lanières de cuir, etc. : ce sont les corsets, les bas lacés, etc. Nous ne décrirons pas ces différentes espèces de bandages.

Ils servent pour faire une compression exacte, soit pour maintenir des pièces d'appareil, soit pour écarter des parties ou bien en rapprocher.

§ 7. — Bandages mécaniques.

Nous ne nous arrêterons pas non plus à la description des bandages mécaniques ; je ne mentionnerai que les bandages à plaques qui servent à garantir les plaies des chocs extérieurs. Tel est le bandage à plaque du bras, si souvent employé pour protéger la surface d'un vésicatoire.

Les appareils destinés à la compression des vaisseaux seront décrits avec les moyens hémostatiques (voyez *Pansements des hémorrhagies*) ; les brayers, les appareils de fractures, dans des chapitres spéciaux (voyez *Appareils de fractures*, ch. VI ; *Bandages herniaires*, ch. VII, etc.). Quant aux appareils orthopédiques, ils sont trop nombreux pour qu'il y ait possibilité d'en parler ; d'ailleurs leur description ne doit pas trouver place dans cet ouvrage.

CHAPITRE VII.

Appareils de fractures.

Les appareils de fractures sont toujours destinés, dans les solutions de continuité des os, à maintenir les fragments en rapport ; ils doivent donc, non seulement s'opposer par leur solidité aux déplacements suivant la longueur des os, mais encore rendre à ceux-ci leur position normale, en comprimant soit toute la circonférence du membre, soit une partie seulement. On conçoit très bien que, en raison des différences que présentent les dispositions anatomiques dans chaque région du corps, les moyens contentifs des fractures doivent être variés. Ajoutez à cela que l'on peut arriver au même résultat par divers

moyens ; que dans un certain nombre de cas, il suffit de maintenir dans une immobilité absolue un membre qui n'a pas besoin d'être surveillé ; que dans d'autres, il faut contenir une partie, à laquelle une surveillance de chaque jour est rigoureusement nécessaire ; si, enfin, on tient compte des accidents qui peuvent survenir à la suite d'une immobilité trop complète au lit, accidents auxquels on remédie par des appareils excessivement solides, on ne sera pas étonné que pour les fractures on ait dû imaginer des appareils très nombreux et très compliqués.

Quoi qu'il en soit, certaines pièces de pansement sont nécessaires à presque toutes les fractures. Les unes, communes à beaucoup d'autres pansements, telles que les bandes, les compresseurs, ont déjà été passées en revue ; les autres, les attelles, les coussins, etc., qui sont particulières aux fractures, seront étudiées ici ; nous décrirons ensuite les divers appareils qui résultent de l'arrangement de ces différentes pièces modifiées selon les cas ; nous terminerons par les appareils spéciaux qui depuis quelques années sont employés pour guérir les solutions de continuité des os.

Nous diviserons donc les appareils de fractures en :

- 1° Appareils à bandes spirales ;
- 2° Appareils à bandes croisées ;
- 3° Appareils invaginés ;
- 4° Appareils à bandelettes ;
- 5° Appareils à extension ;
- 6° Appareils hyponarthéciques ;
- 7° Appareils inamovibles ;
- 8° Bandages bouclés ;
- 9° Suture appliquée aux os.

§ 1. — Drap fanon ou porte-attelle.

Nous ne reviendrons pas sur les diverses pièces de linge qui ont déjà été décrites ; celles qui sont employées pour les appareils de fractures ne présentant aucune espèce de modifications, nous ne nous arrêterons qu'à la description du *drap fanon* ou *porte-attelle*. On donne ce nom à une pièce de linge aussi longue que le membre sur lequel on veut appliquer l'appareil, et assez large pour pouvoir faire au moins deux fois le tour du membre. Le drap fanon ne s'emploie que pour les appareils à bandelettes.

§ 2. — Attelles.

Ce sont des lames minces, étroites, de longueur très variable, de bois, de carton, de fer-blanc. Elles servent à maintenir im-

mobiles les os fracturés, ou à repousser des fragments osseux que la réduction n'aurait pu mettre au même niveau que les autres os. Ces dernières attelles, beaucoup plus petites que les autres, sont placées en dedans des pièces de linge qui constituent l'appareil, et ne sont séparées des téguments que par une compresse ordinaire ou graduée : elles ont reçu le nom d'*attelles immédiates* ; les autres sont simplement appelées *attelles*, quelquefois *attelles médiales*.

Les attelles de bois sont droites, arrondies à leurs extrémités et sur leurs bords, afin qu'elles ne s'échardent pas et ne blessent ni le chirurgien ni le malade ; elles doivent, autant que possible, être coupées dans le fil du bois.

Les attelles de carton se moulent facilement sur les parties. Elles doivent être employées mouillées ; il est même bon de les déchirer à leurs extrémités, afin que vers ces points elles présentent moins d'épaisseur.

On se sert quelquefois d'attelles coudées, suivant leur longueur et dans la direction de leur face : telle est l'*attelle cubitale* de Dupuytren, pour la fracture de l'extrémité inférieure du radius. D'autres sont aussi coudées suivant leur longueur, mais dans la direction de leur bord : telle est l'*attelle coudée* de Blandin, plus usitée que l'attelle cubitale de Dupuytren pour les fractures de l'extrémité inférieure du radius. Les attelles de carton, pouvant prendre facilement la forme des parties sur lesquelles elles sont appliquées, ne sont presque jamais droites. Enfin, quelques-unes sont courbées suivant leur largeur : ce sont des attelles de fer-blanc ou de tôle. Lorsque celles-ci ont une largeur assez considérable, elles ont reçu le nom de *gouttières*.

Quelques attelles présentent une largeur assez grande : les unes, ayant à peu près la forme d'une main, ont reçu le nom de *palettes* ; les doigts y sont grossièrement taillés ; cette palette sert dans les brûlures, afin de prévenir des cicatrices vicieuses qui plus tard empêcheraient de se servir de ces organes ; les autres sont appelées *semelles* : elles présentent grossièrement la forme du pied ; elles servent surtout dans les fractures de la jambe à empêcher le renversement du pied, et par conséquent la saillie en avant du fragment inférieur.

Quelques autres attelles sont percées de mortaises plus ou moins nombreuses ; sont échancrées à leur extrémité ; nous y reviendrons en décrivant les appareils à extension.

Lorsque, dans un cas pressant, le chirurgien manque d'attelles, il peut y suppléer par des corps solides et souples tout à la fois : c'est ainsi qu'il peut employer des écorces d'ar-

bres, des tiges de bottes coupées en lanières assez larges, etc. Enfin, en plaçant une petite bague d'osier ou de toute autre plante, au centre d'un petit faisceau de paille, et en maintenant le tout par un lien spiral, on forme les *vrais fanons* exclusivement employés autrefois au lieu d'attelles dans le traitement des fractures.

§ 3. — Coussins.

Les *coussins* sont des sacs de toile, étroits, allongés ; leur largeur est de 8 centimètres environ ; leur longueur est proportionnée à la longueur du membre sur lequel ils doivent être appliqués. Les coussins doivent être remplis d'une substance molle qui puisse se déplacer facilement. La balle d'avoine est celle qui est le plus souvent employée ; en effet, elle chauffe peu le malade, se déplace avec une grande facilité, de telle sorte qu'elle permet de donner au coussin une forme convenable : car il faut le rendre plus épais dans les points où le membre présente des dépressions ; il doit être plus mince partout où il offre des saillies ; de cette manière, l'attelle qui est en contact avec le coussin presse à peu près également sur toute la longueur du membre. Le crin, la plume, la laine, ne présentent pas l'avantage de se déplacer facilement : le son peut se déplacer, mais est facilement altéré par l'humidité.

Il est d'autres coussins beaucoup plus épais et plus larges que l'on place au-dessous du membre malade pour le tenir plus élevé ou dont on fait des plans inclinés ; ils sont constitués de la même manière que les précédents, ils n'en diffèrent que par le volume.

Il arrive quelquefois que le chirurgien manque de coussins ; on peut les remplacer au moyen de linges pliés en plusieurs doubles. On a désigné ces appareils sous le nom de *faux fanons*.

Les coussins peuvent être momentanément remplacés par toute espèce de corps souple qui puisse facilement se mouler sur les parties, du coton, de la mousse, du foin, etc.

Les coussins de caoutchouc vulcanisé et remplis d'air sont parfaitement souples, ne s'échauffent pas, ne sont pas altérés par l'humidité, enfin peuvent être nettoyés avec la plus grande facilité sans qu'il soit besoin de lever entièrement l'appareil (fig. 83). Lorsque l'appareil est trop serré, on peut, sans le lever, soulager immédiatement le malade en ouvrant un robinet qui laisse échapper

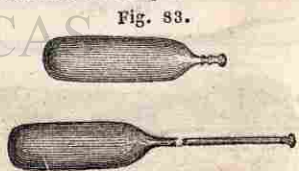


Fig. 83.

une certaine quantité d'air. Ils remplissent donc parfaitement toutes les indications.

M. Gariel a fait exécuter plusieurs variétés de ces coussins : les uns sont fixés à une planchette qui fait l'office d'attelle ; d'autres présentent sur une de leur face des anneaux de caoutchouc destinés à maintenir une attelle mobile ; enfin, les planchettes qui supportent les coussins sont réunies entre elles par des charnières, de telle sorte que la réunion de trois de ces coussins forme une espèce de boîte ouverte à ses deux extrémités et à sa partie supérieure ; le membre, entouré des bandelettes de linge, est placé dans cette boîte, dont les coussins sont vides, puis ces derniers sont insufflés jusqu'à ce que le membre soit suffisamment comprimé (fig. 84). La figure 85 représente l'appareil fermé après que l'on a vidé les coussins.

Fig. 84.

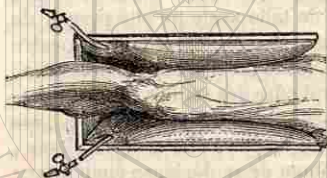


Fig. 85.



Au lieu d'un seul grand coussin rempli d'air, M. Gariel conseille, pour supporter le

Fig. 86.



Fig. 87.

membre, de placer plusieurs coussins les uns à côté des autres. On peut, à l'aide de cet appareil, en insufflant les coussins inégalement, obtenir des dépressions qui permettent à ce coussin multiple de l'accommoder à la forme du membre (fig. 86).

La figure 87 représente le même appareil vu de profil ; les coussins 2, 4, 6 sont vidés, tandis que les coussins 1, 3, 5, 7 sont remplis d'air.

§ 4. — Lacs, rubans.

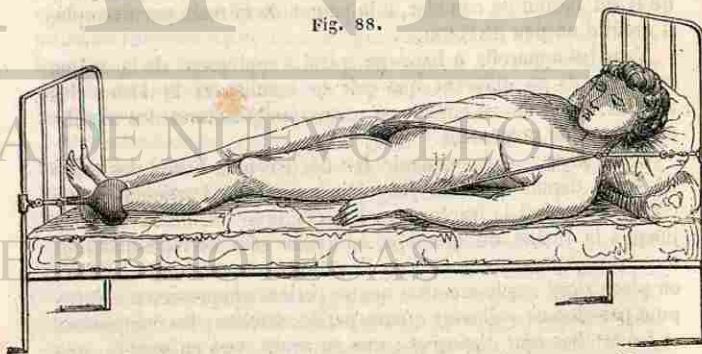
On se sert, pour maintenir solidement fixées les différentes pièces d'appareil, ou pour faire l'extension et la contre-extension, de lacs, de rubans. Les premiers, que nous désignons sous le nom de *lacs contentifs*, sont employés pour les appareils à bandelettes séparées, afin de maintenir solidement les coussins, les attelles, etc. On fait habituellement usage de rubans de fil. Nous ferons remarquer qu'au bout de peu de temps, ces rubans s'enroulent sur eux-mêmes et forment une véritable corde ; de telle sorte que la peau du membre, ne se trouvant garantie sur la partie qui est en contact avec le lit que par le drap fanon et les bandelettes, pourrait être blessée : aussi vaut-il mieux coudre à leur partie moyenne une lisière de drap assez longue pour embrasser la face postérieure du membre.

Les autres, les *lacs extensifs*, sont formés par un petit sachet très allongé, rempli de coton, et terminés par deux cordons de fil. Afin de rendre le sachet plus solide, il est bon de coudre sur chacune des deux faces opposées un ruban de fil qui se prolonge au delà des extrémités du sachet.

Les *lacs extenseurs* et *contre-extenseurs* de M. le docteur Gariel présentent un grand avantage sur ceux dont nous venons de parler. Son appareil à extension se compose :

1° D'une sorte d'étrier en forme de sac circulaire embrassant le cou-de-pied, et découpé de telle manière que, lorsqu'on l'in-

Fig. 88.



suffle il se trouve transformé en un coussin exactement moulé sur le membre, touchant celui-ci par tous les points de la surface, et, par conséquent, exerçant une pression parfaitement égale ;

celle-ci peut être rendue plus douce encore par l'application, autour de l'extrémité du membre qui doit supporter l'étrier extenseur, d'une bande qui a le double avantage d'empêcher le gonflement du pied et de s'opposer à la compression immédiate de l'appareil. La traction s'opère au moyen de deux prolongements de l'étrier, cordons résistants, quoique flexibles et surtout éminemment rétractiles, s'allongeant autant qu'il est nécessaire sans rien perdre de leur faculté de revenir sur eux-mêmes, et assurant ainsi à la traction une continuité et une exactitude parfaites.

2° D'un lacs contre-extenseur : tube de 1 mètre environ de longueur, présentant, à sa partie moyenne, un renflement destiné à opérer la pression sur une plus large surface. Ce renflement doit être placé dans l'aîne du côté de la fracture et s'étendre jusqu'au delà du périnée (fig. 88).

ARTICLE I.

APPAREIL A BANDE SPIRALE.

L'appareil à bande spirale s'emploie dans les fractures simples du membre supérieur, chez les enfants dans les fractures des membres thoraciques et pelviens.

Il se compose d'un bandage spiral qui s'étend depuis l'extrémité du membre jusqu'au niveau de l'articulation qui est au-dessus du fragment supérieur, de compresses graduées, d'attelles, rarement de coussins. Lorsqu'il existe quelques vides qu'il est besoin de combler, à la paume de la main par exemple, il suffit d'un peu de coton.

Tous les appareils à bandage spiral s'appliquent de la même manière; ils ne diffèrent que par le nombre et la forme des attelles. Nous allons passer en revue quelques unes des modifications qu'ils présentent.

4° *Au bras.* — Après avoir fait décrire à la bande des tours de spire, depuis la main jusqu'au niveau de l'articulation du coude, on réduit la fracture, et l'on continue les circonvolutions jusqu'à la racine du membre, en ayant soin de faire quelques tours circulaires au niveau de la solution de continuité de l'os; on place alors sur le membre quatre petites compresses mouillées puis par-dessus celles-ci quatre petites attelles; les compresses et les attelles sont disposées : une en avant, une en arrière, une au dehors, et enfin la dernière en dedans; celle-ci ne doit pas arriver jusque dans le creux de l'aisselle; elle est la plus courte. On ramène ensuite la bande de haut en bas, et l'on fixe solide-

ment les attelles et les compresses graduées. Cet appareil doit être surveillé avec soin, car fort souvent, lorsqu'il est trop serré, il détermine la gangrène. (Voy. *Compression.*)

2° *A l'avant-bras.* — Il n'est besoin que de deux attelles et de longues compresses graduées. Les attelles, ainsi que les compresses, doivent avoir une longueur égale à celle de l'avant-bras; l'attelle qui doit être placée sur la face palmaire doit arriver jusque dans la paume de la main; l'attelle de la face dorsale ne descend que jusqu'au niveau du poignet. Les compresses sont placées en avant et en arrière dans l'espace interosseux, afin de refouler les muscles qui tendent par leur contraction à rapprocher les fragments dans l'espace qui existe normalement entre le radius et le cubitus. On doit encore faire attention à choisir des attelles assez larges, afin que les tours de bande qui doivent fixer l'appareil appuient, non pas sur les os, mais bien sur le bord des attelles.

Cet appareil s'applique comme celui des fractures du bras; il est seulement préférable d'arrêter les doloires au poignet, et de mettre les compresses graduées et les attelles directement sur le membre, et de diriger le bandage spiral de bas en haut sur les attelles.

M. Dumesnil (1) conseille quelques modifications aux appareils ordinaires des fractures de l'avant-bras. Après avoir roulé la bande, du carpe au pli du bras, au lieu de continuer à lui faire parcourir toute la circonférence du membre, il forme deux ou trois huit de chiffre sur le bord externe en embrassant l'extrémité postérieure de l'une et de l'autre attelle, après quoi il l'épouse en revenant à des tours entiers : ces huit de chiffre ont pour but d'empêcher tout mouvement de bascule de l'extrémité humérale des attelles, quelle que soit la force appliquée de bas en haut à leur extrémité digitale.

Dans les fractures du radius, pour maintenir la main dans l'adduction forcée, il prend une petite bande longue de 75 centimètres environ, la plie en deux, glisse un des bouts entre la face dorsale de la main et l'attelle correspondante, l'autre entre la paume de la main et l'attelle qui lui est appliquée; le plein de la bande se trouvant à cheval sur le métacarpien du pouce, il pousse la main vers le cubitus, puis il tend le plein de la bande en tirant sur ses extrémités; avec le bout palmaire de cette bande, il contient le bord inférieur, puis la face libre de l'attelle palmaire; avec le bout dorsal il contourne le bord inférieur, puis

(1) *Gazette médicale*, décembre 1841.

la face libre de l'attelle dorsale, et réunit ces deux bouts par un nœud sur le bord supérieur de l'une ou de l'autre attelle. Dans les fractures du cubitus, la disposition de la petite bande est inverse, c'est-à-dire que le plein porte sur le métacarpien du petit doigt; dans la fracture de deux os, le plein doit porter dans le sens opposé au déplacement, qui a lieu le plus souvent d'ailleurs comme dans la fracture du radius.

Pour les fractures de l'extrémité inférieure du radius, Dupuytren posait sur le côté interne de l'avant-bras, perpendiculairement au cubitus, une attelle de fer recouverte de basane. Cette attelle est recourbée en demi-arc à sa partie inférieure; au niveau du poignet, sur la concavité de ce demi-cercle, existent cinq boutons placés à égale distance.

« L'appareil ordinaire des fractures de l'avant-bras étant appliqué, on assujettit à l'aide de quelques tours de bande, ou d'un premier lacs, l'extrémité supérieure de la tige métallique contre le bord interne du cubitus; on met entre le côté interne du poignet et l'attelle cubitale un coussin carré de 6 centimètres d'étendue et de 3 centimètres d'épaisseur pour les éloigner l'un de l'autre. Au moyen d'un second lacs beaucoup plus large et beaucoup plus doux que le premier, et dont le centre vient prendre un point d'appui sur le deuxième os du métacarpe, on ramène fortement la main *en dehors* (c'est-à-dire vers le bord cubital de la main), sur la convexité de la courbure de l'attelle; puis on fixe les extrémités du lacs sur la concavité entre deux des boutons indiqués.

« Il est facile de comprendre que le coussin placé à la partie inférieure du bord cubital de l'avant-bras a pour but d'éloigner l'attelle du cubitus, et par cela même de faire cesser la courbure marquée qu'il décrit, et d'agir plus efficacement sur la partie inférieure du radius fracturé, tandis que le lacs inférieur tend à porter la main *en dehors* sur le bord cubital de l'avant-bras, et, en agissant sur les ligaments externes de l'articulation radio-carpienne, de remettre les fragments du radius dans un rapport parfait (1). »

Cet appareil est assez embarrassant; il est peu employé; l'attelle coudée de Blandin est plus commode, remplit aussi bien les indications, et est d'un bien plus fréquent usage.

Le bandage spiral dont on se sert pour les fractures contient par lui-même assez mal les fragments; il n'y a que les attelles qui, maintenant le membre d'une seule pièce, empêchent le che-

(1) Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurgicale*, Deuxième édition, 1839, t. I, p. 168.

vauchement. Comme tout bandage spiral, l'appareil se relâche assez vite, et il ne peut être serré sans qu'il soit besoin de le réappliquer en entier: aussi doit-il être rejeté pour les fractures du membre inférieur; car, quelle que soit la position que l'on donne au malade, il est fort difficile de le réappliquer sans déranger les deux fragments.

Pour que ce bandage soit efficace dans les fractures du membre supérieur, il faut que les deux fragments présentent assez de longueur pour que les attelles puissent les maintenir solidement en place. Il est aisé de voir qu'il n'atteint pas convenablement son but dans les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus, et surtout dans celles de l'extrémité inférieure du radius, puisque l'on a été obligé d'appliquer pour cette dernière lésion des appareils de forme particulière.

ARTICLE II.

APPAREILS A BANDES CROISÉES.

Nous avons vu précédemment comment on appliquait les bandages croisés, nous avons même décrit quelques uns de ces bandages destinés à maintenir réduites certaines fractures. Le chevestre, par exemple, que l'on applique pour les fractures de l'os maxillaire inférieur (voy. p. 88). Nous nous occuperons dans cet article du bandage de Desault pour les fractures de la clavicule; du kiastre, bandage croisé des fractures de la rotule, et de l'appareil de la fracture du péroné.

§ 1. — Bandage de Desault.

Pièce du bandage. — L'appareil de Desault pour les fractures de la clavicule se compose: 1° d'un coussin disposé en forme de coin, plus large supérieurement qu'inférieurement, large de 10 centimètres et épais de 6 centimètres à sa partie supérieure, et assez long pour descendre jusqu'au coude (fig. 89, A); 2° d'une bande de 4 ou 5 mètres de long et large de 3 centimètres pour fixer le coussin; 3° d'une seconde bande de 9 à 10 mètres de long et large de 6 centimètres; 4° d'une troisième bande de même longueur que la seconde et de même largeur que la première; 5° de charpie, de plusieurs compresses languettes pliées en plusieurs doubles, longues de 20 à 25 centimètres et larges de 5; 6° d'un bandage de corps.

Application. — Le malade est assis sur un tabouret ou sur

son lit; le chirurgien place dans l'aisselle le coussin qu'un aide tire en haut par ses deux angles afin d'élever l'épaule à la même hauteur que celle du côté sain; avec la première bande il fixe le coussin de la manière suivante: Il fait deux circulaires horizontaux autour de la poitrine, en commençant le bandage sur la partie moyenne du coussin; il conduit ensuite la bande sur l'épaule saine en passant sur la partie antérieure de la poitrine,



puis dans l'aisselle du côté sain, et la ramène sur le coussin en passant sur la partie antérieure de la poitrine; dirigeant la bande ensuite en arrière du thorax, il la conduit sur l'épaule en passant sur sa face postérieure, repasse dans l'aisselle et va gagner encore le coussin; il continue le bandage jusqu'à l'entier épuiement de la bande (fig. 89).

Après avoir fixé le coussin, le chirurgien réduit la fracture; il soutient le coussin d'une main, de l'autre il soulève le coude pour relever le moignon de l'épaule, et il rapproche le bras de la poitrine, afin d'écarter l'épaule du tronc; un aide fixe d'une main le bras dans cette position, de l'autre il soutient l'avant-bras fléchi à angle droit sur le bras, la main appliquée sur la partie antérieure de la poitrine. Le bras est fixé dans cette position par la seconde bande.

Le chef de la bande est placé sous l'aisselle du côté sain, ramené horizontalement en avant de la poitrine sur la partie supérieure du bras malade, puis derrière la poitrine, sous l'aisselle du côté sain, puis en avant de la poitrine, et l'on continue en faisant des tours de bande qui se recouvrent aux trois quarts. Le bandage est terminé par des circulaires qui embrassent le coude et la partie supérieure de l'avant-bras (fig. 90). La bande doit

Fig. 90.



d'autant plus serrer que l'on approche davantage de la partie inférieure du bras; les tours supérieurs de la bande doivent être fixés par des épingles à la partie supérieure du coussin; la main doit, après l'application du bandage, être soutenue par le linge plein que nous avons décrit plus haut sous le nom de *petite écharpe* (fig. 89, B).

Les vides qui existent au-dessus et au-dessous de la clavicule sont remplis avec de la charpie; les compresses languettes imbibées d'eau blanche sont placées sur le lieu de la fracture. On procède ensuite à l'application de la troisième bande.

Le chef de la bande est placé dans l'aisselle du côté sain, et la bande est conduite d'abord obliquement sur les compresses languettes placées sur l'épaule, en passant sur la partie antérieure de la poitrine, ensuite derrière l'épaule, et le long de la face postérieure du bras du côté fracturé, puis sous le coude, qui est toujours maintenu soulevé par un aide. De là, la bande est ramenée dans l'aisselle en passant sur la partie antérieure de la poitrine, puis sur les compresses, ramenée en avant de l'épaule et le long de la face antérieure du bras blessé jusque sous le coude, ramenée à l'aisselle en passant derrière la poitrine. De

Fig. 91.



l'aisselle on dirige la bande obliquement en avant sur le siège de la fracture, on la porte en arrière de l'épaule et du bras jusque sous le coude, etc. Lorsque l'on a fait ainsi trois tours de bande dont les doloires le recouvrent aux trois quarts, on termine le bandage par des circulaires horizontaux qui embrassent le bras et le thorax. Ces circulaires servent à consolider l'appareil (fig. 91).

Pour assurer la solidité du bandage, il est bon d'assujettir les bandes avec des épingles dans les points où elles se croisent, et

de couvrir le tout avec un bandage de corps attaché avec des épingles.

Ce bandage est fort long à appliquer, il se dérange facilement; c'est pourquoi il faut le réappliquer fréquemment. Il remplit parfaitement la plupart des indications des fractures de la clavicule; cependant on peut lui faire le reproche de ne pas entraîner en arrière l'extrémité supérieure du bras, qui a toujours de la tendance à se porter en avant, repoussée par le lit et par les oreillers; aussi conseillons-nous de porter fortement le coude en avant.

Ce bandage peut être facilement simplifié; ainsi, au lieu de la longue bande destinée à maintenir le coussin, on peut le maintenir à l'aide de deux bandes fixées aux angles supérieurs du coussin, et attachées sur l'épaule préalablement garnie de compresses suffisamment épaisses.

§ 2. — Bandage croisé des fractures de la rotule: kiastre.

Le *kiastre* se compose d'une bande roulée dont les tours se croisent en X dans le creux du jarret; ce bandage forme un huit de chiffre dont les anneaux embrassent successivement le fragment supérieur et le fragment inférieur de la rotule. Ce bandage est assez puissant, mais il a l'inconvénient de se relâcher facilement; il a reçu plusieurs modifications fort importantes:

1° On place sous le creux du jarret des compresses épaisses, lames de carton pour empêcher la compression des muscles fléchisseurs de la cuisse.

2° J.-L. Petit a fait placer au-dessus du fragment supérieur et au-dessous du fragment inférieur, des rouleaux de linge, des morceaux d'emplâtres taillés en croissant, afin d'agir plus puissamment sur les fragments.

3° Desault, afin de neutraliser l'action des muscles extenseurs, et pour prévenir l'engorgement de la partie inférieure du membre, appliquait, en outre, un bandage roulé depuis le talon jusqu'au pli de l'aîne; une longue compresse fenêtrée au niveau de la rotule, repliée en haut et en bas, est placée sur la partie antérieure du membre, destinée à maintenir le bandage croisé, empêchant les tours de bande qui répondent à la cuisse de remonter et d'abandonner le fragment supérieur, et ceux qui correspondent à la jambe de descendre et d'abandonner le fragment inférieur. Desault avait d'abord employé deux bandes de linges, l'une fenêtrée, inférieure, l'autre divisée en deux ou trois bandelettes, ce qui constitue le bandage unissant des plaies en travers; mais il l'a plus tard abandonné.

L'appareil de Desault se trouve complété par une attelle étendue de la cuisse au talon et que maintient une seconde bande.

4° M. Velpeau emploie le huit de chiffre, mais il solidifie le bandage avec la dextrine. Il dispose son bandage de la manière suivante. Il couvre le genou d'un linge fin et sec, et après avoir mis le membre dans l'extension et rapproché les deux fragments autant que possible, il place des compresses graduées au-dessus et au-dessous des fragments, et les maintient à l'aide du huit de chiffre; puis il applique le bandage roulé et imbibé de dextrine, depuis le talon jusqu'au pli de l'aîne. L'appareil est complété par une longue attelle de carton étendue du talon à la fesse, et qui est maintenue à l'aide d'un second plan de bandage dextriné. Une longue attelle de bois maintient l'appareil jusqu'à la dessiccation du bandage.

5° Au lieu de faire ces huit de chiffre avec une bande, M. Gama emploie de longues bandelettes agglutinatives, qui s'appliquent sur les compresses qui rapprochent les deux fragments de la rotule. Cet appareil est très solide: il ne se relâche pas comme celui qui est construit avec des bandes de toile; il permet de laisser la rotule à découvert.

§ 3. — Appareil de la fracture de l'extrémité inférieure du péroné.

L'appareil du Dupuytren, pour les fractures de l'extrémité inférieure du péroné, se compose d'un coussin, d'une attelle et de deux bandes. 1° Le coussin doit être de toile, plein aux deux tiers de balle d'avoine, long de 80 à 85 centimètres, large de 12 à 15, et épais de 8 à 10. 2° L'attelle est longue de 50 à 55 centimètres, large de 5 et épaisse de 5 à 8 millimètres; elle doit être de bois consistant et peu flexible. 3° De deux bandes longues de 5 à 6 mètres et larges de 4 à 5 centimètres. Le coussin, replié sur lui-même, doit avoir la forme d'un coin; il est placé le long du tibia, sur le côté interne de la jambe fracturée; la base, dirigée en bas, correspond à la malléole interne qui ne doit pas être dépassée inférieurement; son sommet, dirigé en haut, arrive jusqu'au niveau du condyle du tibia. L'attelle est appliquée sur le coussin, et elle se trouve disposée de telle manière qu'elle n'est qu'à une faible distance du tibia, à la partie supérieure du membre, tandis qu'à la partie inférieure elle se trouve éloignée de 6 à 8 centimètres au moins du bord interne du pied; enfin l'extrémité inférieure de l'attelle doit dépasser le coussin inférieurement dans une étendue de 12 à 15 centimètres,

par conséquent elle doit dépasser de 8 à 10 centimètres le bord interne du pied.

Lorsque les pièces d'appareil sont ainsi disposées, on les fixe autour de la jambe au-dessous du genou; l'extrémité inférieure de l'attelle laissant entre elle et le bord interne du pied un certain espace, va fournir un point d'appui solide pour entraîner le pied de dehors en dedans. Pour arriver à ce résultat, on fixe la seconde bande autour de l'attelle par quelques circulaires, puis on la porte vers le cou-de-pied et vers le talon alternativement, en embrassant l'attelle et chacune des parties indiquées dans des cercles qui viennent, en se rétrécissant à volonté, s'appuyer et se croiser en huit de chiffre sur l'attelle; dès lors celle-ci se trouve transformée en un levier de premier genre dans lequel le point d'appui est à la base du coussin, un peu au-dessus de la malléole interne, et dans lequel la puissance et la résistance sont aux extrémités (1).

Dupuytren appliquait cet appareil pour toutes les fractures du péroné; mais M. Maisonneuve, dans un très remarquable mémoire qu'il a publié sur cette espèce de fracture (2), a démontré qu'il convient spécialement aux fractures par divulsion. « Le dédain, dit M. Maisonneuve, affecté pour l'appareil de Dupuytren par plusieurs praticiens distingués ne me paraît pas suffisamment établi. Certainement cet appareil n'est pas utile dans toutes les fractures du péroné; nous avons même vu qu'il serait nuisible dans la fracture par arrachement. Certainement il n'est pas nécessaire dans toutes les fractures par divulsion, surtout quand il n'y a pas de tendance à la déviation du pied en dehors; mais aussi nul appareil ne peut le remplacer avec avantage quand cette complication existe (3). »

M. Maisonneuve fait un reproche à l'appareil de M. Dupuytren, reproche applicable du reste à tous les appareils anciens construits avec des bandes libres: c'est de se relâcher avec trop de facilité, de nécessiter un renouvellement trop fréquent, et d'exiger trop impérieusement le repos des malades au lit; sans le rejeter donc, il pense qu'il sera presque toujours utile de le combiner avec les appareils inamovibles. Aussi, après avoir mis le pied dans une direction convenable, c'est-à-dire dans l'adduction un peu forcée, le chirurgien enveloppera le pied, puis la

(1) Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurgicale*, 2^e édition, t. I, p. 414.

(2) Maisonneuve, *Recherches sur la fracture du péroné* (*Archives générales de médecine*, février et avril 1840).

(3) Maisonneuve, *loc. cit.*, p. 466.

jambe d'une bande imbibée d'une solution de dextrine ; cette bande sera appliquée comme s'il s'agissait d'un bandage compressif. Au-dessus de ce premier bandage il appliquera l'appareil de Dupuytren, dans le but de maintenir le pied dans la position requise jusqu'à l'entière dessiccation du bandage ; alors on pourra le supprimer, les bandes ayant acquis par leur dessiccation une roideur suffisante pour s'opposer à tout mouvement de la partie malade.

ARTICLE III.

BANDAGES INVAGINÉS.

Les bandages *invaginés* sont en usage pour guérir quelques fractures des os courts avec écartement des fragments : telles sont celles de la rotule, de l'olécrâne, du calcanéum. Le bandage employé pour le pansement de ces fractures est celui que nous avons déjà décrit sous le nom de *bandage unissant des plaies transversales* ; je renvoie donc à la description de ce bandage, page 139.

ARTICLE IV.

APPAREILS À BANDELETTES.

§ 1. — Appareil de Scultet.

L'*appareil de Scultet* est celui qui est le plus souvent employé dans le traitement des fractures ; il sert pour toutes les fractures du membre inférieur, à l'exception des fractures de la rotule ; pour toutes celles du membre supérieur compliquées de plaie.

Il se compose : 1° d'un drap fanon ou porte-attelle ; 2° de bandelettes séparées assez longues pour faire une fois et demie le tour du membre, larges de deux ou trois travers de doigt ; 3° de coussins et d'attelles aussi longues que le membre fracturé ; 4° de lacs pour serrer l'appareil et le maintenir ; 5° des compresses longuettes sont quelquefois appliquées au niveau de la fracture ; le nombre, la longueur et la disposition de ces compresses varient avec la nature de la fracture ; elles seront plus épaisses et plus nombreuses lorsque la fracture sera compliquée de plaie ; 6° d'une semelle destinée à empêcher le renversement du pied, dans les fractures de la jambe ; 7° enfin, dans les fractures du membre inférieur, on assujettira le membre par un lac fixé de chaque côté aux traverses latérales du lit.

Préparation de l'appareil. — Après avoir choisi un drap fanon qui puisse faire deux fois le tour de tout le membre, et qui soit aussi long que lui ; après avoir pris un nombre de bandelettes séparées assez grand pour que le membre puisse être enveloppé dans toute sa longueur, on procède à la confection de l'appareil.

On place :

1° Les lacs à une distance de 8 à 10 centimètres les uns des autres, trois pour les fractures de la jambe, cinq pour celles de la cuisse.

2° Par-dessus les lacs on pose le drap fanon, auquel on donne exactement la longueur du membre ; s'il était trop long, il faudrait le replier. Comme, ainsi que nous allons le dire tout à l'heure, l'appareil doit toujours être appliqué de la partie inférieure vers la partie supérieure, et qu'il est construit de telle sorte qu'il est impossible de le changer de bout, j'ai l'habitude, afin de ne pas avoir besoin de déranger l'appareil pour en distinguer les deux extrémités, de faire toujours le pli à la partie inférieure. Il vaut mieux qu'il soit plutôt en bas qu'en haut ; car, dans les fractures de la cuisse, l'appareil doit remonter jusqu'à la racine du membre ; par conséquent, plus haut en dehors qu'en dedans ; on est donc obligé, si l'on ne veut pas avoir de bourrelets qui gêneraient considérablement le malade, de faire un pli oblique de dehors en dedans. On conçoit très bien que ce pli ne pourrait pas être fait convenablement, s'il existait déjà un autre pli à la partie supérieure du drap fanon : or, pour ne pas avoir à replier l'extrémité du porte-attelle, tantôt en haut, tantôt en bas, j'ai choisi la partie inférieure, car, en bas, ce pli ne peut jamais gêner.

D'après ce que je viens de dire sur l'obliquité du drap fanon, il est facile de voir qu'un appareil de fracture de cuisse préparé pour le côté droit ne pourra pas servir pour le côté gauche, et réciproquement. Ils différeront dans la direction du pli, qui sera : du côté gauche, de haut en bas et de gauche à droite ; du côté droit, de haut en bas et de droite à gauche. Pour les fractures de la jambe, toute espèce de pli supérieur est inutile.

3° Sur le drap fanon on applique les bandelettes séparées. On fera attention au volume du membre. En effet, la cuisse est beaucoup plus volumineuse que le genou, et le mollet que la partie inférieure de la jambe : aussi aura-t-on soin d'avoir sous la main des bandelettes de diverses longueurs, afin qu'on puisse les placer dans le point où elles deviennent nécessaires. La bandelette supérieure doit être appliquée la première, la seconde, appliquée ensuite, doit la recouvrir d'un tiers environ, et ainsi de suite

jusqu'à ce que l'on en ait placé un nombre suffisant pour couvrir tout le membre.

4° Au niveau de la fracture on applique généralement des compresses languettes, larges de quatre travers de doigt. Ces compresses sont généralement au nombre de trois : la moyenne doit être au niveau de la fracture. Il est inutile de dire qu'elles doivent être placées comme les bandelettes, la supérieure en haut et posée la première, la moyenne ensuite, recouvrant le tiers inférieur de la première, etc. Ces compresses étant pliées en deux suivant la largeur, on trouve d'un côté un pli, de l'autre les deux bords de la compresse; le pli doit toujours être dirigé vers la partie libre, pour la compresse supérieure en haut, pour l'inférieure en bas; quant à la moyenne, sa position est indifférente.

Ainsi arrangé, on place les deux attelles qui doivent être appliquées sur les parties latérales du membre de chaque côté de l'appareil, sur les bords longitudinaux du drap fanon, et sur les extrémités des bandelettes et des compresses languettes; puis on enroule toutes les parties qui constituent l'appareil, les lacs, le drap fanon, les bandelettes, les compresses autour des attelles en les dirigeant vers le centre.

L'appareil peut être ainsi transporté sans qu'il se dérange; quant aux trois coussins et à l'attelle antérieure, on peut ou les placer au centre entre les deux attelles latérales, ou bien ils peuvent être mis en dehors; on fixe le tout avec un lien. Il est bon d'avoir dans un hôpital quelques uns de ces appareils préparés à l'avance, car ils sont assez longs à arranger, et il faut quelquefois beaucoup de temps pour rassembler les pièces nécessaires.

Application de l'appareil. — Le bandage de Scultet sera placé sur le coussin qui doit supporter le membre, et on l'étale en déroulant les attelles de chaque côté; de cette manière toutes les pièces de linge sont dans une position convenable. Rien n'est si facile que de dérouler cet appareil lorsque le malade n'est pas encore couché; mais si le malade était dans son lit, soit que l'appareil n'ait pas été assez tôt préparé, soit qu'il faille le changer, il est un peu plus difficile de le mettre convenablement. Le meilleur moyen consiste à soulever tout d'une pièce le membre du malade, en ayant soin de faire pendant cette manœuvre l'extension et la contre-extension, et de glisser entre le membre et le lit l'appareil entr'ouvert suffisamment pour que l'intervalle qui se trouve entre les deux attelles soit assez grand pour recevoir le membre. Il ne faudrait pas trop l'ouvrir, car les bandelettes auraient d'autant plus de chance de se déranger que l'intervalle sera plus

considérable. On n'oubliera pas que toujours le membre doit croiser perpendiculairement les bandelettes.

Lorsque tout sera convenablement disposé, un aide fera l'extension, un autre la contre-extension. Ainsi qu'il sera dit plus loin, cette manœuvre devra être continuée pendant toute la durée de l'application de l'appareil. Un troisième aide sera placé vis-à-vis du chirurgien, lequel se tiendra du côté de la fracture.

Les compresses languettes, les bandelettes, seront mouillées avec une liqueur résolutive, eau-de-vie camphrée étendue d'eau. Autant que possible on évitera d'employer le sous-acétate de plomb, extrait de Saturne; car celui-ci, en se précipitant sur les compresses, forme une espèce de vernis qui les empêche de s'imbiber de liquide, quand on veut mouiller les linges une seconde fois. Le liquide résolutif ne paraît pas avoir des propriétés bien grandes, de l'eau fraîche me paraît suffisante; mais il faut toujours mouiller les pièces de linge, car celles-ci s'appliquent beaucoup mieux.

On se sert souvent, pour humecter l'appareil, de compresses que l'on étend ensuite sur le membre au niveau de la fracture.

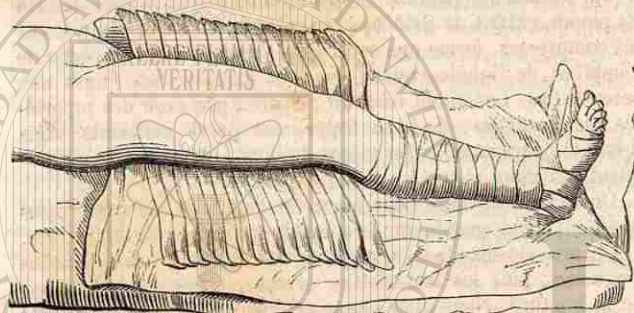
On procède ensuite à l'application de l'appareil. Les compresses languettes, puis les bandelettes, seront placées d'abord autour de la fracture. Nous allons nous arrêter un instant sur la manière dont les dernières doivent être disposées.

Il est inutile de dire qu'elles doivent être apposées des extrémités du membre vers sa racine; car les règles que nous exposons, en parlant de la compression, doivent être observées tout aussi bien pour les appareils à bandes séparées que pour les bandages spiraux; d'ailleurs l'appareil doit être construit ainsi que nous l'avons dit, de telle sorte que l'application des bandelettes par la partie supérieure soit impossible.

Le chirurgien saisit la bandelette inférieure du côté où il se trouve, l'enroule obliquement autour du membre, afin qu'elle ne fasse pas de godets; il exercera en même temps une traction assez forte pour que le membre puisse être comprimé d'une manière suffisante. Arrivé au côté opposé, il la glissera, avec ses deux mains, aussi loin que possible sous le côté du membre tourné vers l'aide, en ayant soin toutefois de ne pas imprimer de mouvements au membre blessé. Mais pendant cette manœuvre, l'aide ne doit pas rester inactif, car les tractions que fait le chirurgien pour tendre la bande sur le membre blessé pourraient entraîner l'autre bout: aussi l'aide doit-il, afin d'éviter cet inconvénient, tirer l'extrémité qui est de son côté en sens contraire. Il arriverait encore, si les pièces de l'appareil n'étaient pas con-

venablement soutenues, qu'elles seraient entraînées par les doigts du chirurgien lorsqu'il veut engager la bandelette sous le membre. Aussi l'aide doit-il avoir la précaution de maintenir dans un état de tension convenable toutes les pièces sur lesquelles les doigts du chirurgien pourraient exercer un certain mouvement de refoulement. L'extrémité tournée vers l'aide doit être appliquée de la même manière; elle crociera obliquement sur la partie antérieure du membre celle qui a été posée précédemment;

Fig. 92.



elle sera soulevée par l'aide et confiée au chirurgien qui l'appliquera lui-même. Ce procédé a l'avantage de permettre de tendre également les deux extrémités; mais il est plus difficile d'engager la bandelette au-dessous du membre: aussi, lorsque l'aide sera assez exercé, le chirurgien pourra lui confier l'application complète de toutes les extrémités tournées de son côté. Les bouts de bande qui resteront de chaque côté seront relevés proprement, afin qu'ils puissent être enveloppés par les bandelettes successives, et qu'en même temps ils ne fassent pas de plis qui blesseraient le malade. La seconde, la troisième bandelette, etc., seront mises exactement de la même manière, jusqu'à ce qu'elles soient épuisées. Je ferai seulement remarquer que quelquefois l'inégalité du membre est trop grande pour que l'on puisse éviter les godets; il serait alors nécessaire de faire des renversés.

Je dois signaler quelques modifications que doit présenter cet appareil: ainsi les bandelettes seront appliquées au-dessus d'attelles immédiates disposées autour des membres afin d'assurer la coaptation dans les fractures où l'obliquité des fragments et où la puissance musculaire s'opposent au contact immédiat des extrémités osseuses; dans ce cas, les bandelettes seront posées jusqu'au niveau de la fracture: Arrivé là, on s'assurera de la posi-

tion des fragments; l'extension, la contre-extension, seront faites comme précédemment; et lorsque le chirurgien jugera les os aussi bien en rapport que possible, il appliquera ses compresses et ses petites attelles; et par-dessus celles-ci, qui seront maintenues par un ou plusieurs aides, il apposera ses bandelettes séparées. Si des compresses languettes avaient été placées sur l'appareil, celles-ci pourraient soutenir les petites attelles, et les bandelettes seraient mises, comme il a été dit plus haut, de la base vers la racine du membre, sans interruption.

Nous avons dit que les bandelettes devaient être obliques de l'extrémité des membres vers leur racine; cependant, au membre inférieur, les premières, après avoir été croisées sur le coude-pied, seront conduites autour de la plante, de manière à embrasser le pied tout entier en formant un huit de chiffre (fig. 92).

Lorsque l'appareil est ainsi disposé, on procède à l'application des attelles et des coussins; on enroule chaque attelle, la plus longue en dehors dans le drap fanon, jusqu'à deux travers de doigt environ du membre; on placera ensuite entre l'attelle et le membre le coussin que l'on a rendu plus épais au niveau des dépressions, plus mince au niveau des saillies, en faisant glisser la balle d'avoine qui est renfermée dans le sac de toile. Le troisième coussin est posé sur la partie du membre opposée à celle qui repose sur le lit, et par-dessus la plus petite attelle. Ce coussin s'étend, dans les fractures du fémur, tantôt sur toute la longueur du membre, tantôt sur la cuisse seulement.

Il arrive quelquefois que les coussins remontent plus haut que les bandelettes dans les fractures de la cuisse, où il est besoin d'employer une très longue attelle externe; on enveloppera alors l'extrémité du coussin d'une compresse épaisse, afin que la balle d'avoine, en passant à travers la toile, ne cause point de démangeaisons au malade. La même précaution sera prise partout où le coussin sera immédiatement en contact avec la peau.

Lorsque tout est disposé de cette manière, on procède à la ligature des rubans qui doivent tout soutenir. Les extrémités des liens sont relevées de chaque côté, et serrées tout autour du membre, sur le bord d'une des attelles, soit de la moyenne, soit de l'externe. Mais comme, en faisant la boucle, le lien pourrait se desserrer, un aide appliquera le doigt sur le nœud simple, pendant que le chirurgien fera la boucle.

On conseille généralement de commencer par la ligature qui correspond à la fracture; ce précepte ne présente aucun inconvénient; mais, en général, on noue le lien du milieu, puis ceux des extrémités, enfin on termine par les liens intermédiaires.

lorsqu'il en existe. Quoi qu'il en soit, le lien noué le premier est rarement convenablement serré; il est presque toujours nécessaire de le réappliquer.

Dans les fractures de la jambe, le pied doit être soutenu; car il retomberait la plupart du temps, et ferait saillir en avant l'extrémité supérieure du fragment inférieur. On se servira donc, pour prévenir cet accident, de la semelle, à travers les deux mortaises de laquelle on passera une bande qui, l'embrassant en bas, viendra se nouer par ses deux extrémités sur l'appareil. Mais le plus souvent on fait usage de la *bande plantaire*: le plein de la bande est appliqué sur la plante du pied, et les deux chefs, venant se croiser en avant de l'articulation tibio-tarsienne, sont fixés avec des épingles sur le drap fanon, au niveau des attelles, jamais sur les coussins.

L'appareil de Scultet présente l'avantage de pouvoir être serré à volonté au moyen des liens qui soutiennent les parties constituantes, mais surtout de pouvoir être levé et réappliqué sans qu'il soit besoin de faire éprouver au membre des mouvements toujours nuisibles au travail de consolidation. Enfin, au moyen de cet appareil, il est assez facile de changer partiellement les bandelettes souillées par le pus, lorsque les fractures sont compliquées de plaies. Il suffit d'attacher une bandelette à l'extrémité de celle que l'on veut enlever, de tirer cette dernière: elle entraîne la première, qui occupe facilement sa place.

Ces différents avantages rendent l'appareil de Scultet d'un emploi très fréquent; car c'est celui qu'on doit préférer dans les fractures du membre inférieur, et c'est presque le seul qui puisse être mis en usage dans les fractures avec plaies, qui ont besoin d'être visitées tous les jours ou tous les deux jours.

§ 2. — Appareils à dix-huit chefs et de l'Hôtel-Dieu.

Quand on veut appliquer cet appareil, on met, comme pour le précédent, sur l'oreiller sur lequel doit reposer le membre, des lacs, un drap fanon, mais par-dessus celui-ci l'appareil à dix-huit chefs. Il se compose de trois pièces de linge aussi larges que le membre fracturé, assez longues pour faire une fois et demie le tour du membre; elles doivent être cependant de longueurs différentes: la plus longue doit être placée la première, la moyenne ensuite, enfin la plus petite sera la plus superficielle. Ces trois larges compresses seront réunies à la partie moyenne par une couture qui s'étendra sur toute leur longueur, puis elles seront fendues à leur extrémité chacune en trois chefs, jusqu'à

une certaine distance de leur partie moyenne, où on laisse un plein traversé par la couture. Il en résulte donc des deux côtés trois chefs pour chaque compresse, c'est-à-dire dix-huit chefs pour tout le bandage.

Après avoir réduit la fracture, pansé la plaie, s'il en existe une, on procède à l'application de l'appareil. Comme le bandage de Scultet, le bandage à dix-huit chefs est placé sous le membre; les chefs qui le composent sont repliés en avant; les moyens les premiers, les inférieurs ensuite, les supérieurs les derniers: des coussins, des attelles, des lacs, comme dans celui de Scultet, complètent cet appareil.

Le bandage à dix-huit chefs aurait sur celui de Scultet l'avantage de ne pas se déranger aussi facilement; mais il a deux inconvénients: le premier, qui est d'offrir des bandelettes beaucoup trop larges, et par conséquent d'exercer sur le membre une constriction peu régulière; le second, de ne pas permettre de changer les parties salies par la suppuration et d'exiger une réapplication complète.

Les chirurgiens ont cherché à remédier au premier inconvénient: tout en profitant de l'avantage qu'il a de ne pas se déranger, ils ont fait dans toute la longueur de l'appareil de Scultet, sur les bandelettes, une couture qui les maintient solidement en rapport. Le mode d'application de ce bandage est absolument le même que celui de l'appareil de Scultet: la différence ne consiste que dans la couture; il est désigné sous le nom d'*appareil de l'Hôtel-Dieu*. Les bandelettes ne pouvant être changées, il est, ainsi que le précédent, presque tombé dans l'oubli.

ARTICLE V.

APPAREILS A EXTENSION.

§ 1. — Appareils extensifs à attelles perforées.

Leur caractère essentiel est d'avoir les attelles perforées dans les mortaises desquelles s'engagent des liens qui font sur le membre une extension permanente; on les applique principalement pour les fractures du fémur, plus rarement pour les fractures obliques de la jambe.

Ils se composent d'un appareil à bandes séparées, comme celui de Scultet, et n'en diffèrent que par les mortaises et les échancrures des attelles, les lacs extensifs et contre-extensifs.

Les attelles sont également au nombre de trois; l'externe est

la plus longue : elle s'étend depuis la crête de l'os des iles jusqu'au-delà de la plante du pied ; elle offre à ses deux extrémités une échancrure assez profonde, et, à 4 ou 5 centimètres de chaque échancrure, une mortaise dans laquelle viennent s'engager les liens extensifs et contre-extensifs (fig. 93, A). Cette attelle, qui est celle que conseille Desault pour son appareil à extension continue, ne présente pas de mortaise à son extrémité supérieure.

L'interne est plus courte : elle s'étend depuis le pli de l'aîne jusqu'au-delà de la plante du pied, et arrive au niveau de l'attelle externe. Son extrémité supérieure est la même que celle des autres attelles ; l'inférieure, au contraire, est échancrée et percée d'une mortaise semblable à la précédente.

La troisième attelle est arrondie à ses deux extrémités et n'a pas de mortaise ; elle s'étend depuis le pli de l'aîne jusqu'au cou-de-pied.

Les lacs sont au nombre de deux : l'un, contre extensif, est plus long, plus épais que l'extensif ; il est formé par une bande de toile épaisse et forte. Mais cette bande ayant l'inconvénient d'excorier la peau, il est préférable de coudre les deux bords d'une compresse languette, de remplir la cavité avec du coton, et de nouer aux deux extrémités de cette espèce de sac très allongé deux cordons de toile assez solides pour qu'ils ne se brisent pas pendant les efforts qui sont nécessaires pour mettre convenablement les fragments en rapport.

Le lac extensif peut être fait de la même manière par un long boudin de coton ; mais il peut plus facilement être remplacé par deux bandes de toile, que l'on appliquerait alors sur les parties latérales et inférieure de la jambe.

Nous préférons à ces deux lacs extenseur et contre-extenseur l'appareil de M. Gariel, dont nous avons donné la description et que nous avons représenté page 153.

Application de l'appareil. — Quand toutes les parties qui doivent constituer ce bandage sont convenablement disposées, c'est-à-dire que l'appareil à bandes séparées est mis sous le membre, on place les liens extenseurs et contre-extenseurs.

Le lien de la contre-extension est posé sur le corps des pubis et la tubérosité de l'ischion, où il doit prendre un point d'appui ; si l'on craignait l'excoriation de la peau, on le placerait au-dessus d'une couche de coton cardé assez épaisse pour protéger les parties.

Le lien contre-extenseur est appliqué sur le pied. Pour le poser, on entoure le pied d'un bandage spiral jusqu'au niveau de l'articulation tibio-tarsienne, en arrière jusque sur le tendon

d'Achille, au-dessus du calcanéum. Une couche épaisse de coton, maintenue fixée par quelques tours de bande, protège les parties molles contre le lien extenseur. Celui-ci est placé de la manière suivante : sa partie moyenne porte sur le tendon d'Achille, les deux chefs sont ramenés en avant, croisés sur l'articulation du pied et portés à la partie inférieure par l'extrémité des attelles, en passant sur les parties latérales du pied. On procède ensuite à l'application des bandelettes, des attelles, des coussins, des lacs, ainsi que nous l'avons dit plus haut ; et l'on fixe les liens extenseurs et contre-extenseurs.

Des aides tirent en même temps sur les lacs supérieur et inférieur, jusqu'à ce que le malade éprouve dans son membre une sensation de traction, après quoi on les fixe solidement.

Le supérieur est noué sur l'extrémité de l'attelle externe, un des chefs passant dans la mortaise, l'autre sur l'échancrure.

L'inférieur est fixé sur les échancrures des attelles, chacun des chefs passant dans la mortaise de l'attelle correspondante, et étant ramené sur l'échancrure du même côté ; les deux liens doivent être noués ensemble.

J'ai dit que l'on pouvait faire l'extension au moyen de bandes placées sur les parties latérales du membre ; nous reviendrons sur cette modification, en décrivant l'appareil inamovible.

L'extension ne doit pas être faite d'une manière brusque ; car souvent, en procédant ainsi, on causerait au malade une douleur vive, et dans la plupart des cas, on n'obtiendrait pas un résultat satisfaisant ; celle-ci doit donc être graduelle. Il serait même imprudent de ramener dès les premiers jours le membre à sa longueur primitive s'il existait une irritabilité trop grande.

Il est facile de comprendre le mécanisme de cet appareil. On sait que la contraction musculaire tend à faire chevaucher les fragments des os, et par conséquent à raccourcir le membre ; si ce résultat avait de la tendance à se produire lorsque l'appareil à extension est appliqué, il ne pourrait arriver sans déplacer les attelles ; mais elles ne peuvent être portées en haut, arrêtées par le lien contre-extenseur fixé sur le bassin ; elles ne pourront pas non plus être portées en bas, car dans ce cas elles entraîneraient le pied.

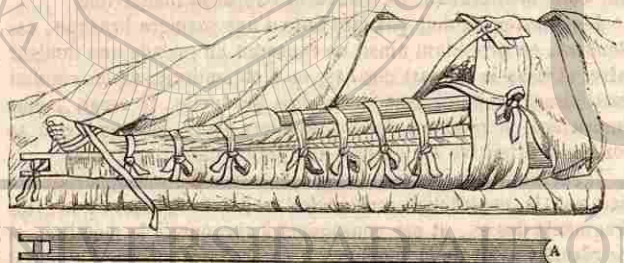
Afin de maintenir solidement les parties de l'appareil, et pour prévenir l'écartement de l'extrémité supérieure de l'attelle externe, on place autour du bassin un bandage de corps maintenu par des sous-cuisses ; à la partie inférieure déjà soutenue par les deux lacs extenseurs, on peut ajouter deux petites mortaises dans lesquelles s'engage un tenon fixé sur les côtés externes des attelles

par des chevilles. Les lacs extenseurs peuvent, dans ce cas, prendre un point d'appui solide sur cette barre transversale, qui offre encore l'avantage de ne pas permettre le rapprochement des attelles et de prévenir ainsi la constriction du pied qui en résulterait.

Quand il n'emploie pas la barre transversale, M. Gerdy conseille « de passer l'un des chefs du lacs extensif dans l'une » des mortaises, l'autre dans celle de l'attelle du côté opposé, puis de les ramener dans les échancrures de chaque attelle; de les nouer ensemble sur celle de l'attelle externe, au lieu de n'en point passer dans l'attelle interne; de les porter toutes deux en dehors pour les nouer ensemble sur l'attelle externe, comme le faisait Desault : c'est afin d'exercer une pression directe sur l'axe du membre et de perdre le moins de force possible. »

La figure 93 représente l'appareil à extension de Desault complètement appliqué. A part les liens extenseurs et contre-extenseurs que l'on peut supprimer par la pensée, cette figure peut représenter parfaitement l'appareil de Scultet comparativement appliqué.

Fig. 93.



La facilité avec laquelle les lacs de toile se relâchent, l'inconvénient que présentent les lacs de cuir que l'on ne peut réunir convenablement par des nœuds, enfin l'impossibilité pour l'opérateur d'obtenir à l'aide de ses mains une tension suffisante, ont poussé les chirurgiens à faire l'extension au moyen d'un poids attaché autour du pied par une corde jouant sur une poulie; d'autres ont même ajouté des poids fixés au lacs contre-extenseur. Enfin, pour obtenir un effet plus puissant, on a ajouté aux attelles des machines telles que le treuil, la vis, à tous ces appareils qui sont désignés sous le nom d'appareils à extension à attelles mécaniques.

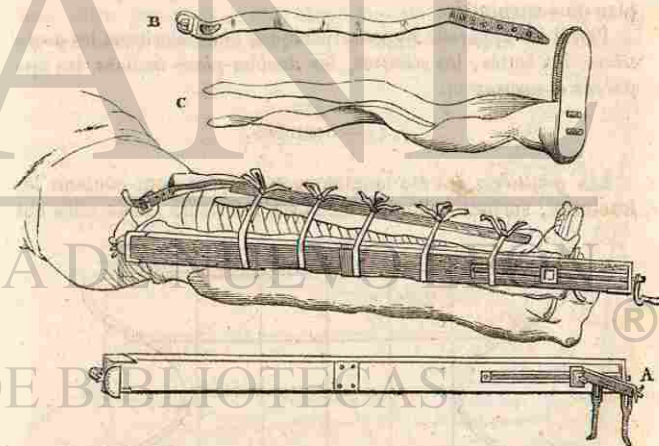
§ 2. — Appareils extensifs à attelles mécaniques.

Un grand nombre d'appareils mécaniques ont été inventés, afin de rendre aux membres leur longueur; le plus simple et celui qui est le plus souvent employé est l'appareil à extension de Boyer.

Je ne pourrais donner une meilleure description de l'appareil de Boyer qu'en transcrivant celle qu'il expose dans son *Traité des maladies chirurgicales*. Je vais dire en peu de mots en quoi cet appareil consiste, comment il doit être appliqué. Pour plus de détails, je renverrai à la description qu'en a donnée l'auteur dans son *Traité des maladies chirurgicales*, t. III, p. 240, et aux planches 2 et 3, qui représentent les diverses pièces de cet appareil et l'appareil appliqué. Il se compose, outre les autres pièces communes aux appareils ordinaires de fracture :

1° D'une longue attelle externe, fendue dans le tiers inférieur de sa longueur; dans cette fente, se trouve engagée une vis sans fin; d'un écrou que traverse la vis et attaché à l'attelle; de deux

Fig. 94.



supports fixés à la semelle; enfin, à la partie supérieure, d'un crochet sur lequel se trouve fixé le sous-cuisse ou lacs contre-extenseur (fig. 94, A). Cette figure représente l'attelle vue par sa face interne; la face externe se voit sur l'appareil appliqué représenté sur la même figure.

2° D'une semelle de fer battu, garnie d'une couche épaisse de crin, renfermée dans une peau de daim ou de chamois, et deux courroies qui fixent la semelle sur le pied et le bas de la jambe (fig. 94, C).

3° D'un sous-cuisse qui se fixe sur le bassin et qui est fixé à l'extrémité supérieure de l'attelle externe (fig. 94, B).

Au moyen de la vis, on exécute facilement l'extension et la contre-extension : car en tournant la vis de droite à gauche, on fait remonter l'écrou de manière à fixer la semelle; puis en tournant en sens inverse, l'écrou descend, entraîne avec lui la semelle, et le pied se trouve fortement tendu, pendant que l'impulsion donnée à l'attelle vers le haut tend le sous-cuisse, assujettit le bassin et fait la contre-extension.

ARTICLE VI.

APPAREILS HYPONARTHÉIQUES.

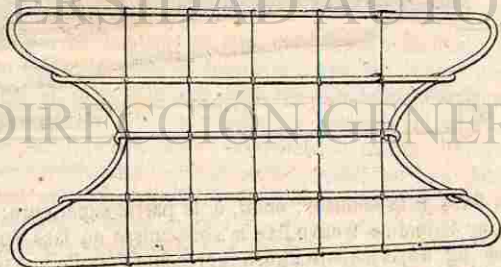
Ces appareils ont pour caractère de laisser à découvert au moins la moitié antérieure du membre fracturé et quelquefois le membre tout entier, à l'exception de la partie qui repose sur le plan de sustentation.

Parmi les appareils hyponarthéiques nous décrivons les *gouttières*, les *boîtes*, les *coussins*, les *doubles plans inclinés*, les *appareils à suspension*.

§ 1. — Gouttières.

Les *gouttières* ont été longtemps employées pour contenir les fractures, surtout celle des membres inférieurs, mais elles ont

Fig. 95.



été bien rarement mises en usage à l'exclusion de tout autre appareil. Le membre enveloppé de son bandage était placé dans

la gouttière qui fait alors le service des attelles. Les gouttières sont de bois, de fer-blanc, de cuivre.

M. Mayor a préconisé dans ces derniers temps des gouttières de fil de fer; celles-ci sont fort ingénieuses, très légères, remplissent bien les indications: ce sont presque les seules qui soient employées aujourd'hui.

La figure 95 représente une gouttière de fil de fer; la figure 96,

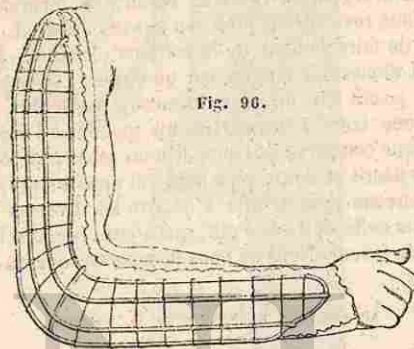
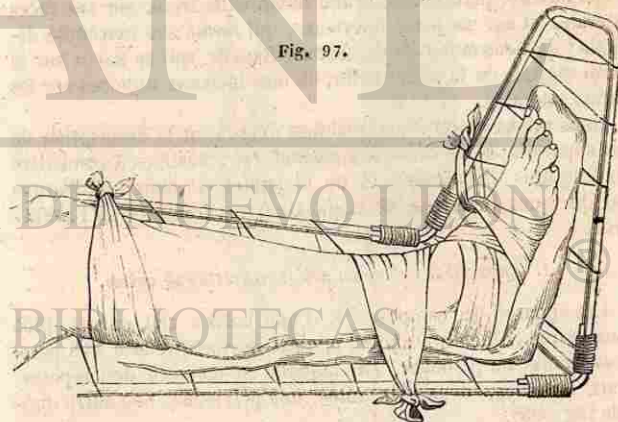


Fig. 96.

une autre gouttière coudée dans laquelle on a placé le bras et l'avant bras; la jambe (fig. 97), la cuisse peuvent être placées

Fig. 97.



dans des gouttières analogues. Nous avons pensé que ces trois figures suffisaient pour représenter la forme et les usages de ces appareils.

§ 2. — Caisses.

Elles diffèrent des gouttières en ce qu'elles présentent un fond uni et deux faces latérales planes. Le membre était placé dans ces boîtes et garni tout autour de laine, de linges, etc., de manière à se trouver immobilisé dans la position que lui avait donnée le chirurgien. M. Forster entoure le membre de sable mouillé. Nous reviendrons plus loin sur cet appareil.

Au lieu de faire le fond de la boîte en planches, J.-L. Petit imagina de clouer des sangles sur un châssis; de cette manière, le membre posait sur un plan beaucoup moins dur. M. Gariel a imaginé une boîte à compartiments mobiles à l'aide de charnières; chaque compartiment supporte un coussin de caoutchouc. Nous avons décrit et figuré plus haut cet appareil (voy. p. 152). Nous ne pouvons nous arrêter à décrire les diverses espèces de boîtes, même celle de J.-L. Petit, qui a joui, pendant longtemps, d'une grande faveur. Nous ne nous occuperons que de la boîte de M. Baudens.

APPAREILS A EXTENSION DE M. BAUDENS.

M. Baudens applique, depuis plusieurs années, un appareil à extension fort ingénieux; il se compose: d'une boîte de bois à ciel ouvert, percée d'un grand nombre de trous sur ses faces latérales et sur sa paroi inférieure, qui forme son extrémité digitale; de liens extensifs et contre-extensifs, qui se fixent sur la paroi digitale de la boîte; enfin, de lacs latéraux attachés sur les parois latérales.

Nous allons entrer dans quelques détails sur la description de ces appareils; nous décrirons surtout ceux destinés à combattre les fractures de la cuisse et de la jambe, et nous terminerons par quelques mots sur son application aux fractures de l'avant-bras.

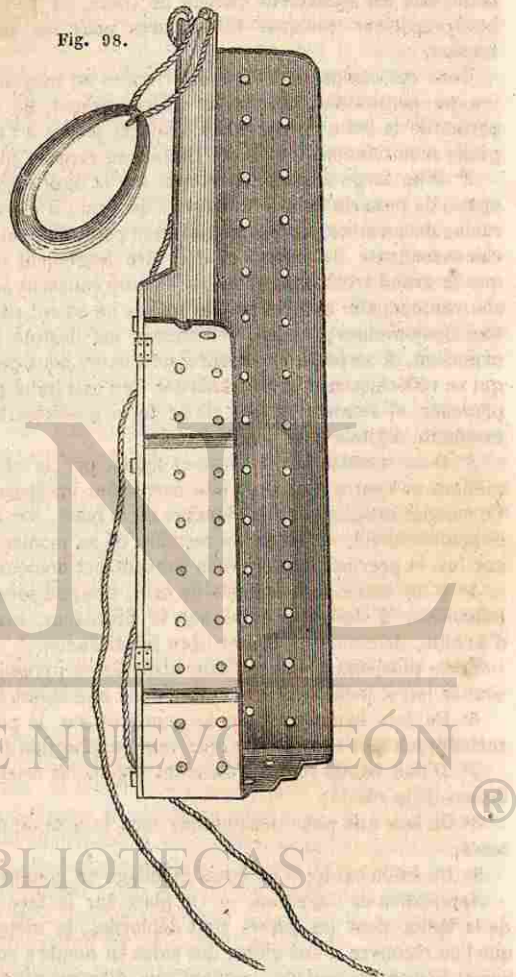
1. Appareil à extension des fractures de la cuisse.

Cet appareil se compose: 1° d'une boîte à ciel ouvert, plus longue que le membre auquel elle est destinée; elle a une paroi postérieure, ou plancher, sur laquelle le membre doit reposer, deux latérales, deux extrémités, une pelvienne, une autre digitale (fig. 98).

La face postérieure est échancrée à la partie externe pour recevoir les liens de la contre-extension; elle offre en haut peu de largeur afin de permettre au siège de reposer sur le lit.

La face externe est la plus longue; elle est percée de trous parallèles, distants les uns des autres de 5 à 6 centimètres.

Fig. 98.



L'interne, moins longue que la précédente, est également percée de trous.

L'extrémité pelvienne est ouverte; la digitale, au contraire, comble l'intervalle que laissent entre elles les trois faces de la boîte; elle est également percée de trous, et présente sur son bord supérieur quelques échancrures pour les liens de l'extension.

Tous ces compartiments sont articulés au moyen de charnières qui permettent, pour aider au pansement, de déployer les parois de la boîte; deux petits crochets placés à l'extrémité digitale maintiennent toutes ces parties en rapport (fig. 98).

2° D'un large anneau représenté sur la figure 98; il est très épais, de peau de daim rembourrée de crin; il est engagé à la racine du membre, et doit prendre son point d'appui sur la branche ascendante du pubis, et doit être largement ouvert, pour que le grand trochanter et les os iliaques puissent se loger dans son contour, afin que les parties molles ne soient pas exposées à une douloureuse pression. Cet anneau est destiné à la contre-extension. A sa partie supérieure sont fixées deux cordes solides, qui se réfléchissent sur l'échancrure de l'extrémité pelvienne du plancher, et viennent le long de sa paroi postérieure gagner son extrémité digitale pour y être fixées;

3° D'un matelas fait à l'instant même par le chirurgien, en mettant au centre d'un drap plié carrément un épais lit de crin. Ce matelas est placé sur le plancher de la boîte. Par sa souplesse et son élasticité, il permet au membre de se mouler exactement sur lui, et prévient une pression souvent fort douloureuse;

4° D'un autre petit matelas de crin, désigné sous le nom de *talonnière*; il doit être placé sur le précédent, sous le tendon d'Achille, de manière à laisser libre le calcaneum;

5° De plusieurs petits coussins disposés en pyramide, et posés sous le jarret pour mettre la cuisse dans une légère flexion;

6° De lacs extenseurs sur le genou et sur le pied: nous y reviendrons tout à l'heure en décrivant l'application de l'appareil;

7° D'une bande roulée s'étendant depuis les orteils jusqu'au-dessus de la rotule;

8° De lacs que nous désignerons sous le nom de *lacs coaptateurs*;

9° De coton cardé, d'un épais mucilage de gomme.

Application de l'appareil. — On place sur la face postérieure de la boîte, dont les parois sont déployées, le matelas de crin que l'on recouvre d'une alèze; des aides en nombre suffisant soulèvent le membre malade, pendant que d'autres glissent l'appareil entre le membre et le lit; l'anneau contre-extenseur est engagé dans le membre jusqu'à sa racine; les cordes dont nous

avons déjà parlé sont attachées à la partie supérieure de l'anneau, passées dans l'échancrure, et ramenées sous le plancher de la boîte, jusqu'à l'extrémité digitale de celle-ci; des aides tiennent le membre demi-fléchi, la jambe assez élevée pour qu'on puisse appliquer le bandage spiral. On entoure tout le membre d'une couche de ouate assez épaisse, puis on y applique le bandage comme toute espèce de bandage spiral, des extrémités vers la racine du membre. Il présente cependant quelques modifications pour maintenir les liens extenseurs. Ainsi, après avoir décrit autour du pied des tours de spire en nombre suffisant pour l'envelopper et maintenir le coton, on couvre le bandage d'une couche épaisse de gomme; on place sur la plante du pied, dans son tiers moyen, les bandes extensives du pied, que l'on maintient fixées à l'aide de nouveaux tours de spire également recouverts d'un vernis de gomme; on continue l'application du bandage jusqu'au-dessus de la rotule; on fixe les bandes extensives du genou de la même manière que celles du pied, par quelques tours de spire recouverts de gomme.

Comme les bandes du genou sont fixées à leur partie moyenne, afin d'avoir deux lacs de chaque côté, le supérieur est renversé de haut en bas; mais pour qu'il n'exerce pas de pression sur les téguments, on place, dans le pli qu'il forme, un épais cylindre de coton. Ce lac est encore maintenu fixé par un nouveau tour de bandes couvertes d'un vernis gommé. Tout le reste de l'appareil est également solidifié à l'aide de la gomme.

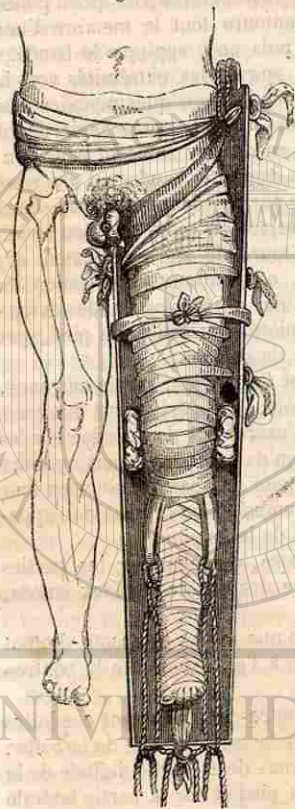
Lorsque l'appareil est ainsi disposé, on replie sur les parties latérales le drap, de manière à faire des espèces de faux fanons, après quoi on ferme la boîte.

Quand le mélange qui doit faire une masse compacte de tout l'appareil est desséché, on procède à l'extension et à la contre-extension.

Les deux cordes de l'anneau contre-extenseur sont conduites en haut sur l'échancrure de la face latérale externe de la boîte; ramenés en bas, et attachés aux trous de la partie digitale de la boîte, les lacs fixés à la plante du pied et sur la partie latérale du genou sont également réunis en bas, tirés fortement, et fixés aux trous de la planchette digitale. Les lacs de la plante du pied sont, ainsi que nous l'avons déjà dit, au nombre de deux de chaque côté du pied, car ils sont fixés à leur partie moyenne; les inférieurs, traversant les trous de la planchette, sont dirigés en haut, les supérieurs, passant dans les échancrures du bord supérieur, sont noués avec les inférieurs. Les échancrures doivent être disposées de telle sorte que les lacs puissent ramener le pied

dans telle direction que le chirurgien juge convenable. C'est ainsi que, si le pied avait de la tendance à se porter en dedans,

Fig. 99.



le fragment inférieur en dehors; il est placé en sens inverse du précédent, et est noué par conséquent sur la face externe de la boîte.

Le troisième lacs, toujours en allant de haut en bas, est destiné à empêcher le fragment inférieur de se porter en avant; il embrasse la face postérieure du membre, et vient, en passant à travers un des trous des deux faces latérales de la boîte, se nouer en avant du membre.

les lacs, et avec eux le pied, seraient portés en dehors, et réciproquement.

Quant aux lacs coaptateurs, ils doivent être placés le jour même de l'application de l'appareil, de telle sorte que les fragments puissent être ramenés en contact. L'explication de la figure 99 fera mieux comprendre l'importance des lacs coaptateurs et la manière dont ils doivent être disposés.

La figure 99 représente d'un côté un appareil de fracture de la cuisse appliqué entièrement; de l'autre, on voit le fémur. La ligne oblique, dirigée de haut en bas et de dehors en dedans, représente la fracture qui est dans l'appareil. Ainsi cette fracture siègeait dans le tiers supérieur du fémur; elle était très oblique, le déplacement tendait à se faire dans le sens que nous allons indiquer.

Le fragment supérieur tendait à se porter en dehors; il est placé en sens inverse du précédent, et est noué par conséquent sur la face externe de la boîte: c'est le lacs le plus élevé dans la figure 99. Immédiatement au-dessous, un autre lacs plus étroit tire

Le plus inférieur, enfin, tire le fragment inférieur en dehors, est placé de la même manière que le second, dont il peut être considéré comme l'accessoire.

Les deux bourrelets qu'on aperçoit sur les parties latérales du genou rendent assez mal la pyramide de coussins qui doit être placée sous le jarret.

Cet appareil est assez facile à appliquer, ne cause au malade aucune espèce de gêne. Il peut se rencontrer assez facilement, car il suffit de trois planches percées et réunies à l'aide de charnières pour le composer. S'il était trop long, l'espace compris entre le pied et la paroi digitale serait le seul inconvénient. Enfin, à l'aide des lacs coaptateurs, on remédie sans peine aux déplacements suivant la circonférence; à l'aide de l'extension, aux déplacements suivant la longueur.

Il serait assez difficile de placer les liens coaptateurs autour du membre fracturé, si l'on avait soin d'ouvrir la boîte, afin de les glisser entre le coussin et le membre; mais, ainsi que nous l'avons vu, chacune des parties de la boîte est mobile au moyen de charnières, et il n'est besoin pour l'ouvrir que de détacher les petits crochets qui fixent les parois latérales à la paroi digitale; et on peut le faire sans inconvénient pour l'extension, puisque cette dernière paroi, également mobile, est fixée par les liens extensifs.

En examinant la manière d'agir de cet appareil, on voit qu'il présente l'avantage de pouvoir être appliqué pour toute espèce de fracture: surtout les fractures avec plaie, le foyer du mal étant toujours découvert; qu'il est impossible qu'avec un peu de soin on ne prévienne pas toute espèce de raccourcissement, puisque l'on peut toujours faire l'extension et la contre-extension d'une manière permanente; que l'extension peut être faite graduellement, si l'irritabilité du malade s'opposait à ce qu'elle fût possible dès les premiers jours; que cette extension n'est jamais douloureuse, et qu'elle est passive et dans les limites normales. Enfin il est toujours facile de panser la fracture sans faire éprouver au membre la moindre secousse, puisque l'extension et la contre-extension peuvent rester en permanence pendant tout le pansement.

On a pu voir que l'appareil recouvre complètement la jambe, tandis que la cuisse était à découvert; mais il faut remarquer que la compression pratiquée autour du genou pourrait, si l'on n'avait soin de comprimer tout le membre, déterminer un engorgement qui, ainsi que nous l'avons déjà dit fort souvent, se développerait au-dessous de la partie comprimée: aussi, dans les appareils de fracture de la jambe, M. Baudens ne laisse-

t-il aucune partie du membre sans être enveloppée par le bandage.

II. Appareil des fractures de la jambe.

Cet appareil a la plus grande analogie avec celui que nous venons de décrire. Nous ne nous y arrêterons pas aussi longtemps; nous nous contenterons de signaler les différences qui le caractérisent.

Fig. 100.



Il se compose d'une boîte beaucoup moins longue, semblable à celle des fractures de la cuisse, mais dont les deux faces latérales sont de longueur égale, et dont le plancher, plus long que les autres faces, présente à son extrémité pelvienne deux échancrures pour établir l'extension (fig. 100).

Le matelas de crin, la talonnière, sont les mêmes; mais au lieu d'une bande roulée on se sert d'un appareil à bandes séparées, sans drap-fanon ni attelles, destiné à toute la jambe, et de deux autres appareils plus petits qui servent à fixer les lacs extenseurs à la partie inférieure de la jambe et les lacs contre-extenseurs au-dessous du genou. Du coton doit, comme dans l'appareil précédent, garantir le membre dans toute sa circonférence.

Application de l'appareil. — On place sur la face postérieure de la boîte le matelas de crin; sur celui-ci l'appareil à bandes séparées qui s'étend depuis les malléoles jusqu'au genou; puis une large compresse au niveau du tendon d'Achille, la talonnière, et par-dessus celle-ci le petit appareil à bandes séparées.

Le pied est enveloppé de coton maintenu par un bandage spiral recouvert d'une couche de gomme de consistance de bouillie. On applique alors les lacs extensifs du pied: ce sont deux longues bandes de forte toile neuve, placées à la voûte du pied parallèlement à sa longueur; ces liens sont fixés à leur partie moyenne par de nouveaux tours de spire rendus très solides par une nouvelle couche de gomme. Ces lacs doivent être assez longs pour être fixés à l'extrémité digitale de la boîte.

On procède ensuite à l'application des lacs contre-extensifs sur le genou. Elle se fait de la même manière que pour le pied, c'est-

à-dire qu'il faut avoir le soin d'envelopper le genou d'une couche épaisse de coton et d'un bandage solidifié par un vernis de gomme. Les lacs de toile, qui sont assez longs pour arriver à l'extrémité digitale, où ils seront plus tard attachés, sont fixés par de nouveaux tours de spire à leur partie moyenne. L'extrémité inférieure de chaque lacs est renversée, et est également fixée jusqu'au-dessus du genou par quelques tours de bande. Il faut avoir soin de placer vers les points où ils sont repliés deux épais cylindres de coton faisant un bourrelet destiné à prévenir toute espèce de pression. Il est bien entendu que chaque fois que de nouveaux tours de bande sont enroulés autour du genou, on doit étendre une nouvelle couche de gomme, afin de donner à la contre-extension un point d'appui solide.

Quand les lacs contre-extenseurs sont ainsi disposés, on les place sur les parties latérales de la boîte, et l'on procède à l'application des bandelettes; le membre est enveloppé dans toute sa longueur d'une couche épaisse de coton; les bandelettes inférieures, posées préalablement en avant de la talonnière, sont appliquées les premières; celles qui doivent recouvrir tout le membre sont apposées ensuite, et embrassent par conséquent le membre, le coton, la talonnière et le petit bandage inférieur.

Le drap qui enveloppait le matelas de crin est replié sur les parties latérales, dans toute la longueur du membre, de manière à faire deux espèces de faux fanons; les extrémités inférieures sont repliées autour du talon et sur la plante du pied, de telle sorte qu'ils soutiennent assez bien cet organe pour qu'il ne soit pas nécessaire de mettre la bande que nous avons déjà désignée (page 170), sous le nom de bande plantaire.

La boîte est alors fermée, et le membre est solidement maintenu. On procède à l'extension et à la contre-extension, après la dessiccation du bandage.

La figure 401 représente l'appareil avant l'application du grand bandage à bandelettes séparées. Les liens extensifs et contre-extensifs, le petit appareil à bandelettes séparées, sont mis en place; les bouts inférieurs du drap destinés à soutenir le pied sont également repliés au-dessous du pied.

Lorsque l'appareil est disposé ainsi qu'on peut le voir sur cette planche, on procède à l'application du bandage de Scultet, autour duquel on place une assez grande quantité de coton. Cet appareil n'est pas recouvert de gomme. En effet, il ne faut pas oublier que M. Baudens se propose de pouvoir visiter la fracture toutes les fois qu'il en sera besoin, et que, par conséquent, il ne veut pas placer autour des fragments un appareil inamovible,

mais bien des bandelettes, qu'il puisse lever facilement sans qu'il en résulte de gêne pour le malade.

Les liens de coaptation seront disposés comme il convient, c'est-à-dire de manière à tirer les fragments dans le sens opposé à leur déplacement ; enfin, si le pied avait de la tendance à se dévier en dehors ou en dedans, les liens extensifs du pied seront dirigés en sens inverse de la courbure du membre.

Fig. 101.

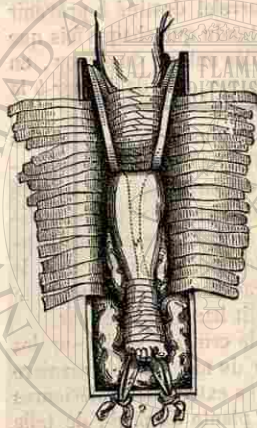


Fig. 102.



La figure 102 représente l'appareil des fractures de la jambe tout appliqué.

Il est important de faire ici une remarque sur l'extension : nous avons vu qu'elle avait lieu sur la plante du pied, et l'on peut se demander pourquoi elle ne serait pas pratiquée sur les parties latérales. Il faut remarquer qu'il faudrait prendre le point d'appui plus haut, sur la partie inférieure de la jambe, et quelquefois même au niveau des fragments ; or, on sait que l'extension et la contre-extension ne doivent s'exécuter autant que possible sur le membre fracturé ; on remarquera encore que ces bandes tendues exerceraient une pression quelquefois très douloureuse sur les malléoles.

Afin d'empêcher les draps et les couvertures de peser sur les ortels et de déranger les fragments, une petite tige de fer courbée en arc de cerle est placée à la partie inférieure de l'appareil, et se trouve engagée dans deux petits trous percés sur les bords antérieurs des parois latérales.

Enfin il ne faut pas oublier que quelquefois le talon presse sur les corps environnants, et devient souvent très douloureux. C'est pourquoi on place la talonnière qui arrive jusqu'au niveau du tendon d'Achille, et en arrière on a soin de disposer le drap de manière que le talon n'ait au-dessous de lui rien qui puisse le gêner.

M. Baudens applique un appareil analogue aux fractures de l'avant-bras, même à celle de l'extrémité inférieure du radius ; le mécanisme est exactement le même : extension, contre-extension ; il peut imprimer à la main au moyen des échancrures de la planchette inférieure la direction qu'il veut donner au membre ; et pour refouler les chairs dans l'espace interosseux, il place au niveau de la fracture et sur les deux faces du membre une petite compresse graduée qui est maintenue par un croissant élastique, à deux extrémités assez volumineuses pour offrir un point d'appui assez solide. Il refoule parfaitement les chairs dans l'espace interosseux, et il met sur le membre un appareil qui ne recouvre qu'une très faible surface, et qui est tellement facile à enlever que l'on peut vérifier l'état du membre aussi souvent qu'il est nécessaire.

M. Baudens n'applique ses appareils que lorsque le gonflement a disparu ; il place de la glace en permanence sur le foyer de la fracture.

L'appareil que nous venons de décrire peut être extrêmement utile dans les fractures avec plaies. En effet, le foyer de la fracture est ou à découvert, ou seulement recouvert de bandelettes qu'il est très facile de détacher ; de plus, les pansements peuvent être faits sans causer le moindre mouvement au membre, puisque l'extension est permanente pendant le pansement : avantage qu'il a sur l'appareil de Scultet ; car avec ce dernier bandage, on est obligé, pendant le pansement, de faire tenir le membre à des aides qui, quelle que soit leur intelligence, lui font toujours éprouver quelques secousses. Il a sur l'appareil inamovible, qui, comme nous le verrons plus loin, maintient aussi le membre dans une extension permanente, l'avantage de pouvoir être enlevé très facilement.

§ 3. — Coussins.

Très rarement on emploie exclusivement les coussins comme moyens exclusifs de contention ; on conçoit que ceux-ci ne peuvent maintenir assez solidement une fracture pour s'opposer au déplacement. Pott, Dupuytren, ont exécuté des appareils de fractures

exclusivement avec des coussins, mais la fracture se trouvait maintenue dans la réduction par un mécanisme tout spécial; ces coussins disposés d'une certaine façon constituent l'appareil à double plan incliné sur lequel nous allons nous arrêter.

§ 4. — Appareils à double plan incliné.

Les plans inclinés ont été préconisés par Pott, afin, disait-il, de prévenir la contraction spasmodique des muscles trop fortement et trop longtemps étendus. Il se proposait de maintenir constamment les membres dans la demi-flexion. Ces appareils sont destinés aux fractures de la cuisse; car, dans les fractures du membre supérieur, les muscles sont toujours dans la demi-flexion.

Les plans inclinés sont constitués ou par des coussins ou par des pupitres.

1° *Plans inclinés à coussins.* — Au moyen de coussins convenablement disposés, on fait deux plans: l'un supérieur, qui correspond à la cuisse; l'autre inférieur, qui correspond à la jambe. Le sommet de la pyramide formée par les coussins répond au creux poplité, la base repose sur le lit. Sur chacun de ces deux plans doivent être appliqués deux petits appareils de Scultet, avec les coussins et les attelles.

Le membre étant placé sur le plan incliné, on exerce l'extension et la contre-extension comme il a été dit plus haut; on applique les appareils à bandes séparées.

Dupuytren a modifié un peu l'appareil de Pott: 1° en disposant des coussins de telle manière que le siège ne porte qu'incomplètement sur le lit, afin que le poids du corps fasse extension sur le fragment supérieur; 2° en ajoutant deux grands lacs contentifs, faits avec des draps pliés en long. Les lacs sont attachés sous deux au lit, vis-à-vis du genou, l'un un peu au-dessus, l'autre un peu au-dessous; le supérieur est porté en bas, passe sur la jambe au-dessous du genou; l'inférieur, qui croise le premier par ses deux extrémités, passe sur la partie inférieure de la cuisse, au-dessus de l'articulation fémoro-tibiale. Ces deux liens, passant en avant du membre, sont fixés à la barre du lit, du côté opposé à celui où l'on avait attaché l'autre extrémité, et décrivent un grand arc de cercle qui embrasse le membre, l'appareil et le lit du malade.

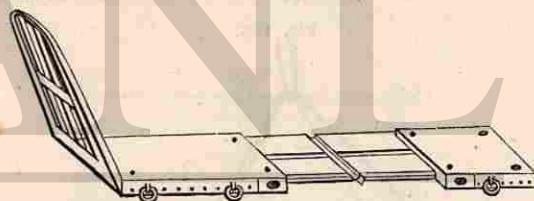
2° *Appareils à pupitre.* — Comme les coussins étaient susceptibles de se déranger, soit par les mouvements du malade, soit affaissés par le poids du membre, on les a remplacés par

une espèce de pupitre dont on pouvait diminuer ou augmenter l'angle saillant qui correspond au genou, au moyen d'un lacs fixé au deux plans du pupitre, soit au moyen de crans analogues à ceux d'une crémaillère placée au-dessous de l'appareil, et dans lesquels venait s'engager le plan inférieur du pupitre.

Delpech a imaginé un appareil à plan incliné très ingénieux, assez compliqué; je ne crois pas devoir le décrire ici. Je renverrai à l'excellente description qu'en a donnée M. Gerdy (1).

M. Mayor a figuré un appareil à pupitre formé par une partie moyenne articulée à charnière et de deux planchettes, l'une fémorale, l'autre jambière, qui glissent à l'aide de coulisses dans une planchette moyenne; cette disposition permet d'allonger ou de raccourcir l'appareil suivant la longueur du membre brisé; un écrou fixe chaque planchette mobile à la planchette moyenne; sur les parties latérales des planchettes tibiale et jambière se trouvent des anneaux dans lesquels on engage des liens qui fixent le membre sur l'appareil; enfin chaque planchette est percée à chaque angle d'un trou qui permet de suspendre l'appareil (fig. 103).

Fig. 103.



Mais, ajoute M. Mayor, quelque commode que soit cet instrument, puisqu'il peut s'adapter presque à tous les cas de fracture, il pâlit cependant devant les gouttières de fil de fer qui sont plus facilement et plus rapidement construites, beaucoup moins coûteuses, plus légères, plus faciles à manier; qui blessent moins avec les mêmes moyens protecteurs, et qui s'adaptent mieux à la forme des membres que tout ce qu'on peut établir en bois ou autrement.

La figure 104 représente un appareil à double plan incliné

(1) *Traité des pansements et de leurs appareils*, 2^e édit., t. I, p. 411.

construit pour une fracture de la cuisse à l'aide de deux gouttières réunies par une articulation à ressort.

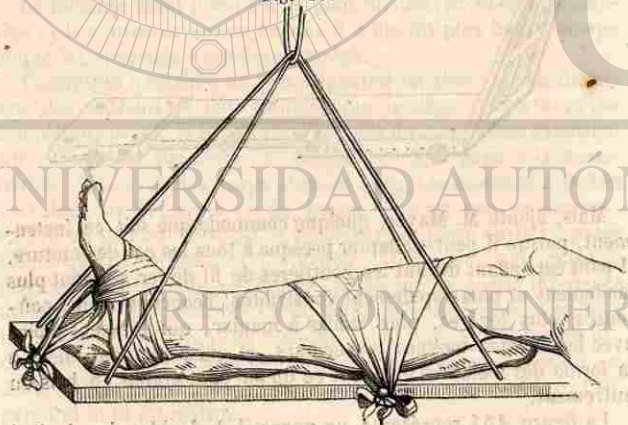
Fig. 104.



§ 5. — Appareils à suspension.

L'appareil à suspension, conseillé par M. Sauter de Constance, a été appliqué par M. Mayor à tous les cas de fractures des membres inférieurs et à celles des membres supérieurs compliquées de plaies. Avec cet appareil, dit-il, est résolu ce problème si difficile, qu'il semble presque un paradoxe, de traiter un membre

Fig. 105.



brisé, même avec les plus fâcheuses complications, par la simple position et sans aucune attelle, et de permettre en même temps

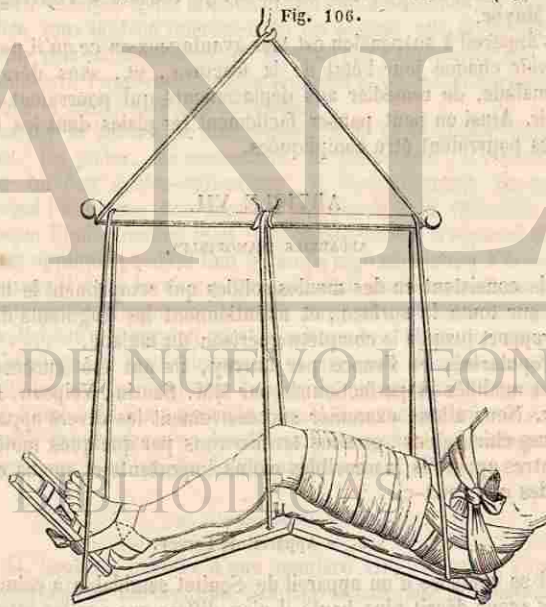
à ce membre d'EXÉCUTER SANS INCONVÉNIENTS NI DOULEUR TOUS LES MOUVEMENTS PARALLÈLES A L'HORIZON (1).

Je me contenterai d'exposer sommairement la description de ces appareils. Je renvoie pour plus de détails à l'ouvrage que je viens de citer.

L'appareil de M. Mayor se compose : 1° d'une *planchette*, ou attelle postérieure, sur laquelle doit reposer le membre ; elle le dépasse à chaque extrémité de 7 à 8 centimètres. Pour la jambe, l'extrémité supérieure doit arriver seulement jusqu'au jarret, afin de permettre la flexion. Aux quatre angles de la planchette sont percés des trous qui donnent passage aux liens qui doivent la suspendre. Sur les bords de la planche sont fixés des clous qui servent à attacher les liens contentifs du membre (fig. 105).

Pour la cuisse, M. Mayor se sert de l'appareil à plan incliné que nous avons figuré plus haut (voy. fig. 103); l'appareil se trouve suspendu par six cordes qui entrent dans les trous que nous avons indiqués sur la figure 103. Cet appareil (fig. 106)

Fig. 106.



(1) Mayor, *Bandages et appareils à pansements*, p. 250, 3^e édition, 1838.

offre donc réunis les deux avantages du plan incliné et de la suspension.

2° D'un épais *coussin* placé sur la planchette, aussi long qu'elle et la dépassant à son extrémité supérieure. Ce coussin est rempli de balle d'avoine, de crin, ou de toutes autres substances qui puissent être facilement déplacées, afin de permettre de lui donner la forme du membre (fig. 105 et 106)

3° De *liens* pour fixer le membre sur la planchette : l'un est situé en haut, c'est le lien supérieur ; l'autre en bas du membre, lien inférieur. Enfin, dans l'intervalle, on place un aussi grand nombre de liens qu'il est nécessaire pour tirer les fragments en dehors et en dedans, selon qu'il est nécessaire pour maintenir les extrémités fracturées en rapport (fig. 105 et 106).

4° De *cordes* fixées, soit au plafond, à l'aide d'un crochet, soit au haut du lit, au moyen d'une barre transversale, servant à maintenir l'appareil et le membre suspendus (fig. 105 et 106).
Je ne m'arrêterai pas aux différentes modifications de cet appareil pour les diverses fractures : je renvoie à l'ouvrage de M. Mayor.

L'appareil à suspension est très avantageux en ce qu'il permet de voir chaque jour l'état de la fracture, et, sans déranger le malade, de remédier aux déplacements qui pourraient survenir. Ainsi on peut panser facilement les plaies dont les fractures pourraient être compliquées.

ARTICLE VII.

APPAREILS INAMOVIBLES.

Ils consistent en des moules solides qui compriment le membre sur toute la surface, et maintiennent les fragments des os en rapport jusqu'à la complète guérison du malade.

Popularisés en France par Larrey, ils ont été successivement modifiés et perfectionnés par MM. Seutin, Velpeau, Laugier. Nous allons examiner successivement les divers appareils de ces chirurgiens, et nous terminerons par quelques mots sur d'autres appareils inamovibles moins importants et moins modes que ceux-ci.

§ 1. — Appareil de Larrey.

Il se compose d'un appareil de Scultet semblable à celui que nous avons décrit plus haut ; il n'en diffère que par les attelles. Larrey se sert à leur place de fanons de paille, qu'il préfère

aux attelles, à cause de leur flexibilité qui leur permet de se prêter mieux à la configuration du membre et d'exercer une compression uniforme ; ils préviendraient mieux ainsi les excoriations de la peau et les escarres. Outre les coussins dont nous avons parlé, il emploie, pour les fractures de la jambe, une *talonnière* semblable à celle que nous avons décrite dans l'appareil de M. Baudens ; pour les fractures du bras, il place la face postérieure du membre dans une gouttière de carton.

Le liquide agglutinatif consiste en un mélange d'eau-de-vie camphrée, d'extrait de Saturne et de blancs d'œufs battus dans l'eau.

L'appareil inamovible au blanc d'œuf est appliqué de la même manière que celui de Scultet ; toutes les pièces de linge qui constituent le bandage sont imprégnées de liquide agglutinatif ; les compresses placées au niveau de la fracture d'abord, puis les bandelettes séparées. Quand ces pièces du pansement sont appliquées, on met la talonnière sous le tendon d'Achille, de manière à prévenir la pression du talon. Les fanons sont roulés dans le porte-attelle ; toute la portion qui est au-dessous du pied est repliée sous la face inférieure de cet organe, afin de le soutenir lorsque cela est nécessaire ; on termine par l'application des liens comme dans l'appareil à bandes séparées et de la bande plantaire, lorsque la fracture siège à la jambe.

Larrey se servait de son appareil pour toute espèce de fractures ; les plaies, les contusions, le gonflement, n'étaient pas pour lui des contre-indications ; il s'en abstenait cependant lorsque l'irritation des muscles s'opposait à la réduction, ou lorsque l'inflammation était trop considérable. L'appareil devait rester appliqué pendant tout le temps jugé nécessaire à la consolidation ; il ne le levait que lorsqu'il était mal mis, qu'il ne maintenait pas les fragments bien en rapport, ou bien lorsqu'il se développait des vers en trop grand nombre. Si le pus traversait le bandage, il était abstergé, et quelques compresses étaient appliquées. Pour enlever l'appareil, il détachait les bandes une à une, s'il était possible ; dans le cas contraire, il coupait couche par couche avec des ciseaux, en ayant soin de ne pas imprimer au membre de fortes secousses.

§ 2. — Appareil de M. Seutin.

M. Seutin a modifié d'une manière très heureuse l'appareil inamovible de Larrey. Son bandage se compose des mêmes pièces d'appareil que celui des autres fractures ; il n'en diffère que par les attelles, qui sont de carton, et par le liquide dont il cou-

vre les pièces de linge; son liquide est la colle d'amidon fraîchement préparée.

Dans les cas de fracture de la jambe, M. Seutin applique son appareil de la manière suivante. La réduction étant opérée, il place un premier plan de bandelettes de Scultet, met sur les côtés du tendon d'Achille, au-dessus du talon, un petit coussin allongé; ce premier bandage est enduit d'une couche d'amidon. Un second plan de bandelettes de Scultet est ensuite appliqué et enduit d'amidon comme le précédent. Deux longues plaques de carton épais et mouillé sont placées en arrière et de chaque côté de la jambe suivant toute sa longueur; elles sont taillées de façon que leur extrémité inférieure représente pour chacune une demisemelle, de telle sorte qu'étant recourbées au-dessous du pied, elles en tapissent toute la plante. Un troisième plan de bandelettes est ensuite appliqué par-dessus et largement enduit d'amidon.

Plus tard M. Seutin a modifié son appareil. Ainsi il l'a simplifié: en effet, dans des cas exceptionnels il substitue à l'appareil de Scultet une bande roulée; mais la modification la plus importante consiste dans des solutions de continuité qu'il fait à son appareil, soit pour examiner les plaies qui peuvent accompagner les fractures, soit pour rendre l'appareil plus lâche lorsque le gonflement lui fait craindre des accidents de compression, soit pour le serrer quand il est trop lâche. Ces dernières modifications constituent l'appareil dit *amovo-inamovible*.

L'appareil amovo-inamovible de M. Seutin présente un premier avantage sur l'appareil de Larrey, de n'avoir pas besoin, pour être solide, que toutes les pièces qui le composent soient imbibées de liquide agglutinatif; car après avoir placé les bandes ou les bandelettes autour du membre, il suffit de les recouvrir d'une couche d'amidon pour qu'il possède après la dessiccation une dureté convenable: aussi les téguments sont-ils en contact avec la face non durcie des pièces de linge, inconvénient que l'on peut reprocher à l'appareil de Larrey.

M. Seutin applique son bandage pour toute espèce de fractures, même pour les fractures avec plaie: seulement il laisse la plaie à découvert. Plusieurs manières peuvent lui donner ce résultat: 1° Arrivé au niveau de la plaie, s'il se sert d'un bandage roulé, il élargit les tours de spire de manière à laisser un vide au niveau de la solution de continuité; s'il applique un appareil à bandes séparées, il replie les bandelettes en haut ou en bas, et les fixe avec un peu d'amidon. 2° Il couvre comme Larrey tout le membre avec son appareil; mais le foyer de la plaie

est mis à découvert; il fait avec des ciseaux une incision circulaire suffisamment grande; le lieu de la plaie peut être facilement reconnu par la tache que le sang ou le pus imprime sur le linge. 3° Enfin il taille sur une partie plus ou moins grande de l'appareil une languette égale en largeur à la plaie; cette languette est mobile à une de ses extrémités, et forme une espèce de soupape que l'on peut réappliquer quand il est nécessaire; par ce moyen la plaie peut être couverte et découverte à volonté. Si une attelle se trouvait sur le point que l'on veut mettre à découvert, elle serait également coupée.

L'appareil met de trente à quarante heures à sécher. M. Seutin en ajoute un provisoire, afin de prévenir sa déformation. Il emploie de préférence un ancien moule de fractures précédemment guéries.

Afin de prévenir les accidents de compression que le gonflement pourrait déterminer, M. Seutin coupe avec des ciseaux l'appareil dans toute sa longueur: s'il est serré convenablement, il fixe les deux parties au moyen d'une bande amidonnée; s'il serre trop le membre, il laisse entre les deux parties de l'appareil un intervalle proportionné au gonflement, et lorsque le membre a diminué de volume, il enlève une bande plus ou moins large sur toute la longueur de l'appareil, et rapproche les deux côtés de manière à diminuer l'intervalle que la solution de continuité a laissé.

Si l'appareil est pénible à supporter, et si la douleur est causée par les plis des bandes ou la saillie des attelles, M. Seutin ramollit avec de l'eau tiède le point qui presse sur la peau et fait disparaître les saillies.

Pour couper son appareil suivant sa longueur, ce que fait M. Seutin aussitôt qu'il est sec, il se sert de cisailles qu'il a fait fabriquer exclusivement pour cet objet.

Il est ainsi toujours facile de serrer et de desserrer l'appareil; car en mouillant avec un peu d'eau tiède la bande contentive, on peut la ramollir sans peine.

Lorsque les fractures sont obliques, et qu'il est besoin de faire l'extension et la contre-extension, il place sur les parties latérales de la jambe une longue bande de toile solide qu'il fixe au moyen d'un bandage spiral amidonné. Nous avons déjà parlé de ces liens extensifs en décrivant l'appareil de M. Baudens. Un poids fixé à l'extrémité des lacs en bas et en haut, à l'extrémité d'un drap fixé sur la branche des pubis et sur la tubérosité de l'ischion, sont les puissances extensives et contre-extensives.

M. Burggraeve a modifié l'appareil inamovible; il applique

autour de l'os fracturé une couche épaisse de ouate en feuille non gommée, il met par-dessus des lames de coton suffisamment épaisses et perméables, et qui font l'office d'attelles; celles-ci sont assujetties provisoirement à l'aide de courroies de cuir, puis fixées définitivement avec une bande de toile enduite de colle d'amidon. M. Burggraave a obtenu de bons résultats de ce mode de pansement (1).

§ 3. — Appareil de M. Velpeau.

M. Velpeau emploie, pour consolider son appareil, la solution de dextrine.

Les quantités de dextrine que M. Velpeau emploie pour confectionner ses appareils sont les suivantes : pour une fracture de cuisse, 500 grammes; pour une fracture de jambe, 300 grammes; pour une fracture de bras ou d'avant-bras, 200 grammes; pour envelopper une articulation, 75 à 400 grammes (2).

La solution de dextrine se prépare avec : dextrine, 100 parties; eau-de-vie camphrée, 60 parties; eau chaude, 50 parties. La dextrine est mise dans un vase; on ajoute peu à peu l'eau-de-vie camphrée que l'on mêle intimement à la dextrine, jusqu'à ce que toute la poudre fasse, réunie à ce liquide, une masse assez consistante, après quoi on verse le reste de l'eau-de-vie, qui doit donner à cette pâte la consistance du miel, puis on ajoute un peu d'eau chaude, dont on augmente petit à petit la quantité jusqu'à ce que le mélange ait la consistance d'une bouillie un peu claire. On n'oubliera pas que la pâte doit toujours être agitée quand on ajoute de l'eau, afin que le mélange soit bien intime, et qu'il n'y ait pas de grumeaux qui nuisent à la solidité et à la régularité du bandage.

Une bande roulée est imbibée sur une de ses faces, celle qui doit être à l'extérieur du bandage, d'une couche mince de dextrine. Félix d'Arcet a imaginé pour cet objet un petit appareil analogue à celui dont se servent les teinturiers pour plonger leurs étoffes dans le bain coloré; mais il est abandonné. Le procédé dont on fait habituellement usage est celui-ci : un aide prend le globe de la bande, le déroule d'une main, pendant que de l'autre il étale avec une petite éponge une couche mince de dextrine sur une des faces de la bande; le chirurgien roule la

(1) Burggraave, *Mémoire sur l'emploi des appareils ouatés*. Gand, 1850.

(2) Velpeau, *Leçons orales de clinique chirurgicale*, t. II, p. 479.

bande à mesure qu'elle est couverte de la substance agglutinative.

M. Velpeau recommande d'exprimer avec soin l'excédant du mélange qui mouille inutilement la bande, afin que la dessiccation soit aussi rapide que possible.

On procède ensuite à l'application du bandage, qui se fait exactement de la même manière que le bandage spiral compressif. On remarquera que l'appareil devient très dur par la dessiccation, et qu'afin de prévenir l'irritation des téguments, on recouvre le membre dans toute sa longueur d'une bande sèche qui empêche le contact de la bande dextrinée avec la peau. Quelquefois il est nécessaire d'appliquer des attelles sur le membre. Celles dont M. Velpeau se sert sont de carton; elles sont déchirées plutôt que coupées à leur extrémité, et ramollies plutôt dans l'eau-de-vie camphrée que dans l'eau; car on doit mettre l'appareil dans les conditions les plus favorables pour la dessiccation; et l'évaporation de l'eau se fait moins rapidement que celle de l'eau-de-vie.

La dextrine se dissout beaucoup mieux dans l'eau-de-vie que dans l'eau; cependant l'eau chaude serait suffisante pour obtenir rapidement un mélange convenable; mais, je le répète, l'eau-de-vie camphrée est préférable, car l'évaporation en est plus rapide.

Quatre ou cinq heures suffisent pour la dessiccation de l'appareil; mais, afin qu'il ne se déforme pas, on l'entoure d'attelles de bois maintenues à l'aide d'un nombre suffisant de cordons. Le membre est suspendu à l'aide de deux ou trois bandes.

Lorsqu'il est nécessaire de faire l'extension, elle ne doit être exercée que pendant que l'appareil est mou; lorsqu'il est desséché, elle devient impossible.

Lorsque la fracture est avec plaie, M. Velpeau laisse à nu les solutions de continuité en écartant les tours de bande; jamais il ne coupe son appareil. Le gonflement, l'inflammation, ne sont pas des contre-indications; la compression les fait disparaître. Si cependant il survenait des accidents locaux graves, si la diminution du membre rendait l'appareil trop lâche, ou le lèverait en humectant la bande, et on le réappliquerait s'il était nécessaire.

Comme cet appareil est très dur, et qu'il pourrait, à la partie supérieure et inférieure, couper les téguments, la bande sèche doit toujours dépasser de 4 centimètre à 1 centimètre et demi la bande dextrinée.

§ 4. — Appareil de M. Laugier.

Il consiste en une série de bandelettes de papier taillées et disposées comme les bandelettes de l'appareil de Scultet; elles s'appliquent de la même manière que ces dernières; elles sont imbibées d'une pâte d'amidon. Afin de donner à cet appareil une résistance suffisante, deux, trois et même quatre couches de bandelettes sont superposées.

M. Michon applique cet appareil dans les fractures en voie de consolidation, lorsqu'il n'y a plus à craindre d'accidents, et lorsque la fracture n'a plus besoin d'une surveillance bien active: du vingtième au vingt-cinquième jour. Au lieu d'amidon, il se sert de la solution de dextrine préparée comme nous l'avons dit plus haut.

Cet appareil cause une grande démangeaison aux malades; avant de l'appliquer il est utile d'entourer le membre de compresses, afin d'éviter le contact immédiat de l'appareil avec les téguments.

Quel que soit le liquide agglutinatif dont on se serve, il ne faut pas qu'il soit trop clair; car il imbiberait le papier, qui alors ne serait pas assez résistant et se déchirerait entre les mains du chirurgien; par la même raison, l'appareil doit être appliqué aussitôt qu'il est préparé. Pour prévenir le raccourcissement du membre pendant que l'appareil est encore humide, il faut condamner le malade à une immobilité absolue, et exercer l'extension sur le pied et la contre-extension sur le bassin. M. Laugier se sert quelquefois d'attelles provisoires.

§ 5. — De quelques autres appareils inamovibles.

Nous ne dirons que quelques mots sur les autres appareils inamovibles; ils sont fort rarement employés. Ce sont :

1° *L'appareil de colle d'amidon et de plâtre.* — M. Lafargue, de Saint-Emilion, a proposé, pour obtenir la consolidation immédiate de l'appareil, de faire usage d'un mastic composé d'amidon et de plâtre pulvérisé. Pour préparer son mastic M. Lafargue prend de l'empois encore chaud, ayant la consistance du pus louable; plus épais, son gâchage avec le plâtre deviendrait impossible; du plâtre calciné et pulvérisé récemment, car quand il est vieux il a attiré l'humidité de l'air et durcit avec une extrême lenteur. On met dans une assiette deux ou trois cuillerées de plâtre et avec égale proportion de colle d'amidon, on les gâche

ensemble sans aucune addition d'eau: si le plâtre est gâché trop clair, c'est-à-dire s'il contient trop de colle d'amidon, il se coagule avec lenteur et n'acquiert pas une solidité suffisante; s'il est gâché trop serré, c'est-à-dire si la colle d'amidon est froide ou trop épaisse, il se durcit trop vite et devient difficile à employer. Si le plâtre est vieux il faut gâcher serré, c'est-à-dire se servir d'une colle d'amidon plus épaisse qu'à l'ordinaire, mais toujours tiède. Il est indispensable de ne préparer ce mastic qu'en petite quantité à la fois, et seulement à mesure qu'on l'utilise.

2° *L'appareil de plâtre coulé.* — Pour l'appliquer, on place le membre dans une boîte, et l'on y verse du plâtre mélangé avec une certaine quantité d'eau.

3° *L'appareil de sable mouillé.* — Le membre est renfermé dans une boîte et entouré de sable maintenu toujours humide. Ce procédé a l'inconvénient d'entretenir constamment autour des membres du froid et de l'humidité. Je renvoie pour plus de détails à la description que M. Malgaigne a donnée de ces appareils de fractures aux pages 80 et suivantes de la *Thèse sur les appareils de fractures*, in-8°, 1841, et dans son *Traité des fractures*, pages 228 et suivantes.

ARTICLE VIII.

BANDAGES BOUCLÉS.

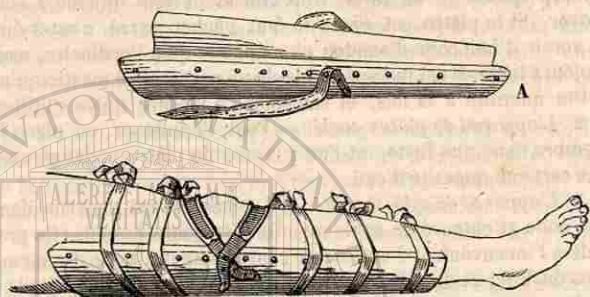
Parmi les nombreux bandages qui ont été imaginés pour maintenir réduites les fractures des os, il en est quelques uns qui n'ont pu trouver place dans les différents articles que nous avons consacrés à la description des diverses espèces de bandages.

Les fractures de la rotule, ne guérissant souvent qu'avec un certain écartement que les chirurgiens ont essayé d'éviter, ont encore été l'objet d'un grand nombre de recherches. On a imaginé, pour les maintenir dans un contact parfait, plusieurs appareils sur lesquels nous allons nous arrêter un instant.

4° *Appareil de Boyer.* — Il se compose d'une gouttière (fig. 107) s'étendant depuis la partie moyenne de la cuisse jusqu'au tiers inférieur de la jambe, et présentant sur ses deux faces externes et près des bords une rangée de clous sur lesquels sont fixées deux courroies, dont l'une, placée au-dessus du fragment inférieur, vient s'attacher à un clou situé au-dessous du niveau de la fracture; l'autre courroie se trouve au-dessous du fragment inférieur, et vient se fixer aux clous placés au-dessus du niveau. La partie moyenne de ces courroies est doublée d'un épais cylindre de peau de daim, rembourré avec du crin.

Il est facile de comprendre le mécanisme de cet appareil : en serrant la courroie supérieure, on amène en bas le fragment su-

Fig. 107.



périeur ; en serrant au contraire la courroie inférieure, le fragment inférieur est porté en haut. Des trous assez rapprochés les uns des autres permettent de serrer les courroies à volonté ; des lacs sont disposés sur toute la longueur de la gouttière, afin d'y maintenir le membre solidement fixé.

2° *Appareil de M. Baudens.* — Il présente beaucoup d'analogie avec l'appareil de Boyer, c'est-à-dire qu'il agit directement sur les extrémités des fragments. Il se compose d'une petite boîte tout-à-fait semblable à celle dont nous avons parlé dans son appareil à extension, mais ouvert à ses deux extrémités. Les courroies sont remplacées par des bandes placées au-dessus de compresses épaisses placées aux extrémités des fragments.

Les deux chefs des bandes sont dirigés, les supérieurs en bas, les inférieurs en haut ; mais les premiers sont réfléchis à travers les trous dont sont percées les faces latérales de la boîte, de telle sorte que les quatre chefs sont à la partie supérieure de la boîte et peuvent être facilement serrés à volonté. Pour cela, il suffit de les nouer ensemble et de les faire glisser sur les deux extrémités pelviennes des faces latérales, qui sont arrondies de manière à présenter une longueur plus grande en bas qu'en haut.

ARTICLE IX.

SUTURE APPLIQUÉE AUX OS.

C'est encore pour les fractures de la rotule que M. Malgaigne a imaginé la suture appliquée aux os. Voici ce que l'auteur de

cette invention en dit, page 90, dans sa *Thèse sur les appareils de fractures* : « Le premier, je pense, j'ai proposé d'appliquer » aux divisions des os une espèce de suture, et j'ai déjà appliqué » une fois les griffes d'acier pour les fractures de la rotule, avec » un résultat assez satisfaisant, bien que le succès eût pu être » plus complet. M. Flaubert, de Rouen, après une résection » de l'humérus, a réuni les deux fragments par une anse de fil » de fer ; M. Baudens a rapproché les deux fragments de la » mâchoire par une anse de fil ordinaire qui les enveloppait tous » deux ; enfin, dans un cas difficile, j'ai agi sur le tibia à l'aide » d'une vis enfoncée dans l'os lui-même. »

L'appareil de M. Malgaigne, pour les fractures de la rotule, se compose de deux plaques d'acier de 3 centimètres de long sur 2 centimètres de large, pouvant glisser l'une sur l'autre et se rapprocher à l'aide d'une vis. Elles sont bifurquées à l'une de leurs extrémités, se recourbent là en deux crochets très aigus C (fig. 108) ; les crochets de la plaque inférieure, écartés de 1 centimètre seulement, sont destinés à s'implanter sur le sommet de la rotule, dont la pointe est logée dans leur intervalle ; ceux de la plaque supérieure, qui doivent appuyer sur la base de la rotule, peuvent être écartés du double ; le crochet interne doit être plus long que l'autre de 5 à 6 millimètres pour s'accommoder à l'obliquité de cette partie de l'os.

« Les deux plaques étant isolées, je commence par enfoncer les deux crochets de la plaque enfermée au-dessous du sommet de la rotule, avec la seule précaution de faire retirer un peu la peau en bas. Cela fait, je rapproche avec les doigts les deux fragments le plus possible ; je fais également retirer en haut la peau qui recouvre le supérieur, afin qu'elle ne vienne pas s'engager dans leur intervalle en faisant des plis difformes, et, remettant les deux fragments ainsi rapprochés à un aide, j'enfonce les crochets supérieurs dans le tendon rotulien, jusqu'à ce que leur pointe arrive sur l'os et y trouve un point d'appui. Il faut agir ici avec une très grande force pour enfoncer les crochets le plus profondément possible. Je me suis assuré par de nombreuses expériences, qu'il

Fig. 108.



est impossible de traverser le tendon tout entier et qu'il est beaucoup plus à craindre de rester trop à sa surface. Les crochets inférieurs s'enfoncent tout à fait au-dessous du rebord de la rotule qui est fort mince à son sommet, embrassant ce bord par leur concavité, et sont toujours solidement arrêtés; mais les supérieurs n'ont d'autre point d'arrêt que la surface déclive de la base de la rotule, sur laquelle il faut les tenir fortement appuyés jusqu'à ce que la vis ait remplacé les doigts, si l'on ne veut pas qu'ils se dérangent.

» Les quatre crochets placés, on s'occupe de rapprocher les deux plaques en les faisant glisser l'une sur l'autre dans la rainure D, et de forcer le rapprochement à l'aide de la vis. Dans le principe, je les tenais à l'aide d'une vis de pression; mais j'y reconnus deux inconvénients: le premier, de laisser la vis à la disposition du malade; le second d'exiger un assez grand effort pour resserrer et desserrer la vis, effort qui imprimait à l'appareil tout entier un mouvement de torsion très douloureux pour le malade. M. Charrière a muni chacune des deux plaques d'un piton vertical percé d'un écrou; dans cet écrou joue une vis A horizontale et parallèle aux plaques elles-mêmes, laquelle vis est serrée ou desserrée à l'aide d'une clef pareille aux clefs de montre B (1). »

M. Malgaigne a eu plusieurs fois l'occasion d'appliquer son appareil: il en a constamment obtenu le meilleur résultat, et il a constaté que la piqûre causée par les griffes ne déterminait pas les accidents que l'on aurait pu redouter. « Je m'attendais, dit-il, à voir survenir de l'inflammation, de la suppuration, peut-être même un petit point de nécrose; je ne comptais laisser l'appareil que dix jours. Je fus heureusement surpris de ne voir rien de semblable; il n'y a pas même de rougeur autour des griffes, tant qu'elles ne glissent point, et lorsqu'on les retire, la cicatrisation s'opère en deux ou trois jours. » Il a constaté en outre que le crochet supérieur était difficile à appliquer, et qu'au bout de dix-sept à vingt-deux jours ce crochet était susceptible de glisser, car il ne s'implante pas dans le tissu de l'os, mais bien dans le tissu fibreux sus-rotulien; au bout d'un certain temps, ces fibres s'enflamment, se ramollissent et ne peuvent plus maintenir le crochet.

(1) Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*, p. 772.

DES PRÉCAUTIONS A PRENDRE AVANT ET PENDANT L'APPLICATION
DES APPAREILS DE FRACTURES.

Lorsque les fractures siègent aux membres supérieurs, le blessé peut facilement, en général, se rendre lui-même du lieu de l'accident à l'endroit où il doit être pansé; il aura soin de soutenir son membre avec la main du côté sain ou de le maintenir dans une écharpe. Mais pour les fractures du crâne, qui laissent souvent les malades sans connaissance par suite de la commotion ou de la contusion du cerveau, il suffit que le blessé soit placé sur un brancard et transporté au lieu où il doit être traité. Il en est de même des fractures de la colonne vertébrale, qui presque toujours sont accompagnées de paralysie des membres inférieurs. Quant aux fractures des membres inférieurs, elles nécessitent d'autres indications sur lesquelles nous allons insister.

La première chose à faire pour le chirurgien est de constater la fracture. Si l'épaisseur des vêtements masque assez pour que l'on ne pût la reconnaître, on les découvrira ou on les coupera; on coupera également les bottes, car, en les retirant ainsi, on évitera des efforts qui seraient très douloureux pour les malades, et pourraient, en déplaçant les fragments, causer des déchirures qui souvent compliqueraient la maladie.

La fracture constatée, on placera le malade sur un brancard: pour cela, un aide vigoureux prend le malade à bras-le-corps, pendant que celui-ci passe ses bras autour du cou de celui qui doit le soulever; le chirurgien saisit le membre fracturé en plaçant une main sur le fragment inférieur, l'autre est appliquée sur le fragment supérieur; la première tire le fragment inférieur dans la direction normale du membre; la seconde, au contraire, soutient le fragment supérieur. Quand les membres sont trop volumineux, la cuisse, par exemple, il fait supporter le fragment supérieur par un autre aide, tandis que de ses deux mains il tire sur le fragment inférieur dans la direction du membre.

Un troisième aide supporte le membre sain. Au signal donné par le chirurgien, on soulève le malade, on place le brancard au-dessous de lui et on l'y dépose, en ayant soin, comme pour le soulever, qu'il y ait un ensemble parfait dans les mouvements des différents aides. Le membre fracturé doit reposer sur un oreiller que l'on a préalablement placé sur le brancard. Si le lieu où se trouve le blessé n'est pas éloigné, on peut le transporter couché ainsi sur son brancard: seulement on aura soin, lorsqu'on doit monter les escaliers, de faire passer les pieds du malade les premiers, afin

que le poids du corps ne vienne pas peser sur le membre fracturé. Si l'on devait descendre, la tête, au contraire, serait dirigée en bas. Si le lieu où le malade doit être pansé était très éloigné, il serait bon de maintenir les fragments au moyen d'un appareil provisoire.

Pour coucher le malade, on prendra les mêmes précautions que pour le placer sur le brancard; le chirurgien devra toujours tenir le membre du blessé d'un côté du lit, et un aide intelligent le recevra de l'autre et le placera comme il convient sur un appareil qui aura pu être disposé à l'avance.

Je ne m'arrêterai pas à décrire les diverses espèces de lits mécaniques qui ont été imaginés afin de rendre aussi commode que possible la position des malades; ces lits sont peu employés. Je ne parlerai que des précautions à prendre pour rendre un lit ordinaire convenable au traitement des fractures.

Il ne faut pas oublier que le lit doit être assez rarement refait; car on ne peut lever le malade sans qu'il résulte quelques mouvements dans le foyer de la fracture, et ceux-ci sont toujours nuisibles au travail de consolidation. Ces lits ne doivent pas être trop mous: aussi les lits de plume seront-ils complètement exclus; les sommiers de crin, présentant une grande élasticité et pouvant sans trop se déformer supporter le poids du corps, sont ce qu'il y a de mieux. Le malade doit avoir la tête aussi basse que possible; car l'oreiller sur lequel il placerait sa tête, faisant l'office de plan incliné, permettrait au tronc de descendre, et par conséquent, si le fragment inférieur est fixé, le supérieur viendrait s'appuyer fortement sur lui ou même descendrait plus bas.

Le lit ne doit pas avoir de dossier au pied, afin que l'on puisse faire facilement l'extension; et il ne doit pas non plus avoir une largeur trop considérable, pour que le chirurgien et son aide puissent panser facilement.

Lorsque la fracture siège à la cuisse, au bassin ou dans toute région qui nécessite l'immobilité absolue, nous conseillons de faire le lit de la manière suivante. Les matelas seront pliés en double, l'un à la tête, l'autre au pied du lit, de façon qu'il existe entre

les deux matelas un intervalle suffisant pour donner passage à un bassin (fig. 410, c). L'intervalle qui se trouve entre les deux

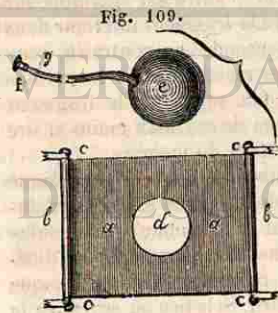


Fig. 109.

matelas, sera recouvert d'une alèze de caoutchouc vulcanisé (fig. 109, d) et tendue convenablement, par des lacs aux extrémités du lit. Cette alèze sera perforée à son centre. L'intervalle du matelas et le trou de l'alèze seront comblés par un ballon de caoutchouc (fig. 109, e); celui-ci étant insufflé à la place où couche le malade, qui se trouve reposer sur un plan complet et à l'abri du froid qui le frapperait sans l'interposition du ballon (fig. 410).

Fig. 110.



Lorsque les besoins naturels se font sentir, on retire l'air du ballon obturateur qui, réduit à un petit volume, glisse sans peine dans l'intervalle qui sépare les deux matelas, et l'on met à sa place un bassin qui, après avoir reçu les excréments, est retiré avec la même facilité. Le malade peut alors être lavé, essuyé, pansé s'il y a lieu, sans que, pendant toute cette opération, il ait dû faire le plus léger mouvement.

Le ballon obturateur, remis en place et insufflé, rétablit l'appareil tel qu'il a été décrit ci-dessus.

Cette heureuse modification de l'alèze perforée et du ballon obturateur, qui appartient à M. le docteur Gariel, a permis de généraliser bien davantage l'emploi de ce lit. En effet, ce n'est que dans quelques cas de fièvre typhoïde que l'on avait imaginé de ployer les matelas en double, afin d'empêcher la compression du sacrum et de prévenir les escarres.

Avant de procéder à l'application d'un appareil de fracture, il faut en faire la réduction. Cette opération présente trois temps, qui sont: l'extension, la contre-extension et la coaptation.

A. Extension. — On donne ce nom à la traction que l'on fait sur le fragment inférieur, pour rendre au membre sa longueur primitive, et au fragment sa direction normale.

Les anciens employaient, pour réduire les fractures, des machines plus ou moins compliquées, des lacs que l'on faisait tirer

par un plus ou moins grand nombre d'aides; mais ces moyens sont tout à fait abandonnés.

Un aide vigoureux saisit le membre à pleine main, de manière à ne pas blesser le malade, et tire le fragment dans la direction normale du membre.

Pour rendre l'extension aussi puissante que possible, on relâchera les muscles; on engagera le malade à ne faire aucune résistance, ce qui dans une foule de circonstances rendrait les efforts de l'aide impuissants. Mais on doit surtout éviter de faire l'extension sur la partie du membre à laquelle appartient l'os brisé, mais bien sur celle qui s'articule immédiatement avec lui: ainsi, pour les fractures de la cuisse, l'extension se fera sur la jambe; pour les fractures de la jambe, on agira sur le pied, etc. On conçoit facilement l'avantage que présente ce procédé; car les violences que l'on est obligé de faire pour allonger le membre détermineraient la contraction des muscles, et neutraliseraient par conséquent la force extensive. L'extension sera pratiquée graduellement et sans secousses, afin d'éviter la contraction spasmodique des muscles, qui pourraient même être déchirés dans des efforts trop violents. Enfin, le chirurgien doit, autant que possible, détourner l'attention du malade, en lui faisant toute sorte de questions.

L'extension sera exercée dans deux sens, d'abord dans celui du déplacement, afin de dégager le fragment inférieur; puis dans celui de la direction du membre.

Malgré tous ces soins, lorsque l'on a affaire à des malades vigoureux, quand la fracture siège dans une région où il existe beaucoup de muscles très puissants, à la cuisse par exemple, il arrive, quoique très rarement, que la réduction ne peut se faire; dans ce cas, il est bon de pratiquer une large saignée, de manière à déterminer une syncope.

Il ne suffit pas d'avoir donné au membre fracturé toute sa longueur, pour que les deux fragments soient parfaitement en rapport: cette manœuvre serait certainement suffisante, s'il n'existait de déplacement que suivant la longueur de l'os; mais pour remédier aux déplacements suivant la circonférence, il est souvent nécessaire de faire exécuter au fragment inférieur un léger mouvement de rotation. Enfin, il est utile d'élever ou d'abaisser l'extrémité inférieure du fragment inférieur, son extrémité supérieure étant entraînée en bas ou en haut.

B. Contre-extension. — Elle consiste dans l'effort exercé en sens contraire de l'extension, afin d'empêcher le corps ou le membre de céder à l'effort extensif. La contre-extension est extrêmement simple; il suffit que l'aide soit assez fort pour ne pas

se laisser entraîner par celui qui fait l'extension. Comme cette dernière, elle ne doit pas être faite sur la partie qui correspond au fragment supérieur, mais sur celle qui s'articule avec lui.

C. Coaptation. — Le chirurgien se charge toujours de la coaptation. C'est lui qui surveille et dirige les efforts d'extension, juge si l'extension est suffisante, facilite par des pressions latérales, exercées en sens inverse et sur les fragments, leur remplacement complet. Mais on ne doit pas oublier que ce n'est qu'au moyen d'une extension bien faite que l'on peut espérer de réduire convenablement une fracture, et que, s'il ne pouvait compter sur l'aide chargé de l'extension, le chirurgien devrait l'exécuter lui-même.

Lorsque la fracture est réduite, il faut maintenir les fragments en place; ce temps du traitement constitue la *contention*.

Le repos, la situation et les appareils contentifs sont les moyens à l'aide desquels on maintient les fractures réduites.

Le repos ne doit pas être prescrit d'une manière absolue; il suffit que les fragments soient solidement maintenus en rapport et qu'il n'existe aucun mouvement dans le membre fracturé. Ainsi, pour les fractures du membre supérieur, les malades peuvent se lever, marcher comme ils le faisaient avant l'accident; mais, pour les membres inférieurs, le repos au lit est de rigueur, à moins qu'on n'ait maintenu la fracture avec un appareil inamovible bien appliqué. Comme le repos pourrait, chez les vieillards, causer des accidents graves, et même la mort, il faut toujours leur appliquer des appareils assez solides pour qu'ils puissent se lever, ou pour le moins changer de position sans qu'il en résulte d'inconvénient pour la fracture. Nous avons décrit les appareils inamovibles appliqués dans le but d'éviter pour les malades une immobilité absolue.

La situation est aussi très importante pour maintenir une fracture réduite; la demi-flexion est celle que l'on doit donner au membre fracturé. Mais s'il est facile de l'appliquer aux membres supérieurs, il est souvent fort difficile de mettre les membres inférieurs dans la demi-flexion. Cependant cette position est quelquefois mise en pratique pour ces dernières fractures; c'est dans ce but qu'on a imaginé les appareils à double plan incliné, dont nous avons parlé.

CHAPITRE VIII.

Application des bandages herniaires.

A. Bandages herniaires.

A. *Bandages herniaires.*—Les bandages herniaires ou brayers sont des cerceaux élastiques, terminés à une de leurs extrémités par une pelote, et destinés à contenir les hernies. Ces brayers doivent avoir une longueur suffisante pour embrasser tout le bassin à l'aide d'une courroie attachée à une des extrémités qui vient croiser la pelote, et se fixer sur celle-ci au moyen de petits crochets qu'elle supporte.

Les brayers sont composés : 1° d'un ressort d'acier courbe, pouvant s'adapter autour du bassin, et légèrement tordu sur lui-même; 2° d'une pelote de forme variable dans les diverses espèces de bandages : cette pelote est supportée par un ressort d'acier, qui souvent présente, au point où elle se trouve fixée, une partie plus étroite et légèrement tordue, désignée sous le nom de *col*; 3° d'une garniture de peau de daim qui enveloppe le ressort et la pelote; 4° enfin des *sous-cuisses* servent à fixer le bandage.

Il y a trois espèces principales de bandages : l'*inguinal*, le *crural* et l'*ombilical*.

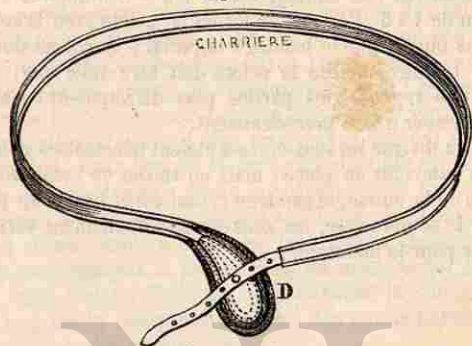
On a imaginé des bandages de plusieurs formes; je ne les décrirai pas, me contentant de parler de ceux qui sont principalement employés dans les hôpitaux : je veux dire les bandages désignés par M. Gerdy sous le nom de *bandages à pelotes épaisses*. Je renverrai pour plus de détails au *Traité des pansements et de leurs appareils*, par M. Gerdy, tome I^{er}, 2^e édition, page 303 et suivantes.

1° *Bandage inguinal* (fig. 111).— Il sert à contenir les hernies inguinales : la torsion du ressort doit être telle qu'il existe entre la partie qui sera appliquée sur la hernie et celle qui doit porter sur la dépression sacro-lombaire un écartement de 6 centimètres environ.

La pelote est immobile sur le ressort; elle a la figure d'un demi-ovale, dont la grosse extrémité correspond au pilier interne de l'anneau; elle doit être dirigée de telle sorte qu'elle appuie d'avant en arrière, de bas en haut et un peu de dedans en dehors, dans la direction du canal inguinal; elle prendra toujours un point d'appui solide sur le pubis, afin que la hernie ne glisse

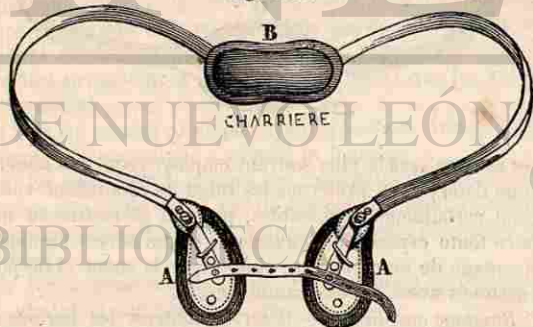
pas entre l'os et la pelote. La face postérieure est convexe, plus épaisse au centre que sur la circonférence; mais toutefois elle présentera une épaisseur plus grande en bas qu'en haut, afin de s'opposer au passage de la hernie au-dessous de la pelote.

Fig. 111.



On fabrique encore des bandages inguinaux à deux pelotes, lorsqu'on veut contenir avec le même bandage une hernie de chaque côté; ceux-ci sont fortement courbés en avant des pubis, afin de permettre à la saillie de ces os de laisser les muscles droits de l'abdomen passer facilement au-dessous du ressort; ils

Fig. 112.

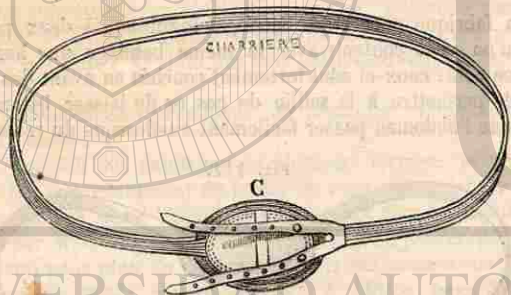


s'appliquent difficilement, et compriment inégalement les deux hernies : aussi conseille-t-on de placer le ressort du côté de la hernie qui a le plus de tendance à sortir. Le bandage inguinal double (fig. 112) lui est préférable.

2° *Bandage crural.* — Destiné à contenir les hernies de ce nom, il est, comme le précédent, formé d'un ressort en demi-cercle, qui embrasse la hanche du côté malade. Le col est plus court que celui du bandage inguinal; car la hernie crurale est en dehors de la hernie inguinale; la pelote est ovalaire, à grosse extrémité en bas; sa hauteur est de 7 à 8 centimètres environ, sa largeur de 4 à 5; l'angle que forme la pelote avec le col est un peu moins ouvert que le bandage inguinal; le col est donc plus oblique. La direction de la pelote doit être telle que, par son ressort, elle repousse les parties plus directement en haut que celle du brayer décrit précédemment.

J'ai déjà dit que les sous-cuisses étaient nécessaires pour maintenir les bandages en place; mais en raison de l'extension et de la flexion de la cuisse, le bandage crural étant beaucoup plus susceptible de se déranger, les sous-cuisses deviennent surtout nécessaires pour le maintenir.

Fig. 113.



Les sous-cuisses le plus souvent employés sont des lanières de peau de daim; nous préférons les tubes de caoutchouc vulcanisé qui sont parfaitement extensibles, peuvent permettre au malade de faire toute espèce de mouvement, et qui offrent l'inappréciable avantage de ne point être altérés par la sueur et de pouvoir être nettoyés avec la plus grande facilité.

3° *Bandage ombilical.* — Il sert à contenir les hernies ombilicales, congénitales ou accidentelles, et les hernies peu volumineuses de la ligne blanche. Comme les précédents, il se compose d'un ressort demi-circulaire devant embrasser la moitié du tronc, et terminé par une courroie qui doit en achever le tour. Il n'a

pas de col oblique; sa pelote demi-circulaire, très large, très épaisse au centre, et beaucoup plus mince sur les bords, est courbée dans toute son étendue suivant une direction horizontale (fig. 113).

Tous les bandages dont nous venons de parler ont leur pelote convexe; ils ne doivent être appliqués que pour maintenir les hernies complètement réductibles. Mais lorsque des hernies sont irréductibles complètement ou en partie, elles ne peuvent plus être contenues par les brayers; car la pelote, pesant sur la partie déplacée, pourrait causer de l'inflammation, de l'engouement et quelquefois l'étranglement. Lorsque ces hernies sont très volumineuses, elles ne peuvent être maintenues que par un suspensoir bien fait; mais lorsque la partie irréductible est peu considérable, des bandages à pelote concave peuvent non seulement les contenir sans aucune espèce d'accidents, mais encore, comprimant d'une manière uniforme les organes déplacés, ils font rentrer complètement la hernie chez les malades qui gardent le repos; aussi doit-on diminuer graduellement la concavité de la pelote et prendre une pelote convexe dès que la hernie est rentrée dans la cavité abdominale.

On a imaginé des bandages à pelotes mobiles, afin qu'elles puissent se prêter à tous les mouvements sans cesser de comprimer la hernie. Ces bandages sont fort ingénieux, fort commodes, et la mobilité des plaques, que l'on pourrait croire nuisible pour une contention parfaite, la favorise au contraire; car elle permet de comprimer, quelle que soit la position du malade. Ces bandages sont malheureusement assez chers, mais durent assez longtemps et peuvent être regarnis très facilement; ils contiennent toujours aussi bien que les bandages à pelotes fixes, et dans quelques circonstances ils contiennent mieux que les autres (1). Ils consistent :

1° En un ressort principal ayant plusieurs trous destinés à allonger ou à raccourcir à volonté le bandage.

2° En deux pelotes placées aux extrémités du ressort et contenues au moyen de vis. L'une de ces pelotes, destinée à maintenir la hernie, est ovale; l'autre, qui sort du point d'appui en arrière, est ronde.

3° En un ressort additionnel, mis au-dessus du ressort principal, destiné à augmenter la pression.

Ce bandage reçoit la dénomination de *côté opposé*, parce que

(1) Gerdy, *loc. cit.*, t. 1^{er}, p. 329.

son ressort est construit de telle manière qu'il doit être appliqué sur la hanche opposée à celle où la hernie est située.

La plaque de devant sera placée sur l'ouverture herniaire, et toujours dans le sens du pli de la cuisse.

La plaque de derrière doit être mise à la base de la colonne vertébrale en arrière du sacrum.

Le ressort de ce bandage est construit de telle manière qu'il ne comprime pas la hanche, et que la pression s'exerce seulement d'avant en arrière. M. Wickham a modifié ces appareils en appliquant au ressort du bandage une vis de pression au moyen de laquelle on peut augmenter ou diminuer la pression, lorsque le bandage est appliqué.

B. Application des bandages herniaires.

Pour appliquer les bandages herniaires, on fait coucher le malade; on réduit complètement la hernie, et le doigt étant appliqué à l'ouverture de l'anneau afin d'empêcher les viscères de sortir de nouveau, on déploie le bandage, dont on placera l'extrémité postérieure en arrière pendant que la plaque est ramenée sur la hernie, et l'on retire la main au fur et à mesure qu'on fait avancer la pelote sur l'anneau. On ramène ensuite la courroie en avant, et on la fixe solidement aux clous ou aux crochets qui sont sur la face externe de la plaque. Lorsque des sous-cuisses sont nécessaires, ils doivent être placés immédiatement. Quand le bandage est posé, on fait lever le malade, on examine si la plaque est bien ajustée sur l'anneau, si le ressort s'adapte convenablement au contour de l'os des îles: on le fera tousser afin de s'assurer si la hernie est bien maintenue.

Tout bandage herniaire doit tenir du premier coup; il faut qu'un déplacement de 3 ou 4 lignes ne nuise pas à son efficacité; car si un bandagiste s'est trompé en le plaçant, comment espérer que les malades, qui sont loin d'avoir les connaissances nécessaires, éviteront toujours ce léger déplacement (1).

L'usage des brayers est quelquefois suivi de gêne dans les premiers jours de leur application; mais au bout de quelque temps, le malade s'y accoutume; il peut même facilement conserver son bandage pendant la nuit. Les accidents qui peuvent résulter de l'emploi d'un bandage trop serré sont le gonflement inflammatoire du scrotum et du testicule, des varices du cordon, quelquefois même la gangrène de la peau et des parties sous-

(1) Malgaigne, *Leçons cliniques sur les hernies*, p. 164.

jaçantes: dans ces circonstances, on cessera l'usage du bandage, si ces accidents étaient trop graves; s'ils l'étaient moins, on se servirait d'un brayer moins serré.

Chez les sujets trop maigres, dont le ventre est déprimé, la pelote se trouve portée en haut par les mouvements de flexion de la cuisse; alors les sous-cuisses sont indispensables. On a prétendu que, chez ces mêmes individus, une pelote trop convexe écartait l'ouverture de l'anneau.

Chez ceux qui sont trop gras, le bandage, repoussé par la saillie du ventre, peut descendre au-dessous de la hernie; on soutient alors la pelote par des scapulaires.

Les bandages herniaires peuvent aussi amener la cure radicale des hernies lorsque le sujet est jeune et tranquille et que la maladie est récente.

Le malade devra conserver son bandage le jour et la nuit, car le moindre effort ferait sortir l'intestin, qui pourrait s'étrangler. Ce n'est d'ailleurs qu'en conservant constamment un bandage que l'on peut espérer obtenir la guérison radicale d'une hernie. Il devra également éviter tout effort violent, et s'il se trouvait forcé par les circonstances, une main appliquée sur la pelote la maintiendrait solidement fixée, afin que l'intestin ne la fasse pas céder. La même précaution devra être prise dans les efforts de vomissements et de défécation.

Il arrive quelquefois que les malades, afin d'éviter la gêne que leur cause un bandage, dont la garniture est altérée par la sueur, appliquent la pelote par-dessus leur chemise. La chemise se déplace fort souvent, le bandage contient mal la hernie; il vaut beaucoup mieux envelopper la pelote et toute la garniture d'un morceau de linge fin, que l'on renouvelle toutes les fois que des soins de propreté l'exigent.

Souvent les hernies ne peuvent être facilement réduites. Je ne parle pas ici des hernies rendues irréductibles par les adhérences de l'intestin avec le sac, ni parce qu'elles sont trop volumineuses, mais bien des hernies étranglées. Dans ces circonstances, il faut tenter la réduction par des moyens plus violents. L'un consiste à repousser l'intestin dans la cavité abdominale à l'aide du taxis; l'autre, c'est l'opération de la hernie étranglée; opération qui consiste à couper l'anneau ou le collet du sac qui, par la constriction qu'ils exercent sur l'anse intestinale herniée, s'opposent à sa rentrée dans le ventre. Nous ne nous occuperons ici que du taxis.

§ 1. — Taxis.

Nous distinguerons trois espèces de taxis : le *taxis simple*, le *taxis prolongé* et le *taxis forcé*.

A. *Taxis simple.*

1° *Position du malade.* — Avant de commencer cette opération, on aura soin de mettre les parties dans le plus grand relâchement possible. Le malade sera couché sur le dos, la tête fléchie sur le thorax, car même les sterno-cléido-mastoïdiens doivent être relâchés; le thorax sera légèrement fléchi sur le bas-ventre, les cuisses sur le bassin, mais non écartées; en même temps, on recommandera au malade de ne faire aucun effort. D'autres moyens seront ajoutés afin d'empêcher la contraction spasmodique des muscles : tels sont les bains, les inhalations anesthésiques, les narcotiques pris à l'intérieur; les lavements de tabac sont encore employés comme stupéfiants; enfin, une saignée, qu'on laissera couler jusqu'à la syncope, sera aussi un puissant auxiliaire pour faciliter la réduction de la hernie. Le plus souvent, les bains ajoutés à la position sont suffisants.

La cavité abdominale, et par conséquent l'orifice de l'anneau, seront mis dans une position déclive par rapport à la tumeur. Fabrice d'Aquapendente renversait son malade la tête en bas. Il dit : « Il faut pendre le malade par les pieds et par les mains » et le secouer souvent, ayant le corps renversé et la teste en bas (1). » La position déclive de l'abdomen favorisera singulièrement la rentrée des viscères; car, d'une part, ceux-ci seront entraînés en bas par leur propre poids, et seront encore tirés par la contraction des intestins; d'autre part, le chirurgien aura une force de moins à vaincre, c'est-à-dire la pression que les organes restés dans la cavité exercent sur ceux qui sont sortis.

2° *Direction des efforts de réduction.* — Pendant l'opération, on fera attention à diriger les efforts de réduction dans la direction des anneaux, c'est-à-dire que les viscères doivent être repoussés en sens inverse de la marche qu'ils ont suivie. Il ne faut pas oublier que lorsque les hernies sont anciennes et volumineuses, les anneaux se déforment, leur trajet devient de moins en moins oblique; aussi cette circonstance doit-elle toujours entrer en ligne de compte quand on veut pratiquer le taxis.

Examinons dans quelle direction doivent être dirigés les efforts.

(1) Fabrice d'Aquapendente, *Oeuvres chirurgicales*, p. 191. Lyon, 1649.

a. *Taxis de la hernie inguinale.* — La hernie inguinale se distingue des autres par les caractères suivants : elle se présente sous la forme d'une tumeur peu élevée située au-dessus de l'arcade crurale, étendue obliquement de l'épine iliaque antérieure et supérieure à l'anneau inguinal; tantôt elle s'arrête au pli de l'aîne, dans ce cas elle a reçu le nom de *bubonocèle*; tantôt elle pénètre dans les bourses, elle est alors appelée *oschéocèle*. La tumeur est piriforme, à grosse extrémité dirigée en bas; si l'on place le doigt sur l'épine du pubis, on sentira le pédicule de la tumeur au-dessus du doigt, caractère qui la fera toujours reconnaître de la hernie crurale.

Pour réduire ces hernies, le malade sera placé comme nous l'avons dit plus haut, de manière que tous les muscles soient dans le relâchement; le chirurgien se place du côté correspondant à la tumeur; passe sa main sous la cuisse du côté malade; dirige les efforts obliquement de bas en haut, de dedans en dehors et un peu d'avant en arrière; si la tumeur est interne, c'est-à-dire située en dedans de l'artère épigastrique, la direction serait un peu plus d'avant en arrière et moins oblique en dehors. Il en est de même lorsque la maladie est ancienne et que la hernie est très volumineuse.

b. *Taxis de la hernie crurale.* — La hernie crurale est plus difficile à reconnaître au début que la hernie inguinale; car elle se trouve profondément cachée sous l'arcade crurale; on ne peut la trouver qu'en inclinant en avant le tronc du malade, en lui faisant fléchir les cuisses et tourner un peu en dedans : alors on peut, si l'on porte le doigt dans la direction du canal crural, constater la présence de la tumeur.

Lorsqu'elle fait saillie à la partie antérieure de la cuisse, elle se présente sous la forme d'une tumeur globuleuse arrondie placée sur la partie moyenne et un peu interne de la cuisse; quelquefois elle remonte vers la partie supérieure du membre; mais sa forme, car elle est allongée transversalement, sa situation au-dessous du cordon spermatique et la position de son pédicule au-dessous du doigt placé sur l'épine du pubis, la distinguent facilement de la hernie inguinale arrêtée au pli de l'aîne. Le rapprochement des deux anneaux chez la femme, la non-existence du cordon testiculaire, rendent le diagnostic plus difficile chez celle-ci que chez l'homme.

Pour réduire cette hernie, après avoir mis les muscles dans le relâchement afin de donner aux anneaux la plus grande largeur possible, on tentera de repousser l'intestin dans l'abdomen; si la tumeur est peu volumineuse, si elle est encore dans l'infundi-

bulum, les efforts de réduction devront être dirigés de bas en haut et un peu de dedans en dehors; si la tumeur s'était recourbée, il faudrait alors la porter en arrière; et quand l'orifice externe du canal inguinal serait franchi, elle serait portée dans la direction que nous venons d'indiquer.

c. *Taxis de la hernie ombilicale.* — La hernie ombilicale ne peut être confondue avec aucune autre hernie. Il en est de deux espèces : les unes *congénitales*, que l'on rencontre chez les enfants; d'autres *accidentelles*, qui se font au pourtour de l'anneau; à cette espèce de hernies doivent être rattachées celle de la ligne blanche, les éventrations.

La réduction de cette hernie ne présente aucune difficulté. Si la tumeur est peu volumineuse, on dirigera les efforts d'avant en arrière; dans le cas contraire, on presserait un peu de bas en haut. Quelquefois le peu de résistance de la paroi abdominale la fait fuir sous les efforts du chirurgien; d'autres fois, les malades sont tellement gras que l'on ne peut circonscrire le pédicule de la tumeur. Ces complications n'apportent aucune modification dans le manuel opératoire; l'opération est seulement un peu plus longue et un peu plus difficile.

3° *Compression de la tumeur.* — Elle ne doit pas être comprimée directement, même suivant la direction du canal, car elle serait aplatie sur l'orifice de l'anneau; la masse herniaire doit, au contraire, être allongée. Nous allons donner quelques détails sur ce temps de l'opération.

Le chirurgien embrassera la tumeur de ses deux mains, entraînera légèrement le pédicule, s'il y a possibilité, afin de rendre aussi praticable que possible le trajet rétréci de l'anneau; la tumeur sera ensuite malaxée doucement, afin de rendre les matières qu'elle renferme d'une consistance uniforme; puis, pour diminuer le volume de la tumeur, ces matières seront repoussées dans la cavité abdominale. Il aura soin, pendant cette manœuvre, de ne pas appliquer l'extrémité de la masse herniaire contre l'orifice externe de l'anneau; car alors ses efforts seraient complètement superflus; il s'efforcera, au contraire, de faire rentrer d'abord, avec les doigts de la main droite, les parties les plus voisines de l'ouverture de sortie. Puis, quand ces parties seront dans l'anneau, il saisira la tumeur un peu plus haut, en prenant toutes les précautions nécessaires pour que la partie réduite ne sorte pas. Il continue de la même manière jusqu'à ce que toute la partie herniée soit rentrée dans la cavité abdominale. Lorsque la tumeur sera très volumineuse, il la fera soutenir par un aide pendant que, de son côté, il la fera rentrer de la manière ci-dessus indiquée. La

sensation que le chirurgien éprouve quand il réduit une hernie n'est pas la même pour les hernies épiploïques et les hernies de l'intestin.

L'*entéroécèle*, que l'on peut reconnaître à sa forme, est généralement plus volumineuse; elle a une consistance élastique quand elle ne contient que des gaz, molle et pâteuse lorsqu'elle renferme des matières. Elle est unie et facile à réduire, quoique assez souvent elle ne puisse être saisie qu'avec peine, et qu'elle échappe facilement à la pression. La réduction se fait habituellement en bloc, et l'on entend alors un bruit particulier qui a été désigné sous le nom de *gargouillement*.

L'*épiplocèle*, au contraire, est inégale, molle, pâteuse, moins douloureuse que l'entéroécèle; son volume est beaucoup moins variable; sa consistance est toujours la même; sa réduction se fait d'un manière lente, graduée, et ne produit aucun bruit. Il est inutile d'ajouter que cette hernie ne peut s'engouer.

Quant à l'*entéro-épiplocèle*, cette hernie est formée de deux parties : l'une élastique, changeant facilement de volume, c'est l'intestin; l'autre, plus molle, plus difficile à déplacer, c'est l'épiploon.

4° *De la force et du temps qu'on doit apporter dans les efforts de réduction.* — La délicatesse des organes que contiennent les hernies s'oppose à toute pression violente; mais quand les efforts sont assez modérés, ils peuvent être continués pendant longtemps: c'est ce que l'on a désigné sous le nom de *taxis prolongé*. Quelques chirurgiens font des efforts considérables pour faire rentrer la hernie : c'est ce qui a été appelé *taxis forcé*.

B. *Taxis prolongé.*

Les hernies engouées et les hernies épiploïques ne pouvant être réduites quelquefois qu'avec beaucoup de peine, il est souvent nécessaire de prolonger les efforts de réduction pendant un temps fort long : cette opération constitue le *taxis prolongé*.

Quelquefois l'intestin ne peut être réduit qu'en partie: il est alors nécessaire d'appliquer sur la tumeur un bandage compressif, afin d'empêcher la partie déjà rentrée de sortir une seconde fois. Une seconde tentative sera faite, puis une troisième, jusqu'à ce que tous les organes déplacés soient introduits dans la cavité abdominale. Il va sans dire que les précautions préliminaires et la direction des efforts seront les mêmes qu'il a été dit plus haut.

C. *Taxis forcé.*

Je ne parlerai du taxis forcé que pour blâmer cette pratique : car si le taxis a l'avantage de prévenir une opération souvent mortelle, il ne faut pas oublier qu'une constriction trop violente sur des viscères déjà malades pourra augmenter l'inflammation, amener la mortification des tissus, et déchirer même l'intestin. Et qu'aura-t-on réduit dans ce cas? Un intestin dans un état tel, que le malade succombera rapidement à une péritonite, souvent causée par l'épanchement de matières dans l'abdomen.

On ne peut nier que l'opération de la hernie étranglée ne soit très grave; mais elle sera bien plus dangereuse encore si elle est pratiquée sur un intestin rendu beaucoup plus malade par des efforts inconsidérés. Loin de proscrire le taxis, qui peut, dans une multitude de cas, produire des résultats très satisfaisants, j'ajouterai que nous pensons qu'on devra toujours essayer de réduire par ce procédé toute hernie étranglée, mais les efforts doivent toujours être ménagés; et si l'on voyait que la réduction ne fût pas possible par ce moyen, on devrait recourir sans retard à une opération qui aura d'autant plus de chance de succès que les efforts de réduction auront été moins violents.

Sans blâmer le taxis prolongé autant que le taxis forcé, je dirai qu'il peut faire perdre un temps précieux pour l'opération; cependant, lorsque les accidents d'étranglement ne donneront pas lieu à des symptômes trop alarmants, que la hernie aura déjà pu être réduite en partie, il sera permis d'attendre: mais, je le répète, les opérés guérissent d'autant mieux que la hernie est étranglée depuis moins de temps.

CHAPITRE IX.

Pessaires.

On donne le nom de *pessaires* à des instruments destinés à être introduits dans le vagin pour maintenir la matrice dans sa position normale, lorsque cet organe a éprouvé quelques déplacements. Ils servent encore à maintenir les hernies qui font saillie dans la cavité du vagin.

La nature de la matière qui entre dans la composition de ces instruments est extrêmement variée : on a fabriqué des pessaires de métal, d'or, d'argent, d'étain, d'ivoire, de buis, de

liège, etc.; des éponges taillées ont été introduites dans le vagin et ont été employées à la place des pessaires; enfin les pessaires qui sont le plus fréquemment en usage sont formés d'une espèce d'étoffe recouverte d'huile siccative de lin : ils sont généralement désignés sous le nom de *pessaires de gomme élastique*. Ces derniers pessaires ne sont pas beaucoup plus avantageux que les autres; cependant, comme ils sont moins durs que ceux que nous avons mentionnés, et comme ils possèdent une certaine élasticité, ils ont moins d'inconvénients que les pessaires complètement rigides. Enfin, on a fabriqué des pessaires de caoutchouc vulcanisés, dits *pessaires à réservoir d'air* : ceux-ci sont très élastiques et remplissent parfaitement les indications; nous nous arrêterons principalement sur ces derniers, que nous considérons comme les plus avantageux dans la plupart des cas.

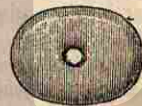
La forme des pessaires est aussi extrêmement variable, nous ne signalerons que ceux qui sont le plus souvent employés.

Les uns, les *pessaires en gimblette*, ont la forme d'un anneau épais légèrement déprimé; ils sont percés à leur centre d'une ouverture de forme variable; les uns sont arrondis, les autres sont ovales.

Fig. 114.



Fig. 115.



Les *pessaires en bondon* ont la forme d'un cône allongé, à base en forme de cupule et à sommet tronqué; la base reçoit le col de l'utérus. Ces instruments sont percés d'un canal central qui donne passage à l'écoulement menstruel.

Les *pessaires en bilboquet, à pivot, à tige*, sont formés d'une espèce de cuvette soutenue par trois branches qui se réunissent en une tige commune. La cuvette reçoit le col de l'utérus, elle est percée de trous qui laissent passer le sang des menstrues; l'extrémité de la tige est percée de trous dans lesquels on engage les liens destinés à maintenir le pessaire en place. La tige du pessaire en bilboquet de Récamier renferme un ressort à boudin qui rend plus douce la pression que la matrice exerce sur le pessaire.

M. le docteur Maillot a fait confectionner un pessaire fort ingénieux. L'extrémité supérieure de son instrument est très évasée et reçoit le col de l'utérus; l'extrémité inférieure, moins évasée,

C. *Taxis forcé.*

Je ne parlerai du taxis forcé que pour blâmer cette pratique : car si le taxis a l'avantage de prévenir une opération souvent mortelle, il ne faut pas oublier qu'une constriction trop violente sur des viscères déjà malades pourra augmenter l'inflammation, amener la mortification des tissus, et déchirer même l'intestin. Et qu'aura-t-on réduit dans ce cas? Un intestin dans un état tel, que le malade succombera rapidement à une péritonite, souvent causée par l'épanchement de matières dans l'abdomen.

On ne peut nier que l'opération de la hernie étranglée ne soit très grave; mais elle sera bien plus dangereuse encore si elle est pratiquée sur un intestin rendu beaucoup plus malade par des efforts inconsidérés. Loin de proscrire le taxis, qui peut, dans une multitude de cas, produire des résultats très satisfaisants, j'ajouterai que nous pensons qu'on devra toujours essayer de réduire par ce procédé toute hernie étranglée, mais les efforts doivent toujours être ménagés; et si l'on voyait que la réduction ne fût pas possible par ce moyen, on devrait recourir sans retard à une opération qui aura d'autant plus de chance de succès que les efforts de réduction auront été moins violents.

Sans blâmer le taxis prolongé autant que le taxis forcé, je dirai qu'il peut faire perdre un temps précieux pour l'opération; cependant, lorsque les accidents d'étranglement ne donneront pas lieu à des symptômes trop alarmants, que la hernie aura déjà pu être réduite en partie, il sera permis d'attendre: mais, je le répète, les opérés guérissent d'autant mieux que la hernie est étranglée depuis moins de temps.

CHAPITRE IX.

Pessaires.

On donne le nom de *pessaires* à des instruments destinés à être introduits dans le vagin pour maintenir la matrice dans sa position normale, lorsque cet organe a éprouvé quelques déplacements. Ils servent encore à maintenir les hernies qui font saillie dans la cavité du vagin.

La nature de la matière qui entre dans la composition de ces instruments est extrêmement variée : on a fabriqué des pessaires de métal, d'or, d'argent, d'étain, d'ivoire, de buis, de

liège, etc.; des éponges taillées ont été introduites dans le vagin et ont été employées à la place des pessaires; enfin les pessaires qui sont le plus fréquemment en usage sont formés d'une espèce d'étoffe recouverte d'huile siccative de lin : ils sont généralement désignés sous le nom de *pessaires de gomme élastique*. Ces derniers pessaires ne sont pas beaucoup plus avantageux que les autres; cependant, comme ils sont moins durs que ceux que nous avons mentionnés, et comme ils possèdent une certaine élasticité, ils ont moins d'inconvénients que les pessaires complètement rigides. Enfin, on a fabriqué des pessaires de caoutchouc vulcanisés, dits *pessaires à réservoir d'air* : ceux-ci sont très élastiques et remplissent parfaitement les indications; nous nous arrêterons principalement sur ces derniers, que nous considérons comme les plus avantageux dans la plupart des cas.

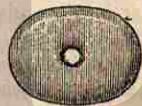
La forme des pessaires est aussi extrêmement variable, nous ne signalerons que ceux qui sont le plus souvent employés.

Les uns, les *pessaires en gimblette*, ont la forme d'un anneau épais légèrement déprimé; ils sont percés à leur centre d'une ouverture de forme variable; les uns sont arrondis, les autres sont ovales.

Fig. 114.



Fig. 115.



Les *pessaires en bondon* ont la forme d'un cône allongé, à base en forme de cupule et à sommet tronqué; la base reçoit le col de l'utérus. Ces instruments sont percés d'un canal central qui donne passage à l'écoulement menstruel.

Les *pessaires en bilboquet, à pivot, à tige*, sont formés d'une espèce de cuvette soutenue par trois branches qui se réunissent en une tige commune. La cuvette reçoit le col de l'utérus, elle est percée de trous qui laissent passer le sang des menstrues; l'extrémité de la tige est percée de trous dans lesquels on engage les liens destinés à maintenir le pessaire en place. La tige du pessaire en bilboquet de Récamier renferme un ressort à boudin qui rend plus douce la pression que la matrice exerce sur le pessaire.

M. le docteur Maillot a fait confectionner un pessaire fort ingénieux. L'extrémité supérieure de son instrument est très évasée et reçoit le col de l'utérus; l'extrémité inférieure, moins évasée,

est l'orifice d'un large canal qui donne passage aux règles et aux mucosités, et à travers lequel on aperçoit le col de l'utérus : de cette manière on peut parfaitement constater la position et l'état du col utérin. Cette extrémité inférieure est percée de deux trous dans lesquels on passe des cordons que l'on fixe à une ceinture hypogastrique.

Les *pessaires élyptroïdes* de M. le professeur Cloquet ont exactement la forme du vagin ; ils ont été confectionnés sur des modèles qui avaient été obtenus en coulant du plâtre dans le vagin du cadavre de femmes dont la matrice était dans la position normale. Ces pessaires sont cylindroïdes, aplatis d'avant en arrière, courbes suivant leur longueur ; leur face postérieure convexe s'accommode à la concavité correspondante du rectum, leur face antérieure concave reçoit la convexité de la vessie ; leur extrémité supérieure présente une cuvette ovale à grand diamètre transversal, l'extrémité inférieure se termine à droite et à gauche par deux angles arrondis ; le centre de l'instrument est percé d'un trou qui donne passage aux règles : la longueur des instruments est en rapport avec la profondeur des vagins. Ces pessaires ont l'avantage de ne point se déplacer une fois qu'ils ont été appliqués ; ils ne compriment ni la vessie ni le rectum ; enfin ils sont solidement maintenus en prenant leur point d'appui sur les parties latérales du vagin, au-dessus des grandes lèvres, à droite et à gauche.

Les fils métalliques ont été depuis longtemps employés à la confection des pessaires. Jean Baulin se servait de pessaires de fil d'argent ; Preunel faisait avec des fils de fer des pessaires ayant la forme de cônes tronqués et composés d'anneaux décroissants de la base au sommet ; ces anneaux cédaient à la pression et revenaient à leur premier état lorsqu'ils cessaient d'être comprimés ; l'intérieur de ces pessaires était garni d'un ruban de fil, l'extérieur d'une bandelette de cuir très doux.

Mais nul plus que M. Mayor n'a cherché à vulgariser l'usage des *pessaires de fil de fer* ; le métal forme la carcasse de l'instrument, qui est recouvert de coton cardé et de taffetas gommé. Ces pessaires sont extrêmement ingénieux, ils peuvent être fabriqués à l'instant même. Il sont donc d'une grande ressource pour le chirurgien des campagnes ; ils ont en outre l'avantage de pouvoir être confectionnés d'après la forme et le volume qu'exige l'indication.

Application des pessaires. — Quel que soit le pessaire que l'on veuille appliquer, il est quelques précautions que nous croyons devoir signaler : ainsi la vessie et le rectum doivent

avoir été préalablement vidés des matières qu'ils contiennent ; la femme sera couchée sur le dos, la tête basse, le bassin élevé, les cuisses légèrement fléchies sur le bassin et écartées, les jambes fléchies sur les cuisses ; la matrice sera repoussée dans sa situation normale. Le chirurgien enduit le pessaire dont il a fait choix d'un corps gras, huile, cérat, se place sur le côté droit de la malade ; avec le doigt indicateur et le médius de la main gauche il écarte les grandes lèvres, la main droite présente l'instrument à l'entrée du vagin. Le pessaire en gimblette est placé de champ et verticalement, de telle sorte que la direction du diamètre du cercle qu'il représente soit dirigée dans le sens vulvo-anal. Il faut faire attention, dans cette manœuvre, à ne pas comprimer le canal de l'urètre, il suffit de placer un peu à gauche de ce conduit la circonférence de l'instrument. Lorsque le pessaire a été introduit doucement dans le vagin, on engage le doigt dans son ouverture centrale et on le ramène dans la position horizontale. Si le pessaire est oblong, on l'introduit dans le vagin par un des sommets et on le retourne de manière à placer transversalement le grand diamètre de l'ellipse : cette manœuvre est quelquefois très difficile. Les pessaires en bondon sont introduits la base en haut, le sommet en bas ; il est bon, lorsque le pessaire est un peu volumineux, d'en comprimer la base afin de lui donner une forme oblongue analogue à celle de la vulve. Il est quelquefois difficile d'introduire le pessaire en bilboquet, car la cuvette présente souvent des dimensions assez considérables, et la disposition de la tige s'oppose à ce qu'on puisse donner à la cuvette la position la plus favorable à son introduction. Il est inutile d'ajouter que la tige de l'instrument doit faire saillie en dehors du vagin, et qu'elle doit être fixée à l'aide de cordons sur une ceinture placée autour de l'abdomen de la malade.

Lorsque les pessaires ont été introduits, il faut faire lever la malade, la faire marcher, tousser, afin de s'assurer que l'instrument peut rester en place et maintient convenablement l'utérus. Le chirurgien doit encore demander si le pessaire ne cause pas de la douleur, car il arrive assez souvent que les malades ne peuvent en supporter l'usage. On peut, dans quelques circonstances, arriver à faire conserver à des malades des pessaires qui, après la première application, causaient une douleur assez vive pour provoquer des accidents : il faut dans ce cas les accoutumer peu à peu à la présence d'un corps étranger dans le vagin en introduisant un pessaire de très petit volume, puis un peu plus gros, etc., jusqu'à ce qu'il soit possible de faire conserver un instrument

assez volumineux pour qu'il puisse maintenir convenablement l'organe au déplacement duquel il est destiné à s'opposer.

Introduits dans le vagin, les pessaires se trouvent maintenus en place, non pas en prenant leur point d'appui sur les tubérosités ischiatiques, ni sur le périnée, mais bien sur le vagin, qui, en vertu de la tonicité qui lui est propre, embrasse le pessaire avec exactitude et l'empêche de se déplacer. Aussi observe-t-on quelquefois un inconvénient que nous croyons devoir signaler : chez les femmes molles, lymphatiques, dont le vagin est distendu par des accouchements fréquents, ne peut-on se servir que d'un pessaire à bilboquet qui prenne son point d'appui surtout sur les liens qui le fixent à la ceinture abdominale ; car les pessaires en anneau glissent avec la plus grande facilité et s'échappent au moindre mouvement.

Les accidents qui résultent de la présence de pessaires dans le vagin sont primitifs et consécutifs. Les premiers suivent immédiatement l'introduction du pessaire ; les seconds sont dus à son séjour trop longtemps prolongé.

Accidents primitifs. — La compression que le pessaire exerce sur la vessie et sur le rectum détermine fort souvent des troubles fonctionnels de ces deux organes ; aussi observe-t-on de la dysurie, de la constipation ; on constate encore des douleurs souvent très vives du côté des lombes, des aines, des cuisses, de l'engourdissement des membres abdominaux. Ces accidents, qui peuvent être souvent combattus par le repos, des lavements émollients, des bains entiers, des bains de siège, sont quelquefois assez intenses pour que l'on soit obligé d'ajourner ou de modifier l'application du pessaire.

Accidents consécutifs. — Ceux-ci tiennent à l'irritation que la présence du corps étranger exerce sur la muqueuse vaginale et au contact du col de l'utérus avec la substance du pessaire. Ces accidents, caractérisés par un léger écoulement, disparaissent en général assez rapidement et ne nous occuperaient pas si le pessaire n'était susceptible de s'altérer et de déterminer alors des symptômes beaucoup plus fâcheux. Ainsi, au bout d'un certain temps, les pessaires se couvrent d'une incrustation calcaire plus ou moins épaisse formée en grande partie de mucus et de phosphate de chaux. Ces instruments altérés deviennent une cause permanente d'irritation ; ils déterminent l'inflammation et l'ulcération du vagin, qui alors se couvre de végétations et devient le siège d'un écoulement purulent extrêmement fétide. Dans un cas rapporté par M. le professeur Cloquet, il a vu un pessaire de liège, renfermé dans le vagin depuis plus de dix

ans, recouvert d'une telle quantité de végétations, que l'instrument n'avait pas été d'abord aperçu, et que la malade avait été d'abord traitée pour un cancer du vagin. M. Cloquet reconnut la cause de la maladie, fit l'extraction du pessaire qui était complètement pourri et incrusté de phosphate calcaire ; la malade se rétablit rapidement par l'action des injections émollientes et des bains. On a observé des cas dans lesquels des pessaires avaient déterminé la perforation de l'une ou de l'autre cloison du vagin et déterminé des fistules vésico-vaginales et recto-vaginales.

Les accidents du côté de l'utérus sont aussi fort remarquables : outre les ulcérations du col que l'on observe fréquemment, on voit quelquefois le col de la matrice s'allonger et s'engager dans la cavité du pessaire ; alors le col s'étrangle et des symptômes les plus fâcheux peuvent en être le résultat.

Pour prévenir ces accidents, les malades doivent user de certaines précautions que nous allons rapidement passer en revue. Les soins de propreté doivent entrer en première ligne : les malades prendront souvent des bains, feront des injections ; celles-ci ne seront pas seulement bornées au vagin, mais il faudra introduire la canule de l'appareil dans l'ouverture central du pessaire, afin que le liquide puisse baigner le col de l'utérus, la partie supérieure du vagin et entraîner les mucosités déposées sur la face supérieure du pessaire.

Les pessaires doivent être souvent renouvelés, les intervalles sont extrêmement variables : ainsi, chez certaines femmes, les pessaires s'altèrent avec la plus grande facilité, il faut alors les renouveler au bout de vingt à vingt-cinq jours ; d'autres femmes, au contraire, peuvent conserver le pessaire pendant plusieurs mois.

Malgré les soins les plus assidus, nous conseillons de déplacer le pessaire souvent, tous les cinq ou six jours, de le laver et de ne le réappliquer qu'après qu'une injection abondante aura nettoyé la cavité du vagin.

Pour enlever les pessaires, on fera placer la femme dans la position qu'on lui avait fait prendre lors de leur application, et avec le doigt introduit dans le vagin on ramène peu à peu l'instrument au dehors en lui faisant exécuter un mouvement de renversement inverse de celui qui a servi à mettre l'instrument en place ; dans certaines circonstances cette extraction est assez pénible, surtout quand le pessaire est resté longtemps appliqué, et qu'il est incrusté de phosphate calcaire. Il est généralement facile de retirer les pessaires quand on a eu soin de passer une anse de fil dans leur cavité ; il suffit d'engager le doigt

dans l'anse de fil et de tirer pour ramener le pessaire au dehors.

Lorsqu'on a retiré un pessaire, il faut recommander à la malade quelques jours de repos, afin que des mouvements trop brusques ne viennent pas détruire le bénéfice que l'on a obtenu de l'application de l'instrument.

M. le docteur Gariel a cherché à parer aux accidents que déterminent les moyens ordinaires de contention de l'utérus en faisant construire en caoutchouc vulcanisé des pessaires qu'il appelle à *réservoir d'air*.

M. Gariel a décrit cet instrument dans une note insérée dans la *Gazette des hôpitaux* et extraite de son mémoire couronné par l'Académie des sciences, sur les applications médico-chirurgicales du caoutchouc vulcanisé. C'est d'après le mémoire de M. Gariel que nous exposerons la description de son instrument si ingénieux, qui nous paraît destiné à faire faire un pas immense à la thérapeutique des déplacements de l'utérus.

Le *pessaire à réservoir d'air* se compose de deux pelotes de caoutchouc vulcanisé, creuses à l'intérieur, et donnant chacune naissance, dans un point de leur surface, à un tube d'une longueur de 15 à 20 centimètres. Un robinet relie les deux pelotes ensemble. Lorsque ce robinet est ouvert, l'air, préalablement introduit dans l'appareil, se répartit d'une manière égale dans les deux pelotes; mais la pression de la main sur l'une des pelotes fait passer tout l'air que contient cette pelote dans l'autre pelote; on ferme le robinet, et la communication se trouve interceptée. L'instrument, si je puis ainsi dire, est alors chargé. Pour s'en servir, on roule sur elle-même la pelote vide d'air (*pelote-pessaire*) (fig. 416, a), qui, dans cet état, a un volume insignifiant; on l'introduit dans la cavité vaginale, et l'on ouvre

Fig. 416.

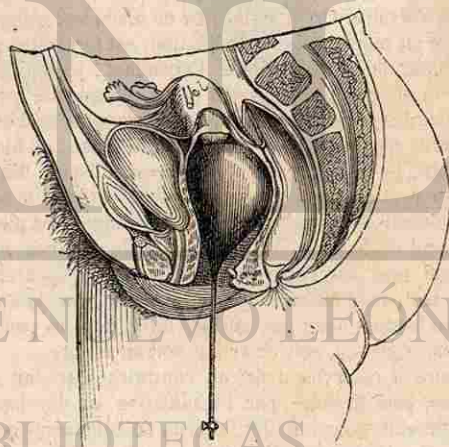


le robinet: l'air, chassé de la pelote restée à l'extérieur (*pelote-insufflateur*) (fig. 416, b) par la pression de la main passe dans la pelote-pessaire, qu'il dilate et à laquelle il donne un volume plus que nécessaire pour maintenir exactement les déplacements de l'utérus les plus considérables; on ferme le robinet, et l'appareil se trouve solidement fixé. Son retrait s'opère en ouvrant le robinet; l'air chassé de la pelote-pessaire par l'action combinée de l'élasticité du caoutchouc et des parois vaginales reprend sa

place dans la pelote-insufflateur, où il est tenu en réservoir pour une nouvelle application. Cette manœuvre, dont la description est longue et peut-être difficile à comprendre, est exécutée avec la plus grande facilité, et dès la première séance par les malades les moins intelligentes.

Le pessaire à réservoir d'air, à deux pelotes réunies par un robinet commun, contient une quantité d'air invariable. La pelote-insufflateur ne peut être séparée de l'appareil, et doit être fixée sous les vêtements. (Le moyen le plus simple consiste à la passer dans un des cordons de la ceinture.) Elle est, comme je l'ai déjà dit, vide d'air, réduite au volume de ses parois, et ne produit jamais de gêne. Néanmoins, et pour prévenir toute objection, M. Gariel a rendu les pelotes indépendantes l'une de l'autre par l'addition d'un second robinet, dont le canon vient s'adapter exactement sur le canon du robinet déjà employé. L'appareil en place ne se compose plus alors que de la pelote-pessaire (fig. 417).

Fig. 417.



Au moment de l'introduction, la pelote-pessaire doit être réduite à son plus petit diamètre possible par la manœuvre indiquée plus haut (ce diamètre n'excède jamais 1 à 2 centimètres); on la trempe dans une décoction mucilagineuse, ou simplement dans l'eau, et on la présente à l'anneau vulvaire, qu'elle traverse toujours sans donner lieu à la plus légère douleur; une

fois introduite, on la dilate par l'insufflation. Cette dilatation, dans le plus grand nombre des cas, peut être obtenue complètement de prime abord; cependant quelques malades, dont la sensibilité est exaltée par de longues souffrances, ne supportent l'entière dilatation de la pelote-pessaire qu'au bout de plusieurs séances, et chez celles-ci il fallut habituer le vagin, par des degrés successifs de dilatation, au contact d'un corps étranger volumineux. Je dois dire, du reste, et pour expliquer cette exception, qu'une pelote-pessaire entièrement dilatée présente un volume qu'aucun pessaire n'a jusqu'ici pu atteindre.

La pelote-pessaire convenablement dilatée, dit M. Gariel, remédie efficacement aux déplacements de l'utérus et du vagin; n'est jamais douloureuse et ne détermine aucune réaction sympathique sur les organes voisins.

Les pessaires en gimblette (pessaires rigides, aplatis sur deux de leurs faces et présentant une ouverture médiane) ne peuvent soulever et maintenir le col de l'utérus en place. Leur diamètre, si l'on veut éviter une douleur des plus aiguës, et souvent des déchirures, etc., doit toujours être proportionné à la dilatabilité de l'anneau vulvaire. Or, il arrive que ce diamètre, toujours trop considérable au moment de l'introduction, est fort souvent insuffisant à remplir la cavité vaginale. Cependant, je veux bien admettre qu'un de ces pessaires soit assez volumineux pour arc-bouter contre les parois du vagin et pour soutenir exactement le col de l'utérus pendant que le chirurgien le place: eh bien, dans ce cas encore, je dis que la contention est illusoire. En effet, il n'est pas un praticien qui ne sache qu'au premier mouvement que fait la malade, le pessaire le plus méthodiquement placé subit un mouvement de bascule, et que le col de l'utérus se trouve reposer, non plus sur l'ouverture médiane de l'appareil, mais sur une de ses parois latérales. Dans cette position, le col utérin se trouve en contact avec une surface dure, dont le peu de largeur l'expose à glisser, soit en avant, soit en arrière.

Le pessaire à réservoir d'air, au contraire, introduit sous un petit volume, peut prendre, par l'insufflation, un développement assez considérable pour refouler l'utérus au delà même de sa position normale. Il ne peut basculer dans la cavité vaginale, à cause de son volume.

Le pessaire en gimblette produit une pression douloureuse dans les points avec lesquels il est en contact; il détermine sur les parois vaginales, sur le col de l'utérus, une inflammation suivie de supersécrétion muqueuse ou purulente, quelquefois même d'ulcérations.

La pelote de caoutchouc vulcanisé, dont les parois sont molles et élastiques, s'adapte exactement aux parties qu'elle est chargée de maintenir; elle remplit l'office d'un coussin élastique sur lequel le col de l'utérus repose mollement; elle ne produit jamais ni inflammation ni supersécrétion d'aucune sorte.

Les pessaires auxquels M. Gariel donne la préférence sont ceux qui sont en forme de pelote, ils remplissent parfaitement toutes les indications; cependant il a imaginé des pessaires à réservoir d'air offrant toutes les formes anciennes. Ces instruments sont préférables aux pessaires rigides, en ce sens que leur introduction est plus facile, puisqu'on les introduit vides d'air et qu'ils sont insufflés en place; mais ils ne sont pas indispensables, car l'ouverture centrale que l'on remarque sur le pessaire en gimblette (fig. 118), dans les pessaires à cuvette droite ou oblique (fig. 119, 120) devient inutile, puisque la possibilité de retirer le pessaire

Fig. 118.

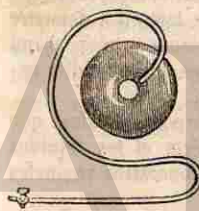


Fig. 119.



Fig. 120.



chaque jour permet aux mucosités utérines et au sang des règles de s'écouler aussi facilement qu'on le désire; ils n'offrent donc aucun avantage. Les pessaires à pelote, au contraire, ainsi qu'il résulte des nombreuses expérimentations de M. Gariel, s'accommodant à tous les déplacements possibles de l'utérus, sont préférables, en ce sens qu'ils n'ont besoin que d'un seul instrument applicable à tous les cas.

L'innocuité de la présence du pessaire à réservoir d'air sur les organes voisins reconnaît deux causes principales: l'élasticité, la mollesse de ses parois, qui lui permettent de se mouler sur les parties environnantes; son retrait quotidien, retrait que M. Gariel établit en précepte formel et dont il signale l'importance.

Les circonstances signalées lors de l'introduction du pessaire à réservoir d'air se représentent au moment de son retrait; l'ouverture du robinet donne issue à l'air contenu dans la pelote-pessaire, que la plus légère traction suffit pour amener au dehors.

Cette facilité du retrait du pessaire permet qu'il soit retiré tous les jours par la malade elle-même.

Ainsi, toutes les malades qui font usage du pessaire à réservoir d'air :

1° Le placent le matin, au moment du lever (il est préférable que cette application soit faite dans le lit même : en effet, dans la position horizontale, l'introduction se fait plus facilement; d'ailleurs, la malade, en évitant toutes les occasions de déterminer le déplacement même momentané de l'utérus, augmente dans une proportion considérable ses chances de guérison complète);

2° Le gardent toute la journée, pendant tout le temps, en un mot, qu'elles tiennent la position verticale;

3° Le retirent le soir, au moment du coucher.

La pelote-pessaire, enlevée chaque jour et lavée à grande eau matin et soir, ne peut déterminer aucune inflammation dans les organes avec lesquels elle se trouve en contact, comme cela arrivait nécessairement avec les pessaires qu'on laissait à demeure plusieurs jours, plusieurs mois et même plusieurs années, et qui ne tardaient pas à se couvrir d'un muco-pus d'une fétidité repoussante.

Aucun corps étranger ne se trouvant interposé, pendant que la malade fait ses injections, entre le col utérin et les liquides injectés, l'ablution est parfaite, le séjour des mucosités vaginales impossible.

Le col de l'utérus reste douze heures sur vingt-quatre éloigné de tout contact : cette circonstance prévient le développement de la fluxion sanguine que pourrait à la rigueur déterminer le contact continu du corps le plus doux.

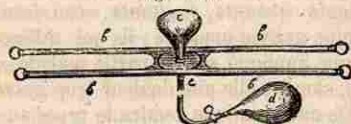
La facilité de donner au pessaire à réservoir d'air un grand développement après son introduction rend cet appareil complètement efficace dans les cas de prolapsus les plus considérables, même lorsque le col utérin a dépassé l'orifice vulvaire de plusieurs centimètres.

M. Gariel termine son mémoire en mentionnant le cas spécial où l'usage de la pelote sphérique exige l'addition d'un second appareil : c'est le cas où il y a déchirure de la cloison recto-vaginale, en même temps qu'abaissement d'un des organes contenus dans le petit bassin. Dans ce cas, la pelote ne trouvant plus de point d'appui naturel, il faut lui en créer un. Cette nécessité a donné lieu à l'intervention de la ceinture périnéale.

Cette ceinture est formée d'un plancher de caoutchouc vulcanisé *e*, remplaçant la cloison recto-vaginale détruite; au milieu

de ce plancher passe le tube destiné à l'insufflation de la pelote-pessaire *c* : l'appareil s'attache en avant et en arrière à une ceinture abdominale, à un bandage de corps ou même au corset de la malade, au moyen de tubes de caoutchouc vulcanisé (fig. 121, *b b b b*). Ces tubes forment sous-cuisses; ils ne se mettent jamais en corde comme les sous-cuisses ordinaires, et ne déterminent jamais d'excoriations.

Fig. 121.



Une vaste échancrure, située au niveau du méat urinaire, permet d'opérer la miction, sans dérangement de l'appareil.

La pelote-pessaire ne doit être insufflée que lorsque l'appareil est fixé.

Dans son intéressant mémoire, M. Gariel expose la cause de sa préférence pour la pelote sphérique; il ajoute, en terminant, qu'il ne prétend pas imposer cette pelote, qu'il est telle circonstance où la forme de la pelote doit être laissée à l'appréciation du médecin.

CHAPITRE X.

Des indications que doivent remplir les pansements et les bandages.

Nous avons dit, en commençant, que les pansements devaient remplir toujours quelques indications particulières; mais il ne faut pas croire que le but d'un pansement remplisse toujours une seule indication. Loin de là; car, comme nous allons le voir tout à l'heure, les pansements sont souvent destinés à plusieurs usages, et, pour en donner un exemple, un pansement peut être à la fois compressif et contentif, à la fois contentif, préservatif et calmant, etc. D'autres, au contraire, ne remplissent qu'un seul usage : ainsi un pansement peut n'être simplement que compressif, lorsqu'il n'y a lieu d'appliquer autour d'un membre, par exemple, qu'un bandage spiral destiné à le comprimer. Je vais successivement étudier chacune des indications particulières que présentent les pansements.

Parmi ces indications, les unes sont très simples, communes à presque tous; nous en avons d'ailleurs dit quelques mots au

Cette facilité du retrait du pessaire permet qu'il soit retiré tous les jours par la malade elle-même.

Ainsi, toutes les malades qui font usage du pessaire à réservoir d'air :

1° Le placent le matin, au moment du lever (il est préférable que cette application soit faite dans le lit même : en effet, dans la position horizontale, l'introduction se fait plus facilement; d'ailleurs, la malade, en évitant toutes les occasions de déterminer le déplacement même momentané de l'utérus, augmente dans une proportion considérable ses chances de guérison complète);

2° Le gardent toute la journée, pendant tout le temps, en un mot, qu'elles tiennent la position verticale;

3° Le retirent le soir, au moment du coucher.

La pelote-pessaire, enlevée chaque jour et lavée à grande eau matin et soir, ne peut déterminer aucune inflammation dans les organes avec lesquels elle se trouve en contact, comme cela arrivait nécessairement avec les pessaires qu'on laissait à demeure plusieurs jours, plusieurs mois et même plusieurs années, et qui ne tardaient pas à se couvrir d'un muco-pus d'une fétidité repoussante.

Aucun corps étranger ne se trouvant interposé, pendant que la malade fait ses injections, entre le col utérin et les liquides injectés, l'ablution est parfaite, le séjour des mucosités vaginales impossible.

Le col de l'utérus reste douze heures sur vingt-quatre éloigné de tout contact : cette circonstance prévient le développement de la fluxion sanguine que pourrait à la rigueur déterminer le contact continu du corps le plus doux.

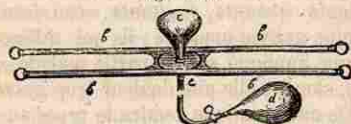
La facilité de donner au pessaire à réservoir d'air un grand développement après son introduction rend cet appareil complètement efficace dans les cas de prolapsus les plus considérables, même lorsque le col utérin a dépassé l'orifice vulvaire de plusieurs centimètres.

M. Gariel termine son mémoire en mentionnant le cas spécial où l'usage de la pelote sphérique exige l'addition d'un second appareil : c'est le cas où il y a déchirure de la cloison recto-vaginale, en même temps qu'abaissement d'un des organes contenus dans le petit bassin. Dans ce cas, la pelote ne trouvant plus de point d'appui naturel, il faut lui en créer un. Cette nécessité a donné lieu à l'intervention de la ceinture périnéale.

Cette ceinture est formée d'un plancher de caoutchouc vulcanisé *e*, remplaçant la cloison recto-vaginale détruite; au milieu

de ce plancher passe le tube destiné à l'insufflation de la pelote-pessaire *c* : l'appareil s'attache en avant et en arrière à une ceinture abdominale, à un bandage de corps ou même au corset de la malade, au moyen de tubes de caoutchouc vulcanisé (fig. 121, *b b b b*). Ces tubes forment sous-cuisses; ils ne se mettent jamais en corde comme les sous-cuisses ordinaires, et ne déterminent jamais d'excoriations.

Fig. 121.



Une vaste échancrure, située au niveau du méat urinaire, permet d'opérer la miction, sans dérangement de l'appareil.

La pelote-pessaire ne doit être insufflée que lorsque l'appareil est fixé.

Dans son intéressant mémoire, M. Gariel expose la cause de sa préférence pour la pelote sphérique; il ajoute, en terminant, qu'il ne prétend pas imposer cette pelote, qu'il est telle circonstance où la forme de la pelote doit être laissée à l'appréciation du médecin.

CHAPITRE X.

Des indications que doivent remplir les pansements et les bandages.

Nous avons dit, en commençant, que les pansements devaient remplir toujours quelques indications particulières; mais il ne faut pas croire que le but d'un pansement remplisse toujours une seule indication. Loin de là; car, comme nous allons le voir tout à l'heure, les pansements sont souvent destinés à plusieurs usages, et, pour en donner un exemple, un pansement peut être à la fois compressif et contentif, à la fois contentif, préservatif et calmant, etc. D'autres, au contraire, ne remplissent qu'un seul usage : ainsi un pansement peut n'être simplement que compressif, lorsqu'il n'y a lieu d'appliquer autour d'un membre, par exemple, qu'un bandage spiral destiné à le comprimer. Je vais successivement étudier chacune des indications particulières que présentent les pansements.

Parmi ces indications, les unes sont très simples, communes à presque tous; nous en avons d'ailleurs dit quelques mots au

commencement de cet ouvrage, et ce n'est que pour ne pas laisser de lacunes qu'il en sera question ici. Tels sont les pansements contentifs, qui doivent maintenir toutes les pièces d'appareil appliquées sur une partie malade; les pansements préservatifs, destinés à abriter les parties malades du contact de l'air froid ou chargé de miasmes, de l'action de la lumière dans les maladies des yeux, enfin de tous les agents extérieurs. Ce pansement est presque toujours associé au précédent.

Les pansements *calmans*, *excitants*, *cicatrisants*, présentent entre eux la plus grande analogie; ils ne diffèrent que par la nature du topique appliqué sur la partie malade. Une plaie est-elle trop irritée, cause-t-elle une douleur trop grande, une application émolliente ou narcotique rendra le repos au malade, quelques gouttes de laudanum ajoutées au cérat suffiront souvent pour empêcher la plaie d'être douloureuse. La plaie est-elle de mauvais aspect, la suppuration est-elle peu abondante, de mauvaise nature, un topique légèrement excitant lui rendra bientôt son aspect ordinaire; le pus sera épais, crémeux, comme il convient, et le topique aura déterminé une inflammation que l'on pourrait appeler *cicatrisante*, car elle aura rendu la cicatrisation beaucoup plus facile. On arrive encore au même but au moyen de la cautérisation ou des caustiques. Nous décrirons plus tard, en parlant du pansement des plaies, des ulcères, etc., les différents moyens à l'aide desquels ces maladies peuvent guérir.

Il arrive quelquefois que les plaies sécrètent du pus qui a contracté une mauvaise odeur. Les pansements qui ont pour but, soit de masquer cette odeur fétide, soit de la détruire, ou de modifier la surface de la plaie de manière à changer l'odeur du produit de la sécrétion, sont des pansements *désinfectants*: l'eau de Cologne, les essences, les huiles volatiles, masquent seulement les mauvaises odeurs; les injections et les lotions d'eau chargée d'un peu de chlorure de soude ou de chaux, les fumigations chlorurées, non seulement détruisent la mauvaise odeur, mais irritent légèrement la plaie, et changent la nature de la suppuration.

Les pansements *détersifs* sont ceux qui sont destinés à faire évacuer le pus ou tout autre liquide qui stagne dans des trajets fistuleux, dans des clapiers ou dans le fond des plaies. On remplit facilement ces différentes indications au moyen des injections de toute nature dans les trajets fistuleux, au moyen d'incisions faites à propos, celles qui sont désignées en particulier sous le nom de *contre-ouvertures*. Enfin la compression latérale sur un trajet fistuleux fera couler le pus qui stagne dans un clapier; des

mèches, des sétons placés dans ces trajets serviront de conducteur à la matière purulente, et favoriseront la sortie de ce liquide.

Si les pansements que nous venons d'examiner doivent leurs différentes propriétés aux différents topiques, ceux que nous allons étudier maintenant doivent surtout la variété de leurs usages à la forme des bandages qui les composent.

Au commencement du chapitre des bandages, nous avons vu qu'ils pouvaient être classés d'après leurs usages; mais nous avons préféré les étudier d'après leur forme. Nous allons ici développer les usages des bandages, en ayant soin toutefois de décrire les topiques qui quelquefois sont employés avec eux.

Quelques uns sont trop simples pour qu'il doive ici en être question; ce que j'en ai déjà dit me paraît suffisant. Nous ne décrirons que les *bandages* et les *pansements unissants*, ou la *réunion*; les *bandages* et les *pansements divisifs*, ou l'*écartement*; les *bandages* et les *pansements compressifs*, ou la *compression*. Les *bandages expulsifs*, *répressifs*, qui se rapprochent beaucoup de la compression, seront décrits dans le même chapitre, car ce n'est qu'au moyen de la compression que la répression et l'expulsion sont possibles. Enfin nous terminerons par les *bandages suspensifs*, ou la *suspension*.

§ 1. — De la réunion.

Les pansements unissants sont ceux qui doivent rapprocher ou maintenir rapprochées les parties divisées dont on veut obtenir la réunion. Quoique la compression latérale sur des trajets fistuleux, sur des foyers en suppuration, favorise le recollement des parties tout en faisant évacuer le pus, ce pansement ne doit pas être décrit parmi les pansements unissants. Il en est de même de l'appareil contentif des fractures, qui cependant se rapproche autant des pansements unissants que le précédent. Mais c'est surtout dans les plaies que nous devons étudier le pansement unissant.

Toutes les plaies ne doivent pas être réunies; il en est même dont il faut favoriser l'écartement. C'est ce que nous allons voir dans le paragraphe suivant. Mais les plaies récentes, non contuses, qui ne renferment pas de corps étrangers entre leurs bords, doivent souvent être réunies. Nous décrirons plus tard, au pansement des plaies, quelles sont les indications qui nécessitent la réunion, quelles sont les différentes espèces de réunion. Ici, nous nous bornerons à dire quels sont les moyens à l'aide desquels la réunion peut être obtenue. Ces moyens sont :

1° La *position*, procédé très puissant qui consiste à mettre les parties dans la position la plus favorable pour que les bords des solutions de continuité se touchent : ainsi la position fléchie est de rigueur dans les plaies transversales ; les membres, au contraire, affectés de plaies longitudinales doivent être tenus quelquefois dans l'extension. (Voy. *De la position*, page 256.)

2° La *compression*, qui, tout en rapprochant les bords des solutions de continuité, s'oppose à la contraction musculaire, et par conséquent maintient les lèvres de la plaie réunies. La compression se fait, ou parallèlement aux deux bords de la plaie au moyen de compresses graduées, ou bien circulairement. Voyez, pour plus de détails, le paragraphe destiné à la description de la compression.

3° Les *agglutinatifs*, qui maintiennent rapprochés les deux bords des plaies. Employés seuls, ils ne procurent qu'un médiocre avantage, excepté dans les plaies superficielles, c'est-à-dire dans celles qui n'ont pas entamé les tissus musculaires, surtout lorsqu'il n'y a pas de perte de substance (voy. *Pansement des plaies*) ; ils favorisent encore la réunion dans les ulcères, tant en rapprochant leurs bords qu'en exerçant par l'emplâtre qui les compose une action particulière sur la surface suppurante. (Voy. *Pansement des ulcères*.)

4° Les *bandages* employés pour la réunion des plaies sont des bandages invaginés, appelés, à cause de leurs usages, bandages unissants des plaies longitudinales, des plaies transversales. Nous avons vu comment on doit appliquer ces bandages.

5° Les *sutures* sont des moyens très puissants pour obtenir la réunion des plaies ; nous les décrirons dans la troisième partie de cet ouvrage. (Voy. *Pansement des plaies*.)

6° Enfin plusieurs *topiques*, en favorisant la cicatrisation des plaies, soit en modifiant la surface suppurante, soit en détruisant les excroissances qui empêchaient la réunion, facilitent la réunion des plaies : tels sont la cautérisation, les topiques irritants, etc. Nous ne nous y arrêterons pas.

§ 2. — De l'écartement.

S'il est des plaies qui doivent être réunies, il en est d'autres dont la réunion doit être empêchée : c'est au moyen de pansements divisifs qu'on y arrive.

Les solutions de continuité dont la réunion ne doit pas avoir lieu sont : celles qui sont faites pour détruire des brides, des cicatrices dont la formation causait des difformités horribles à la

vue, ou qui privaient le malade d'un membre ; celles qu'on pratique sur les muscles ou les tendons, afin de rendre à une partie sa forme normale ; celles qui sont faites pour évacuer un liquide, le pus, par exemple ; enfin celles que l'on pratique à l'orifice des conduits naturels rétrécis, afin de les élargir.

On conçoit parfaitement que dans ces cas la réunion est formellement contre-indiquée, puisque le chirurgien a fait des solutions de continuité pour écarter les tissus. Mais les fistules qui tendraient à se rétrécir, lorsqu'elles doivent encore donner passage à une certaine quantité de liquide ; les plaies au fond desquelles existent des corps étrangers, ne doivent pas non plus être réunies. On sait que la peau a beaucoup plus de tendance à se réunir que les parties sous-jacentes ; c'est pour cela qu'il faut avoir soin de ne pas la laisser se cicatriser avant que les parties profondes se soient modifiées de manière à former la cicatrice, qui doit toujours marcher de la partie profonde vers la partie superficielle. Enfin, à la suite de larges solutions de continuité avec perte de substance, dans les brûlures, les gangrènes de la peau, les pansements divisifs sont de rigueur ; car, si l'on n'en faisait point usage, on verrait bientôt la peau, tirée en tout sens par le travail de la cicatrisation, former ces brides dont nous avons déjà parlé au commencement de ce paragraphe ; en effet, si on les détruit quelquefois, à plus forte raison doit-on les prévenir.

Lorsque les plaies sont peu étendues, à la suite d'ouverture d'abcès, dans les fistules, des mèches, des tampons de charpie sont toujours suffisants pour empêcher la réunion ; mais les moyens que l'on doit employer lorsqu'il existe des pertes de substance doivent être plus énergiques. Ce sont des appareils composés de bandes, d'attelles disposées suivant les indications, mais le plus souvent de manière à tenir les parties dans l'extension ; des bandages croisés qui, par leur disposition, servent, soit à étendre les parties, soit à les fléchir en sens inverse de la solution de continuité. Mais il arrive fort souvent que ces moyens ne sont pas assez puissants ; c'est alors à des appareils orthopédiques qu'il faut avoir recours.

§ 3. — De la compression (1).

Dans le sens le plus général, la compression désigne une action ou une force qui presse une partie sur une autre. Son effet, dans la plupart des cas, est de resserrer les parties ; ce-

(1) Voyez le Supplément au *Dictionnaire des dictionnaires de médecine*, art. COMPRESSION.

pendant, si elle est appliquée de dedans en dehors, dans un canal ou un organe creux, elle agit en en éloignant les parois. Cette variété de la compression est la *dilatation*.

Toute espèce de pression détermine toujours une modification dans l'exercice des fonctions des organes, modification qui varie avec la durée, l'étendue, l'intensité de la compression, et avec la nature, la forme et la position du tissu comprimé.

Si la compression est légère, de courte durée, bornée à une surface peu étendue, elle suspend momentanément la circulation capillaire; les tissus pâlisent, mais dès que l'action cesse, la coloration normale apparaît, le sang afflue même dans la partie avec plus d'abondance. La compression est-elle exercée à un même degré, mais pendant un temps plus long, elle fait naître un sentiment de fatigue, d'engourdissement; c'est ce qui arrive chaque jour lorsqu'on reste longtemps dans la même position. Aussi ne doit-on pas chercher une autre cause à l'impossibilité de rester longtemps dans la même attitude; cette gêne se change bientôt en une douleur souvent très vive: l'inflammation des tissus, leur gangrène, sont souvent le résultat de cette compression trop longtemps prolongée à la suite d'un long séjour au lit, chez des individus amaigris par la maladie et chez lesquels existe souvent une cause prédisposante à l'altération des tissus.

Appliquée sur les divers organes, la compression produit des phénomènes qui varient avec la nature de ces mêmes organes. Est-elle exercée sur des organes mobiles, elle les déplace, les resserre. C'est à la compression que l'on doit attribuer l'atrophie du poumon dans l'hydrothorax. Est-elle exercée sur des organes plus résistants, sur les os, par exemple, elle les use, les perfore; les anévrismes, les fongus de la dure-mère, en sont des exemples frappants. Appliquée sur les vaisseaux, elle y suspend le cours du sang, et détermine la gangrène, l'infiltration des membres, l'hydropisie; la compression exercée sur les nerfs détermine des douleurs atroces, la paralysie, etc.

L'existence et le développement de certaines tumeurs, soit dans les membres, soit dans les cavités splanchniques, l'hypertrophie de certains organes, sont causes d'accidents qui ne sauraient être attribués qu'à la compression exercée sur les vaisseaux et les viscères circonvoisins; l'accumulation des liquides dans certains canaux et certains réservoirs, ainsi que celle des matières stercorales dans l'intestin, tout en dilatant les cavités, exerce aussi une certaine pression sur les organes environnants, et entraîne avec elle les accidents d'une compression prolongée.

Nous ne nous arrêterons pas à décrire les phénomènes morbides qui accompagnent la compression. La compression que nous nous proposons de décrire dans cet article est la compression considérée comme agent thérapeutique; elle détermine des phénomènes semblables à ceux que nous venons de passer en revue, depuis la gêne légère et momentanée jusqu'à la destruction, la gangrène des tissus. Dans certaines circonstances, appliquée d'une manière peu méthodique, elle ne produit pas l'effet que l'on en attendait, elle détermine des lésions plus ou moins graves; elle est cause, en un mot, d'une maladie que le chirurgien doit combattre, mais qu'avant tout il doit éviter. Aussi aurons-nous soin, en décrivant chaque mode de compression, après en avoir fait ressortir les avantages, d'en décrire les accidents et de faire connaître les moyens à l'aide desquels le praticien pourra éviter de nouvelles lésions.

Nous allons passer en revue les divers modes de compression, les effets qu'ils produisent, et les indications qu'ils peuvent remplir.

A. *Compression circulaire*. — 1°. *Sur une surface étroite*. — Cette espèce de compression s'emploie comme moyen compressif et comme moyen de section.

Employée comme moyen de section, elle n'est autre chose que la ligature. Nous examinerons plus loin la ligature sous le point de vue de l'hémostase, mais la ligature a trouvé d'autres applications thérapeutiques.

Comme moyen de section, la ligature ne peut être appliquée que sur des parties molles et d'un petit volume. Ce mode opératoire, très douloureux, n'agit qu'avec une extrême lenteur, et dans les cas où l'on voudrait, à l'aide d'un lien, couper instantanément le tissu sur lequel elle serait appliquée, elle produirait une douleur beaucoup plus vive que l'instrument tranchant; aussi ce n'est que comme section lente que l'on doit raisonnablement l'employer.

Dans la plupart des cas, l'instrument tranchant est préférable à la ligature; celle-ci est beaucoup plus douloureuse, et détermine une irritation beaucoup moins vive. Cependant, elle doit être préférée à l'instrument tranchant dans les parties très profondes, lorsqu'on ne peut parvenir avec le bistouri jusqu'au pédicule de la tumeur que l'on veut retrancher, comme dans certains polypes de l'utérus et de la paroi postérieure des fosses nasales; ou bien lorsque l'on craint, par la section, de diviser des vaisseaux volumineux, qui pourraient donner lieu à un écoulement considérable de sang; ou bien lorsque les malades ont

perdu beaucoup de sang, ainsi que nous l'avons vu pratiquer à M. Michon, dans un cas d'hémorrhoides chez un malade fort affaibli par des hémorrhagies très abondantes. Certains individus pusillanimes préfèrent la ligature à l'instrument tranchant. Quoique la section avec le bistouri soit de beaucoup préférable, il est certains cas où la ligature peut être appliquée sans grand inconvénient : c'est ainsi qu'on peut enlever certaines tumeurs à pédicules peu volumineux, qu'on peut opérer des fistules à l'anus, simples, c'est-à-dire sans décollement, sans clapier, sans callosités, et situées dans un point peu éloigné de l'ouverture anale.

La ligature a été appliquée avec avantage à la cure radicale de la hernie ombilicale chez les enfants. Desault, qui a tiré cette méthode de l'oubli où elle était tombée, la préfère à la compression par un bandage.

La compression circulaire exercée sur une surface étroite et employée pour exercer une véritable compression trouve de nombreuses applications dans la thérapeutique.

1° On suspend le cours du sang artériel et les hémorrhagies en appliquant une bande circulaire autour d'un membre, mais celle-ci devient bien plus efficace, lorsqu'une compresse graduée a été placée sur le trajet du vaisseau. Nous y reviendrons en décrivant la compression latérale.

2° Lorsque l'on veut pratiquer la saignée du bras, celle du pied, un lien circulaire placé au-dessus du point où l'on veut faire la section de la veine est indispensable, afin de distendre les vaisseaux par l'accumulation d'une certaine quantité de sang, afin de forcer le sang à sortir par la plaie. Après l'opération de la phlébotomie, un bandage convenablement serré est encore nécessaire pour arrêter l'écoulement du sang.

3° Immédiatement après l'inoculation d'un virus ou d'un poison, on peut retirer de grands avantages de la compression circulaire pour en empêcher l'absorption.

4° Elle réussit encore à prévenir et à arrêter les crampes ; elle s'oppose, dit-on, au développement d'un accès épileptique lorsque celui-ci est précédé d'un sentiment de froid, de tressaillement, de douleur dans un membre.

5° Un lien circulaire suffit dans quelques circonstances pour empêcher le pus de fuser entre les interstices cellulaires des muscles.

6° Enfin, appliquée à l'extrémité des moignons, à la suite des amputations, elle s'oppose à la rétraction des parties molles.

Une bande, un lacs, sont suffisants pour faire cette espèce d

compression ; si une constriction très forte était nécessaire, il faudrait faire usage du *garrot*.

Lorsque le lien est médiocrement serré, ce mode de compression offre peu d'inconvénients : elle peut rester appliquée pendant un temps assez long. Il n'en est pas de même quand une constriction considérable est nécessaire ; un sentiment de torpeur, d'engourdissement dans toute la partie inférieure du membre comprimé, se fait remarquer aussitôt après l'application du bandage ; le cours du sang, de la lymphe, est suspendu, le membre se tuméfie, devient rouge, livide, se refroidit, et la gangrène ne tarderait pas à se produire si la compression était continuée pendant quelque temps. Nous ne conseillons la constriction violente d'une partie du membre que comme moyen provisoire.

Comme moyen préparatoire aux opérations, la compression circulaire n'est pas employée ; elle ne diminuerait que d'une manière bien imparfaite l'insensibilité des parties que l'on voudrait inciser : la découverte des agents anesthésiques l'a fait avec raison tomber dans l'oubli.

2° *Compression circulaire sur une large surface.* — Cette espèce de compression présente deux indications bien tranchées : 1° Dans certains cas, elle a pour but de faciliter la circulation de la lymphe et du sang veineux, de diminuer le volume des parties œdématisées, de prévenir des engorgements œdémateux, de favoriser la résolution des liquides épanchés. 2° Elle maintient les parties dans leurs positions naturelles, rapproche les parties divisées, s'oppose aux contractions musculaires.

La compression circulaire a reçu de nombreuses applications en thérapeutique. Nous allons passer rapidement en revue les diverses affections pour lesquelles elle a été conseillée.

Depuis les temps les plus anciens, les ulcères atoniques ont été combattus avec succès par la compression. Les ulcères variqueux ont aussi parfaitement guéri à l'aide de ce moyen. Il ne faudrait pas croire cependant que dans tous les cas la compression seule suffise pour faire disparaître les ulcères ; mais ce moyen combiné avec une médication interne, lorsqu'elle est nécessaire, la cautérisation, le repos, la situation, peut apporter des changements notables dans la maladie. Si la compression seule ne guérit pas dans un certain nombre de cas, dans la plupart des circonstances elle est un auxiliaire puissant aux autres médications.

L'engorgement œdémateux des membres disparaît rapidement sous l'influence d'une compression bien faite, mais celle-ci ne

doit être appliquée que quand la cause de l'infiltration a disparu. En effet, il serait tout à fait inutile, il serait même dangereux d'appliquer un bandage compressif lorsque l'œdème coïncide avec une affection organique quelconque, ou l'hydropisie de l'abdomen ou de la poitrine.

La compression rend chaque jour les plus grands services dans les cas de varices : ce n'est que dans des circonstances fort rares que l'on peut espérer la cure radicale de cette affection ; mais du moins, comme moyen palliatif, elle empêche l'augmentation du volume des tumeurs variqueuses, soutient les veines, les empêche de se rompre, et fait disparaître chez les malades l'état de malaise et de gêne qui résulte de la dilatation de ces veines.

La compression a encore trouvé de nombreuses applications dans le traitement des brûlures un peu étendues, dans l'érysipèle phlegmoneux, dans l'inflammation du tissu cellulaire sous-cutané des membres, dans celle du testicule, dans les phlegmasies articulaires, dans le renversement de l'intestin.

Dans les circonstances que nous venons d'indiquer la compression est modérée : elle ne s'oppose pas à la contraction des muscles ; dans certains cas même elle la favorise. Mais dans les fractures elle doit être plus énergique, car elle doit s'opposer aux contractions musculaires.

La consolidation dans les fractures ne peut être régulière, elle ne peut même être obtenue que par l'immobilité. L'état de contention permanente dans lequel se trouve placé le membre joue le plus grand rôle, à la vérité, dans le traitement des fractures ; mais la compression ne laisse pas que d'avoir une grande importance : elle empêche les contractions musculaires qui pourraient déplacer les fragments, sinon suivant leur longueur, du moins suivant leur circonférence ; elle favorise l'absorption des liquides épanchés autour du foyer de la fracture ; elle s'oppose à l'engorgement œdémateux du membre après la consolidation des os ; enfin elle soutient le cal qui, après la levée de l'appareil, pourrait ne pas avoir une solidité suffisante.

La compression seule est employée dans le traitement des fractures des os courts et celle des os larges, tels que les côtes, le bassin.

Les moyens que l'on emploie pour obtenir cette espèce de compression sont extrêmement variés ; nous pouvons cependant les diviser en quatre catégories principales.

1° *Bandes*. — La partie est comprimée à l'aide d'un bandage spiral appliqué de bas en haut.

2° *Bandelettes agglutinatives*. — Ce mode de compression est

appliqué spécialement au traitement des ulcères et des plaies.

3° *Bandages*. — Ce sont des appareils à bandelettes séparées, tels que l'appareil de Scultet, le bandage à dix-huit chefs, etc. C'est dans cette catégorie que nous rangerons les bandages de corps appliqués pour combattre les fractures de la clavicule, celles des os du bassin.

4° *Bas lacés*. — De peau ou de coutil, ils sont fort souvent appliqués autour des membres variqueux ; les genouillères servent à comprimer le genou.

Les accidents que peut entraîner la compression circulaire exercée sur une surface étendue sont assez nombreux et assez graves pour que le chirurgien doive mettre tous ses soins à les éviter.

Lorsque la compression est exercée pendant un temps trop long, le membre sur lequel elle est appliquée s'atrophie, diminue de volume. Ce résultat est un inconvénient de la médication, et nous l'avons rappelé afin que la compression ne soit pas portée au delà du temps nécessaire à la guérison de la maladie que l'on veut combattre.

La diminution graduelle de la partie comprimée nécessite une réapplication fréquente de l'appareil, car au bout de quelques jours le bandage ne remplit que très imparfaitement l'usage auquel il est destiné.

La gangrène est souvent à redouter à la suite d'une compression trop forte ; le sang, en effet, ne circule qu'avec difficulté, n'arrive plus dans les capillaires, et la peau est frappée de sphacèle. D'un autre côté, la circulation du sang veineux et de la lymphe se trouvant ralentie au-dessous de la partie comprimée, celle-ci s'engorge, s'œdématie et peut même être frappée de gangrène. Ces accidents sont fort graves, mais peuvent toujours être évités.

Lorsqu'on veut exercer la compression sur un des points d'un membre, il faut toujours comprimer le membre depuis son extrémité : c'est ainsi que pour la compression du bras on enveloppera les doigts, puis la main, ensuite l'avant-bras, enfin le bras ; c'est un précepte dont on ne doit jamais s'écarter lorsque la compression doit être prolongée pendant quelque temps. Il faut éviter d'appliquer un appareil trop serré ; il ne faut même le serrer que médiocrement, lorsqu'on prévoit un gonflement inflammatoire. Dans ces cas l'appareil doit être surveillé avec le plus grand soin, car le gonflement des parties molles peut rendre la constriction trop forte, alors qu'on aurait cru appliquer un appareil même trop lâche. C'est surtout dans les fractures du

bras que la gangrène est à redouter ; car outre un bandage spiral, le traitement de ces fractures nécessite l'application de quatre attelles, dont l'une est placée en dedans dans la direction de l'artère humérale. Nous pensons que la compression de ce vaisseau n'est pas sans influence dans le développement de la gangrène.

Lorsqu'un appareil compressif doit être appliqué sur une partie dont la peau est déjà malade ; lorsque, par exemple, on y a fait mettre des sangsues, des ventouses sèches ou scarifiées, on doit le surveiller avec le plus grand soin, car la gangrène y est encore plus à craindre que lorsque les parties sont saines.

Lorsqu'on applique un bandage compressif, il faut avoir soin qu'il n'y ait pas de plis ni d'ourlets qui, en comprimant certaines parties plus que d'autres, pourraient être cause d'accidents.

Pour éviter l'engorgement des parties inférieures, il faut toujours serrer plus fortement un bandage compressif à l'extrémité du membre et aller en diminuant vers la partie supérieure. Il faut encore, lorsque la constriction doit être portée très loin, ne serrer que graduellement, c'est-à-dire réappliquer souvent l'appareil et chaque jour le serrer davantage ; de cette manière les tissus s'accoutument à la compression et les accidents sont beaucoup moins à craindre.

Mais si la gangrène survient dans un appareil trop serré, on peut encore la rencontrer quand on abandonne trop tôt la compression. C'est à J.-L. Petit qu'on doit cette observation. « J'ai remarqué plusieurs fois dans les engorgements produits par des bandages trop serrés que, quand on a laissé tout à coup la partie en pleine liberté sans rien opposer à son accroissement, l'endroit comprimé s'est gonflé considérablement, et que souvent la gangrène est survenue (1). » Aussi, dit-il plus loin, et c'est dans les fractures qu'il a fait cette remarque, se servait-il d'un appareil à bandelettes séparées. « Mais loin de tenir le bandage lâche, je le serrais au contraire un peu plus que je ne l'aurais fait dans un autre cas ; je le relevais au contraire de trois heures en trois heures, plus ou moins, et chaque fois je le serrais moins : de sorte que ne l'ayant lâché au point convenable que par degrés, il n'est jamais survenu de gonflement excessif, et j'ai toujours eu la satisfaction de voir en peu de temps la fracture en état d'être bandée comme il convenait. »

Lorsqu'on juge nécessaire d'imbiber les linges et les bandes

(1) J.-L. Petit, *Ouvres chirurgicales*, édit. Pigné, 1 vol. in-8, p. 322.

qui servent aux appareils contentifs de liqueurs résolutive, il faut se rappeler que les appareils se resserrent en séchant, et qu'une constriction qui paraissait convenable pourrait devenir trop forte.

B. *Compression latérale ou sur un point limité.*—La compression latérale est celle qui agit uniquement sur un des points du tronc ou d'un membre ; souvent elle est combinée avec la compression circulaire : car dans certains cas cette dernière est destinée à maintenir les pièces d'appareil destinées à la compression ; dans d'autres, un bandage spiral doit être appliqué depuis l'extrémité du membre afin d'en diminuer l'engorgement.

M. Jadioux (1) a rangé les cas qui réclament cette compression sous sept chefs :

1^o Pour dilater certains organes ou certains conduits : *dilatation* ;

2^o Pour diminuer légèrement la capacité d'une cavité et en soutenir les parois ;

3^o Pour affaisser ou réunir les parois d'un foyer, d'un conduit ou d'un canal quelconque ;

4^o Pour affaisser, atrophier des excroissances, ou même des organes ;

5^o Pour résister à la tendance qu'ont certains fluides à s'écouler par leurs conduits excréteurs ;

6^o Pour résister à la tendance de certains organes à sortir de leur cavité ;

7^o Pour extraire ou déplacer certains corps étrangers ou organes.

Nous allons examiner successivement chacun de ces différents points auxquels nous ajouterons le suivant.

La compression que l'on exerce pour rapprocher les bords d'une solution de continuité d'une plaie en travers, ou d'une plaie longitudinale, ne doit être considérée que comme compression latérale, car la compression circulaire exercée dans ces circonstances n'est qu'un moyen accessoire destiné à prévenir les accidents d'une compression latérale, et à soutenir les agents compressifs.

I. *De la compression considérée comme moyen de dilater certains organes ou certains conduits.*—*De la dilatation.*—La dilatation a pour but d'augmenter le calibre naturel d'un canal, d'une cavité ou d'une ouverture quelconque ; de le rétablir lorsqu'il est diminué ou complètement effacé ; d'entretenir le libre trajet de certaines fistules.

(1) Thèse. Paris, 1810, n^o 61.

Les occasions d'employer la dilatation dans le but d'augmenter le calibre d'un des canaux naturels sont assez rares : on ne dilate plus le canal inguinal qu'autrefois on n'osait inciser ; on ne dilate plus le canal de l'urètre pour extraire les calculs vésicaux. Pour l'extraction de certains polypes de l'utérus, il est quelquefois nécessaire de dilater le vagin et le col utérin ; le vagin est encore dilaté par le spéculum pour l'examen ou la cautérisation du col de l'utérus.

Il est à remarquer que dans ces circonstances ce sont des parties saines sur lesquelles on applique la dilatation, tandis que dans les cas que nous allons examiner, elle est exercée sur des parties malades.

Le rétrécissement et l'oblitération des canaux sont les cas pour lesquels la dilatation est le plus souvent employée.

Les moyens à l'aide desquels on obtient leur dilatation varient suivant les conduits qui sont affectés, leur genre de lésion et les procédés dont on fait usage. Quoi qu'il en soit, pour être utile la dilatation doit remplir les conditions suivantes : 1° les instruments ne doivent pas être introduits avec violence ; 2° il faut éviter les déchirures, les fausses routes ; 3° il ne faut dilater le canal que dans le point affecté ; 4° un libre cours doit, autant que possible, être laissé aux matières qui traversent habituellement le canal.

Les principaux agents de la dilatation sont :

1° Les membranes distendues par des gaz. L'idée du dilateur est fort ancienne. Ducamp, dans son *Traité des rétrécissements de l'urètre*, p. 170, s'exprime ainsi : « Je n'ai pas inventé le dilateur, je n'ai fait que le perfectionner et le rendre propre à l'usage auquel il est destiné. Je ne sais trop à qui faire honneur de l'idée première de cet instrument ; il se compose d'une petite poche que l'on introduit vide dans le lieu que l'on veut élargir et que l'on gonfle ensuite avec de l'air ou de l'eau, afin de distendre fortement et de dilater les parties sur lesquelles on agit. » En effet, Perilhe (*Histoire de la chirurgie*, t. II) parle d'un vétérinaire grec nommé Absyrte, qui maintenait en place la matrice renversée, à l'aide d'une vessie de cochon. Desault parle de chirurgiens qui, pour dilater l'urètre, afin d'extraire les calculs de la vessie, introduisaient dans le canal un boyau de chat vide et noué par un bout, que l'on remplissait ensuite d'air afin de distendre et d'agrandir le canal. Mais ce moyen a été surtout employé pour détruire les rétrécissements de l'urètre. L'instrument d'Arnolt est trop volumineux et ne peut être introduit qu'à travers des rétrécissements peu considérables, puisque le

boyau de chat est recouvert d'un ruban de fil, et pour rendre l'instrument plus glissant, il le recouvre avec un second morceau de boyau de chat. Formé de ces trois gaines superposées, il est trop volumineux pour pénétrer dans des rétrécissements étroits.

L'instrument de Ducamp est applicable à un plus grand nombre de cas, car il réduit la principale pièce de l'appareil, le tube, à une simple membrane qu'il gonflait avec de l'air. Mais, ainsi que le fait remarquer M. Costallat (1), la membrane se développera dans les parties saines situées au-dessus et au-dessous du rétrécissement, et acquerra le diamètre naturel à ces parties avant d'exercer d'action sur le rétrécissement, et lorsqu'on augmentera la tension de la membrane pour agir sur le rétrécissement, on agira en même temps d'une manière plus énergique sur les parties saines, et l'on sera exposé à des ruptures et à des hémorrhagies.

M. Gariel a modifié d'une manière fort ingénieuse l'instrument de Ducamp. Son appareil se compose d'une sonde de caoutchouc vulcanisé terminée à son extrémité par un renflement qui s'efface complètement quand la sonde n'est pas distendue, de sorte que la sonde, portée sur un mandrin, peut être facilement portée dans le canal de l'utérus. Cette sonde se trouve munie à son extrémité d'un robinet pourvu d'un pas de vis auquel s'adapte une poche de caoutchouc remplie d'air ; cette poche porte le nom d'*insufflateur*.

La sonde urétrale avec renflement est destinée : à la compression des tumeurs de la prostate et des fongosités du col de la vessie, à la dilatation des rétrécissements du canal de l'urètre.

Dans les deux cas, le renflement a un siège qui lui est propre.

Dans le premier cas, lorsque la sonde vide d'air est parvenue dans la vessie, on retire le mandrin et l'on produit, au moyen de l'insufflateur, un renflement qui se développe toujours et invariablement dans le point préparé au moment de la fabrication par une insufflation préalable ; on ferme le robinet, et l'air ne peut plus s'échapper ; en exerçant alors des mouvements de traction de dedans en dehors, on tend à engager dans le col de la vessie le renflement qui prend une forme conique sous l'influence de la traction, et détermine l'affaissement par la compression des vaisseaux engorgés, ou le refoulement de la prostate. L'opération terminée, on ouvre le robinet, l'air s'échappe, et la sonde, re-

(1) *Essai sur un nouveau mode de dilatation appliquée aux rétrécissements du rectum*, 1834, in-8, fig.

prenant au niveau du renflement son diamètre primitif, est retirée aussi facilement qu'une sonde ordinaire.

La sonde à renflement, appliquée au traitement des rétrécissements de l'urètre, agit d'une autre manière.

Le siège du renflement doit être tout à fait à l'extrémité de la sonde, que l'on introduit jusqu'à ce qu'elle rencontre l'obstacle. L'insufflation, en produisant le renflement, dilate le canal immédiatement au-devant du rétrécissement qui se trouve ainsi participer en partie à la dilatation. La même manœuvre peut être répétée plusieurs fois dans la même séance.

Nous ferons toutefois à l'instrument de M. Gariel le reproche que nous avons fait à l'instrument d'Arnolt, la sonde est trop volumineuse pour être engagée dans un rétrécissement un peu étroit; mais cet instrument peut rendre des services beaucoup plus grands, quand le calibre de l'organe dans lequel la sonde est introduite est assez grand pour que l'introduction d'un tube d'une dimension assez considérable soit possible.

La sonde à renflement est surtout applicable à la dilatation des rétrécissements de l'œsophage, du rectum, du vagin, etc.

Dans les rétrécissements du rectum en particulier, on peut, pour arriver à la dilatation du point rétréci, soit suivre un des deux procédés qui viennent d'être décrits, soit mettre le renflement au niveau du point rétréci lui-même, et obtenir une dilatation directe. M. Gariel donne à la sonde affectée à la dilatation du rectum le nom de *suppositoire dilataleur*.

2° Les corps solides susceptibles de se gonfler par l'humidité : telles sont la *corde à boyau*, la *racine de gentiane*. Cette substance a l'inconvénient d'irriter les parties avec lesquelles elle est en contact. Enfin un des meilleurs moyens que l'on puisse employer, est l'*éponge préparée* en petits cylindres de grosseur et d'étendue variables :

Les substances que nous venons d'examiner ont l'avantage de dilater lentement et d'une manière constante, tandis que celles que nous allons passer en revue agissent d'une manière brusque, l'effet est produit instantanément, et ces corps n'agissent plus que quelque temps après leur introduction. Leur seul mode d'action est d'empêcher les parois de revenir sur elles-mêmes; leur action, en un mot, est essentiellement passive. En effet, lorsque ces corps ont séjourné pendant un certain temps dans un canal, celui-ci augmente de diamètre, ceux-ci deviennent plus ou moins libres, et l'on est obligé de les remplacer par d'autres plus volumineux : tels sont le clou de Scarpa, pour la dilatation du canal nasal; les bougies métalliques ou emplastiques, pour

le canal de l'urètre. Ces corps ne remplissent pas la quatrième indication que nous avons posée, puisque les liquides ne peuvent traverser le canal : aussi, lorsqu'ils doivent rester à demeure, doit-on préférer, toutes choses égales d'ailleurs, les sondes aux bougies, qui remplissent exactement la même indication quant à la propriété d'écarter les parois de l'urètre, mais qui permettent l'excrétion de l'urine.

Le séton formé de fils dont on augmente le nombre au fur et à mesure que le canal nasal s'élargit a rendu et rend encore de grands services dans le traitement de la fistule lacrymale. Les mèches de charpie, dont on peut aussi augmenter la grosseur, sont très fréquemment employées dans le pansement des fistules à l'anus opérées; elles sont encore utiles lorsqu'on se propose d'entretenir le trajet de certaines fistules; mais ces derniers moyens de dilatation, nous le répétons, sont peu énergiques : ils maintiennent les parties éloignées, ils pourraient plutôt être rangés dans cette espèce de pansement que M. Gerdy appelle *pansement divisif*, que dans la dilatation.

Dans la plupart des cas, lorsque l'on veut dilater un canal, on laisse le corps dilatatant à demeure; dans quelques cas, au contraire, celui-ci est retiré aussitôt qu'il a franchi l'obstacle qu'il est destiné à vaincre : tel est, par exemple, le procédé de Beniqué, pour le traitement des rétrécissements du canal de l'urètre.

Enfin, on a réussi à guérir les fissures à l'anus sans autre opération que la dilatation forcée du sphincter.

Outre la compression qu'ils exercent de dedans en dehors, compression dont les effets sont identiques avec ceux que nous avons signalés au commencement de cet article, les corps dilatatants causent dans les canaux où ils sont introduits une irritation plus ou moins vive, ils déterminent une sécrétion plus abondante des mucosités sécrétées à l'état normal; si leur action est prolongée pendant quelque temps, il s'établit une légère irritation qui donne à cette sécrétion l'apparence du pus. Quelquefois même l'inflammation est tellement violente que l'on est obligé de renoncer à la dilatation.

II. De la compression comme moyen de diminuer les dimensions d'une cavité ou d'en soutenir les parois. — A la suite de l'opération de la paracentèse, les parois de l'abdomen doivent être soutenues par un bandage du corps. Cette compression est destinée à s'opposer à la lipothymie, à l'engorgement trop rapide des vaisseaux qui ne sont plus comprimés par le liquide ou les parois abdominales; elle peut encore, sinon prévenir la récurrence

de l'hydropisie, du moins la retarder dans sa marche. Cette même compression est encore pratiquée à la suite de l'accouchement, lorsque le ventre était très volumineux pendant la gestation, lorsque la femme a déjà eu plusieurs enfants, lorsqu'enfin le ventre est très flasque et conserve encore après l'accouchement une grande capacité.

La compression sur la tumeur dans l'hydrorachis, sur la tête dans l'hydrocéphalie, a été conseillée, mais n'a pas produit les résultats qu'on en attendait.

Enfin elle a été appliquée avec succès dans les hydropisies articulaires.

III. *De la compression comme moyen d'affaiblir ou de réunir les parois d'un conduit ou d'un canal, d'un foyer ou d'un kyste.* — La compression est souvent appliquée sur les vaisseaux artériels et veineux; nous avons déjà parlé de la ligature, nous avons parlé aussi de la compression circulaire appliquée au traitement des varices; la compression latérale trouve aussi de nombreuses applications: c'est ainsi que les doigts d'un aide, le tourniquet, le garrot, arrêtent le cours du sang dans une artère pendant la durée d'une opération, suspendent une hémorrhagie avant l'application de moyens hémostatiques définitifs. Dans quelques cas cette compression est employée d'une manière continue ou comme moyen hémostatique définitif, pour guérir un anévrisme ou une tumeur fongueuse sanguine. Ce mode de compression est souvent insuffisant comme moyen définitif: il n'agit avec un peu d'énergie que quand on peut avoir un point d'appui solide, un os par exemple; elle était d'autant plus sûre qu'il y a moins de parties molles entre l'os et le vaisseau que l'on veut oblitérer.

Si la compression est exercée sur le vaisseau lui-même, on peut espérer une oblitération plus certaine et plus rapide. On l'exerce à l'aide de pinces à larges mors, de ligatures plates, de bourdonnets de charpie, etc. Enfin on obtient, par la compression pratiquée à l'aide de pinces d'une forme particulière que nous ne pouvons décrire dans cet ouvrage, la guérison des varices et surtout du varicocèle.

Dans certains cas d'incontinence d'urine on a essayé la compression du canal de l'urètre chez l'homme et chez la femme: on l'a encore appliquée pour comprimer le canal de Sténon, soit temporairement, soit définitivement, afin d'obtenir la guérison des fistules salivaires.

Lorsque de vastes foyers purulents ont été ouverts, on peut hâter l'évacuation du pus à l'aide d'une pression méthodique sur

les parois du foyer. La compression serait un peu plus forte dans le cas où le foyer est tellement disposé que le pus séjourne dans sa cavité. Ce mode de pansement est à plus forte raison indiqué, quand le pus croupit dans le fond des clapiers et qu'il prend une odeur fétide et détermine des accidents.

On obtiendra l'expulsion du pus en appliquant sur les points d'où on voudra le faire sortir des compresses épaisses, des compresses graduées, des boulettes de charpie que l'on maintiendra à l'aide d'un bandage circulaire.

Ce même mode de traitement peut venir en aide au traitement des ulcères fistuleux ou sinueux; il peut encore aider au recollement de la peau quand celle-ci a été séparée par la suppuration des parties qu'elle recouvre. Enfin, dans certains cas de fistules à l'anus, on a obtenu la guérison à l'aide de mèches introduites dans le rectum. On comprendra facilement le mécanisme de ce mode de guérison, si l'on réfléchit que dans ces circonstances le chirurgien a pour but de rapprocher la paroi rectale de la paroi pariétale du foyer.

Les kystes dont triomphe plus facilement la compression sont les kystes que l'on observe sur le dos de la main et au poignet, dans le voisinage des tendons extenseurs: une compression violente brise ces kystes, une compression plus douce favorise la résolution du liquide et empêche la reproduction du ganglion.

IV. *De la compression comme moyen de réunion des plaies.* — Les bandages unissant des plaies longitudinales et des plaies en travers sont souvent employés pour rapprocher les lèvres des solutions de continuité. Ces appareils agissent en exerçant une certaine pression sur les téguments; cette compression est exercée obliquement à la surface des parties molles, de manière à faire glisser en sens opposé les parties divisées. Quoique dans la plupart des cas un bandage circulaire soit nécessaire pour éviter l'engorgement des tissus au-dessous des parties divisées, nous avons rangé ici ce mode de pansement, car la compression circulaire n'est qu'un moyen auxiliaire destiné à prévenir des accidents; la compression réellement thérapeutique est exercée sur un point en général peu étendu et limité à la partie sur laquelle on l'applique.

Les fractures de certains os courts de l'olécrâne, du calcaneum, nécessitent le même mode de traitement que les plaies en travers.

Lorsque les téguments peuvent être facilement déplacés en sens contraire, lorsque la plaie est d'une petite étendue, la réu-

nion peut être obtenue à l'aide des bandelettes agglutinatives. Dans ces circonstances il est le plus souvent inutile d'appliquer un bandage spiral; cependant celui-ci devient nécessaire lorsque les bandages compriment un peu fortement toute la circonférence d'un membre.

Les sutures ne sont également qu'une compression beaucoup plus limitée, mais employée lorsque la plaie est profonde, lorsque la contraction des muscles sous-cutanés écarte trop fortement les bords de la plaie. La suture est aussi très souvent pratiquée pour des plaies dans les régions où les bandages unissants et les bandelettes agglutinatives s'appliquent mal et sont facilement dérangés.

Nous ne décrivons pas les diverses espèces de bandages ni les sutures, nous renvoyons aux articles qui traitent spécialement de ces moyens chirurgicaux.

V. *De la compression comme moyen d'affaiblir, atrophier des excroissances et même des organes.* — C'est à l'aide de la compression que l'on a proposé d'atrophier la glande parotide dans les fistules salivaires. On a encore essayé d'affaiblir certains polypes mous des fosses nasales à l'aide du tamponnement.

Dans la réduction des paraphimosis il faut toujours, pour faciliter le recouvrement du gland, l'affaiblir plus ou moins. Cette pression doit être exercée latéralement de manière à allonger le gland, et non d'avant en arrière, car on l'élargirait davantage et l'on mettrait obstacle au glissement du prépuce.

La compression sur l'éperon qui existe entre les deux bouts du canal intestinal, dans les anus contre nature, a pu, dans beaucoup de cas suffire pour la réduction.

Les engorgements œdémateux qui attaquent le prépuce, et qui coïncident souvent avec le phimosis, sont puissamment combattus par la compression.

Enfin on exerce la compression sur des parties malades, comme les cancers, les tumeurs érectiles, dans le but, soit d'atrophier ces organes, soit d'y ralentir la circulation. Il serait impossible de donner les règles applicables à tous les cas où la compression doit être pratiquée; cependant il est des règles générales dont il ne faut pas s'écarter. Ainsi, il faut toujours prendre un point d'appui solide et comprimer la tumeur dans tous les sens.

VI. *De la compression comme moyen de résister à l'écoulement de certains fluides.* — Nous avons indiqué dans les paragraphes pré-

cédents les moyens à l'aide desquels on peut arrêter les hémorrhagies; il est encore quelques cas cependant qui nécessitent une compression particulière. Ainsi, lorsque, par exemple, l'artère divisée est dans un canal osseux, comme l'artère nourricière du tibia, une des artères alvéolaires, etc., on peut empêcher l'écoulement du sang à l'aide d'un peu de cire ramollie que l'on introduit dans le canal osseux ou dans l'alvéole. Le même moyen a été conseillé lorsque l'artère principale d'un membre a été ossifiée: dans ces cas, on place un petit morceau de cire dans l'intérieur de l'artère.

Lorsque l'épanchement se fait dans une cavité, on peut encore obtenir la cessation de l'hémorrhagie en bouchant hermétiquement les orifices par lesquels le sang peut s'écouler au dehors: c'est ainsi que l'on peut arrêter les hémorrhagies nasales à l'aide du tamponnement. On arrête, par un moyen analogue, les hémorrhagies utérines et celles que l'on observe à la suite des opérations qui se pratiquent sur le rectum.

La nature fait quelquefois elle-même cette compression. C'est ainsi que dans les cas d'épanchements sanguins dans la poitrine, le sang épanché se coagule, comprime l'ouverture des vaisseaux qui l'ont laissé échapper, et arrête de cette manière l'écoulement d'une nouvelle quantité de fluide.

Enfin, on exerce encore la compression sur l'orifice des vaisseaux coupés transversalement; mais cette méthode est peu efficace et ne peut triompher que d'hémorrhagies produites par l'ouverture de petits vaisseaux. On se sert pour faire cette compression de morceaux d'agaric, de bourdonnets de charpie saupoudrés de gomme arabique, de colophane.

On peut encore, à l'aide de la compression latérale, guérir certaines fistules: les fistules salivaires, les fistules stercorales, etc. Dans les premières, la compression peut être exercée ou sur la parotide, ou sur le canal de Sténon. Dans les secondes, ou bien on exerce la compression sur l'orifice de la fistule, ou sur l'éperon formé par l'adossement des deux parois mésentériques de l'intestin.

VII. *De la compression comme moyen de résister à la tendance de quelques organes à sortir de leur cavité.* — La compression est fort souvent employée: 1° pour prévenir les hernies; 2° pour les réduire; 3° pour les maintenir réduites; 4° pour les guérir radicalement.

1° Chez les enfants qui crient beaucoup et qui ont l'anneau ombilical un peu dilaté, il est prudent d'empêcher l'intestin de

s'engager dans cet anneau à l'aide d'un petit bandage dont on peut continuer l'usage pendant plusieurs mois.

A la suite des plaies des téguments de l'abdomen, on voit survenir des éventrations ; à la suite d'une distension considérable des parois abdominales, après l'accouchement ou l'évacuation du liquide d'une hydropisie, on peut observer des hernies de la ligne blanche : aussi est-il prudent de soutenir les parois abdominales à l'aide d'un bandage de corps ou de tout autre bandage convenable.

2° Lorsque la hernie existe, si l'intestin sort de la cavité abdominale, elle détermine des accidents qu'on ne saurait trop se hâter de faire disparaître en faisant la réduction de la hernie. Dans la plupart des cas, la hernie se réduit d'elle-même ; la position horizontale, quelques pressions exercées sur le tumeur par le malade lui-même, suffisent pour faire rentrer l'intestin dans la cavité abdominale. Mais lorsque la hernie est engouée, lorsqu'elle est étranglée, cette complication nécessite des manœuvres particulières que nous avons décrites sous le nom de *taxis*.

3° Pour maintenir les hernies réduites, on fait surtout usage des *bandages herniaires* ou *brayers*. Ceux-ci ont une forme particulière pour chaque espèce de hernie : ils doivent, en effet, comprimer dans la direction du déplacement.

Il est assez rare qu'on ait l'occasion d'employer d'autres bandages que les bandages élastiques. Nous devons cependant mentionner le *spica* de l'aîne dont on fait usage pour maintenir quelques hernies, alors que l'état des téguments ne peut supporter la pression d'une pelote poussée par un ressort.

4° C'est à l'aide des *brayers* que l'on peut espérer de guérir radicalement les hernies par la compression ; dans ces circonstances, l'application du bandage doit être continuée pendant longtemps sans interruption.

La masse encéphalique peut s'échapper par les écartements qui existent quelquefois entre les os du crâne des enfants nouveau-nés, ou par une ouverture accidentelle faite aux parois de cette cavité après l'opération du trépan. On peut, à l'aide de plaques métalliques ou de cuir bouilli, prévenir le déplacement, et s'il s'était opéré, on peut réduire peu à peu la tumeur à l'aide de très douces pressions.

Dans la chute du rectum, on réduit l'intestin par la pression, et on le maintient en place à l'aide d'un tampon ou d'un pessaire d'ivoire soutenu par un bandage, ou de la ceinture périnéale de M. Gariel ; c'est également à l'aide d'un pessaire que l'on main-

tient en place la matrice dans les cas d'antéversion, de rétroversion ou de chute de l'utérus. On peut les remplacer par le tamponnement du vagin ou une éponge fine soutenue par un bandage approprié.

VIII. *De la compression comme moyen de déplacer et de redresser certains organes ou d'extraire certains corps étrangers.* — L'action des appareils orthopédiques sur les déviations des membres et du tronc n'est autre chose qu'une compression. Celle-ci a été employée avec succès dans plusieurs cas de dépression du thorax avec saillie du sternum ; elle fut exercée d'avant en arrière à l'aide d'un bandage analogue aux bandages herniaires, mais à pelotes larges et plates.

C'est encore à la compression que le chirurgien a recours quand il fait une opération de cataracte. Opère-t-il par abaissement, il exerce une pression sur le cristallin. Opère-t-il par extraction, il comprime légèrement le globe de l'œil pour faire sortir le cristallin par la plaie de la cornée.

Enfin, à l'aide de la pression, on peut faire sortir des calculs engagés dans le canal de l'urètre, on peut encore extraire des corps étrangers placés superficiellement.

On peut voir, par l'énumération rapide que nous venons de faire, combien sont nombreuses les applications de la compression ; combien il existe d'instruments et d'appareils destinés à exercer une pression sur nos tissus ; on en trouvera décrits un grand nombre dans les divers articles de cet ouvrage. Si, dans quelques cas, nous sommes, ici, entré dans plus de détails, c'est que ces appareils ou instruments étaient moins connus ou n'avaient pas trouvé place dans d'autres articles.

Nous sommes loin d'avoir énuméré toutes les affections qui nécessitent une compression. Nous avons omis les unes, parce que l'analogie qu'elles offrent avec d'autres maladies nous aurait exposé à des répétitions inutiles ; les autres, parce que la compression n'est pas exercée d'une manière aussi directe, le *massage*, les efforts que l'on fait pour amener par l'extension, la pression, etc., le redressement des ankyloses angulaires, des *calcs difformes*, etc.

Nous terminerons cet article par la description d'un mode de compression fort ingénieux imaginé par M. le docteur Gariel ; il le désigne sous le nom de *compression rémittente*.

Son appareil se compose : 1° D'une genouillère, d'un brassard de caoutchouc vulcanisé qui entourent le membre au niveau

du point où l'on veut exercer la compression. Cette genouillère peut être remplacée par quelques tours de bande appliqués circulairement autour du point où l'on veut exercer la compression. 2° D'une pelote de caoutchouc vulcanisé, de forme ou de dimension que l'on peut faire varier avec les indications.

Lorsque l'on veut exercer la compression, on place entre la genouillère, le brassard, etc., la pelote vide d'air et munie d'un robinet.

Fig. 122.



Voici comment s'exprime M. le docteur Gariel sur l'application de son procédé :

« Je place sur la tumeur la pelote vide d'air, et je la recouvre de quelques tours de bande assez serrés pour donner lieu à une compression efficace, assez lâches pour ne pas provoquer de douleur. Telle est la compression normale, habituelle, que doit supporter le malade. Maintenant, une, deux, trois fois, quatre fois ou plus par jour, j'augmente cette compression autant et aussi peu que je le veux, en introduisant de l'air extérieur dans la pelote. Cette introduction d'air peut se faire avec la bouche lorsqu'elle ne doit pas être considérable; mais, ordinairement, elle est mieux faite au moyen d'un insufflateur; l'air est maintenu dans la pelote avec un petit robinet qui s'adapte au robinet de l'insufflateur, pendant tout le temps que le malade peut supporter cette exagération de compression. Lorsqu'il survient de l'engourdissement ou de la douleur, on fait cesser immédiatement et à volonté ces accidents, en donnant issue à l'air contenu dans la pelote, et sans qu'il soit nécessaire de défaire le bandage. »

§ 4. — De la suspension.

La suspension est destinée à soutenir les organes qui, par leur augmentation de volume ou de poids à la suite des inflammations ou des dégénérescences, fatiguent le malade en exerçant des tiraillements extrêmement pénibles. La suspension sert encore à soutenir des hernies trop volumineuses, qui ne peuvent être réduites, etc.

La suspension se fait au moyen de bandages suspensifs, de bandages croisés, etc., mais surtout au moyen de petites bourses que nous avons déjà désignées sous le nom de *suspensoirs*. Lorsqu'il existe des déplacements trop considérables, dans les éven-

trations par exemple, lorsque le poids de l'utérus est trop fatigant pour une femme enceinte, une serviette ou une ceinture lacée sont les moyens suspensifs qui doivent être employés; des corsets bien faits et peu serrés sont souvent mis en usage pour soutenir les seins engorgés. Enfin on se sert de pessaires pour soutenir la matrice qui tombe par son propre poids, ou pour la maintenir en place dans les antéversions et les rétroversions de cet organe.

CHAPITRE XI.

Des pansements en général (1).

Les pansements sont excessivement variés; il est cependant des règles générales qui peuvent se rapporter à toute espèce de pansement, et ce sont ces règles que nous allons exposer ici.

Le chirurgien qui fait un pansement doit, avant de commencer, avoir soin de placer le malade de telle sorte que celui-ci puisse garder la même position sans être gêné pendant toute la durée du pansement, et que lui-même ait les mouvements bien libres. Il doit faire attention à ce que tous les objets dont il a besoin soient à sa portée, instruments, pièces d'appareils, topiques, eau chaude, eau froide, éponges, vase vide pour recevoir les pièces de pansement qu'il retire, lumière; tout doit être prêt, il ne saurait avoir trop de précautions. Aussi, si ce n'est pas lui qui dispose tout ce qui lui est nécessaire, il doit toujours vérifier s'il ne lui manque rien. Pour que cette vérification soit plus facile, tous les objets doivent être disposés dans l'ordre où ils doivent servir, sur une table, ou mieux sur un plateau de bois qu'il peut transporter. Enfin, il doit être pourvu d'un nombre d'aides suffisant: il vaut mieux qu'ils soient trop nombreux; il ne doit jamais compter sur les personnes de la maison.

« La sensibilité des personnes étrangères à l'art, inaccoutumées à considérer un semblable spectacle (les plaies avec de grands délabrements), leur cause parfois des émotions si vives, qu'au lieu d'un auxiliaire pour un pansement, vous pourriez avoir une personne en défaillance, c'est-à-dire un malade de plus qui vous empêcherait de terminer un pansement commencé. Surtout dans les campagnes, et même à la ville, on est

(1) Supplément au *Dictionnaire des dictionnaires de médecine*, art. PANSEMENT, p. 575.

du point où l'on veut exercer la compression. Cette genouillère peut être remplacée par quelques tours de bande appliqués circulairement autour du point où l'on veut exercer la compression. 2° D'une pelote de caoutchouc vulcanisé, de forme ou de dimension que l'on peut faire varier avec les indications.

Lorsque l'on veut exercer la compression, on place entre la genouillère, le brassard, etc., la pelote vide d'air et munie d'un robinet.

Fig. 122.



Voici comment s'exprime M. le docteur Gariel sur l'application de son procédé :

« Je place sur la tumeur la pelote vide d'air, et je la recouvre de quelques tours de bande assez serrés pour donner lieu à une compression efficace, assez lâches pour ne pas provoquer de douleur. Telle est la compression normale, habituelle, que doit supporter le malade. Maintenant, une, deux, trois fois, quatre fois ou plus par jour, j'augmente cette compression autant et aussi peu que je le veux, en introduisant de l'air extérieur dans la pelote. Cette introduction d'air peut se faire avec la bouche lorsqu'elle ne doit pas être considérable; mais, ordinairement, elle est mieux faite au moyen d'un insufflateur; l'air est maintenu dans la pelote avec un petit robinet qui s'adapte au robinet de l'insufflateur, pendant tout le temps que le malade peut supporter cette exagération de compression. Lorsqu'il survient de l'engourdissement ou de la douleur, on fait cesser immédiatement et à volonté ces accidents, en donnant issue à l'air contenu dans la pelote, et sans qu'il soit nécessaire de défaire le bandage. »

§ 4. — De la suspension.

La suspension est destinée à soutenir les organes qui, par leur augmentation de volume ou de poids à la suite des inflammations ou des dégénérescences, fatignent le malade en exerçant des tiraillements extrêmement pénibles. La suspension sert encore à soutenir des hernies trop volumineuses, qui ne peuvent être réduites, etc.

La suspension se fait au moyen de bandages suspensifs, de bandages croisés, etc., mais surtout au moyen de petites bourses que nous avons déjà désignées sous le nom de *suspensoirs*. Lorsqu'il existe des déplacements trop considérables, dans les éven-

trations par exemple, lorsque le poids de l'utérus est trop fatigant pour une femme enceinte, une serviette ou une ceinture lacée sont les moyens suspensifs qui doivent être employés; des corsets bien faits et peu serrés sont souvent mis en usage pour soutenir les seins engorgés. Enfin on se sert de pessaires pour soutenir la matrice qui tombe par son propre poids, ou pour la maintenir en place dans les antéversions et les rétroversions de cet organe.

CHAPITRE XI.

Des pansements en général (1).

Les pansements sont excessivement variés; il est cependant des règles générales qui peuvent se rapporter à toute espèce de pansement, et ce sont ces règles que nous allons exposer ici.

Le chirurgien qui fait un pansement doit, avant de commencer, avoir soin de placer le malade de telle sorte que celui-ci puisse garder la même position sans être gêné pendant toute la durée du pansement, et que lui-même ait les mouvements bien libres. Il doit faire attention à ce que tous les objets dont il a besoin soient à sa portée, instruments, pièces d'appareils, topiques, eau chaude, eau froide, éponges, vase vide pour recevoir les pièces de pansement qu'il retire, lumière; tout doit être prêt, il ne saurait avoir trop de précautions. Aussi, si ce n'est pas lui qui dispose tout ce qui lui est nécessaire, il doit toujours vérifier s'il ne lui manque rien. Pour que cette vérification soit plus facile, tous les objets doivent être disposés dans l'ordre où ils doivent servir, sur une table, ou mieux sur un plateau de bois qu'il peut transporter. Enfin, il doit être pourvu d'un nombre d'aides suffisant: il vaut mieux qu'ils soient trop nombreux; il ne doit jamais compter sur les personnes de la maison.

« La sensibilité des personnes étrangères à l'art, inaccoutumées à considérer un semblable spectacle (les plaies avec de grands délabrements), leur cause parfois des émotions si vives, qu'au lieu d'un auxiliaire pour un pansement, vous pourriez avoir une personne en défaillance, c'est-à-dire un malade de plus qui vous empêcherait de terminer un pansement commencé. Surtout dans les campagnes, et même à la ville, on est

(1) Supplément au *Dictionnaire des dictionnaires de médecine*, art. PANSEMENT, p. 575.

» accablé d'importuns et de bavards, attirés plutôt par la curiosité que par le besoin d'être utile : il faut les obliger à se retirer (1). »

Enfin il doit indiquer à chacun des aides la place qu'il doit occuper et ce qu'il a à faire pendant la durée du pansement.

Lorsque tout sera disposé, il placera une alêze, un drap plié en plusieurs doubles au-dessous de la plaie, afin de garantir le lit, et il procédera au pansement.

Les pansements doivent être faits avec une certaine rapidité, sans toutefois que cette rapidité puisse être préjudiciable au malade ; le chirurgien doit être prêt à s'arrêter dès que ses manœuvres deviennent douloureuses ; il doit en rechercher la cause afin d'y remédier, si cela est possible. La plaie sera le moins longtemps possible exposée au contact de l'air ; enfin, on aura soin de fermer les portes, les fenêtres, et même le lit du malade.

C'est avec la plus grande douceur que le chirurgien devra enlever l'appareil qui recouvre la plaie. Il détache la bande ou le bandage sans causer aucune secousse à la partie affectée ; il imbibe avec de l'eau tiède toutes les parties collées par du sang ou du pus desséchés, puis il enlève, en usant des mêmes précautions, les compresses pièce à pièce jusqu'à la charpie. Enfin, il enlève cette dernière avec les doigts et les pinces à pansement. Si quelques brins étaient adhérents au bord de la plaie, il faudrait les couper et les enlever brin à brin aussitôt que l'appareil serait entièrement levé.

Les plaies doivent être nettoyées avec soin : il faut enlever, à l'aide des boulettes de charpie, le pus qui séjourne dans les anfractuosités ; il faut nettoyer chaque jour le pourtour des plaies et ne pas laisser ces croûtes composées de cérat et de pus qu'on rencontre si souvent autour d'elles. Il est très facile de les enlever chaque jour avec le bord de la spatule ; il est souvent, au contraire, très difficile de les détacher lorsqu'on les a laissées augmenter de volume. L'action de ces croûtes n'est certainement pas sans influence dans la cicatrisation des plaies, car elles irritent la peau et déterminent au-dessous d'elles des ulcérations qu'avec un peu de propreté on aurait pu prévenir.

Si les soins de propreté sont nécessaires pour mener une plaie à bonne fin, une propreté excessive peut être nuisible ; aussi, s'il faut arroser les plaies avec un peu d'eau tiède pour faciliter la sortie du pus accumulé dans les clapiers, s'il faut même quelquefois faire des injections lorsque les clapiers sont profonds, s'il faut enfin enlever quelquefois avec des boulettes de charpie le

(1) Gerdy, *Traité des bandages*, 2^e édit., 1839, t. II, p. 62.

pus dont la présence pourrait déterminer une irritation plus grande et empêcher le recollement des tissus, il faut bien se garder, lorsque la suppuration coule facilement au dehors, lorsque le pus n'est pas sécrété en grande quantité, de laver les plaies à chaque pansement, car les lotions trop répétées rendent le fond des plaies blafard, fongueux, et retardent la cicatrisation. On doit bien se garder d'enlever avec la charpie la moindre parcelle de pus : on s'exposerait souvent à détacher la pellicule qui recouvre les bords de la plaie, on irriterait la surface des bourgeons charnus ; manœuvres qui retardent la cicatrisation au lieu de l'accélérer.

Quand la plaie a été convenablement nettoyée, il faut procéder à l'application du nouvel appareil. Personne n'ignore que la nature de la lésion ou de la maladie fait nécessairement varier le pansement. Ces modifications peuvent tenir à l'espèce ou bien aux accidents, ou aux complications qui peuvent survenir pendant le traitement. Quant aux pansements nécessités par les diverses espèces de maladies, nous ne pouvons les décrire dans cet article ; nous renvoyons au traitement des diverses affections. Nous parlerons ici du pansement le plus souvent employé, du pansement à plat. Nous insisterons principalement sur les pansements que l'on doit faire à la suite des opérations chirurgicales.

Dans un pansement simple, la plaie sera couverte d'un linge fenêtré enduit de cérat et recouvert par de la charpie. Le cérat est destiné seulement à prévenir l'adhérence de la charpie à la plaie : aussi quand on applique sur la plaie un plumasseau, doit-on également l'enduire de cérat ; ou bien, si l'on juge convenable de faire usage de la charpie sèche, est-il indispensable de couvrir tout le pourtour de la plaie d'une bandelette découpée et cératée. La quantité de charpie que l'on placera sur une plaie en suppuration variera avec la quantité de pus sécrété dans l'intervalle de chaque pansement. Après la charpie on appliquera des compresses en nombre suffisant, et l'on maintiendra le tout à l'aide d'un bandage contentif, une bande roulée, un bandage de corps, etc.

La charpie, les compresses, les bandes, doivent être appliquées mollement ; cependant l'appareil doit être assez serré pour que les mouvements du malade ne le dérangent pas. D'un autre côté, il est important de ne pas exercer une constriction trop forte ; la douleur, la gangrène, peuvent être la conséquence de l'oubli de ce précepte. Nous ajouterons cependant que dans certains cas il est nécessaire d'exercer une constriction assez grande, soit sur un membre tout entier, comme dans le panse-

ment des fractures, ou quand on veut obtenir la résolution d'une inflammation, ou bien sur une partie du membre quand on veut arrêter une hémorrhagie, chasser le pus qui séjourne dans les anfractuosités des plaies, ou obtenir le recollement des tissus.

Le pansement que nous venons de décrire est le plus simple de tous. Dans un grand nombre de circonstances, une main exercée doit diriger la cicatrisation et apporter à ce pansement des modifications importantes, nécessitées par la marche de la maladie : ainsi il est souvent utile d'introduire des mèches dans les clapiers, de cautériser les bourgeons charnus trop saillants, d'activer la suppuration à l'aide de topiques excitants, ou simplement avec de la charpie sèche. Nous n'entrerons pas dans de plus grands détails à ce sujet ; nous voulons seulement faire remarquer que l'habileté d'un chirurgien ne consiste pas seulement dans sa dextérité, mais qu'il doit posséder des connaissances en pathologie et en thérapeutique chirurgicale, afin de pouvoir faire les changements, les substitutions et les innovations que les divers états des maladies peuvent exiger.

Aussitôt après le pansement, le malade sera placé dans une situation aussi commode que possible ; on doit lui éviter le malaise et même les douleurs qui pourraient résulter d'une gêne trop longtemps prolongée. Cependant, il est certaines maladies dans lesquelles il est nécessaire de donner aux membres une position déterminée, soit pour faciliter le rapprochement des bords d'une solution de continuité, soit pour faciliter l'écoulement du pus ou le dégorgeement des parties enflammées ; dans ces circonstances, il faut avant tout donner aux parties la position qu'exige la maladie.

§ 1. — Position.

Les travaux de MM. les professeurs Piorry et Gerdy, ceux de M. Guérin, de Vannes, enfin ceux de M. le professeur Nélaton, ont démontré combien était grande l'influence que la position exerce sur les phénomènes de la vie tant dans l'état de santé que dans l'état de maladie.

Dans son excellente thèse sur l'influence de la position dans les affections chirurgicales (1), M. Nélaton a fait ressortir les avantages que l'on pouvait attendre de la position dans un très grand nombre d'affections ; il a démontré que la position suffisait pour faire avorter les phlegmasies légères, que la douleur et la tumé-

(1) Concours pour une chaire de clinique chirurgicale. Paris, 1851.

faction disparaissaient ou diminuaient considérablement dans les phlegmasies plus intenses : aussi conseille-t-il de tenir la main très élevée dans le panaris, de soulever fortement le testicule dans les cas d'inflammation de cet organe. Il ajoute : « Quel que soit l'organe enflammé, il faut, autant que cela sera praticable, lui donner une position telle, que la circulation en retour, sur laquelle la pesanteur exerce principalement son action, trouve dans cette puissance un auxiliaire et non un obstacle (1). »

L'observation clinique a démontré quels étaient les avantages que l'on pouvait tirer de la position pour combattre les phlegmasies, elle a fait remarquer que c'était surtout au début des inflammations qu'elle agissait avec toute sa puissance ; elle n'est plus, comme le dit M. Gerdy, qu'un adjuvant utile quand la trame de nos tissus a été profondément modifiée, quand la suppuration a commencé, et surtout quand la gangrène est confirmée.

Il ne faut pas croire que l'influence de la position se fasse seulement sentir dans les affections à marche aiguë. Le développement, la marche, la terminaison des ulcères, se trouvent singulièrement modifiés par la position donnée au membre. Personne ne conteste que la position intervient comme cause prédisposante dans la formation des ulcères : « Lorsqu'un ulcère est dans une position déclive, on voit la couche de bourgeons charnus qui tapissent son fond et ses bords prendre une teinte livide, indice d'une hypostase sanguine. Une exhalation sanieuse, sanguinolente, se fait à sa surface ; les parties voisines sont congestionnées, tendues, douloureuses, et tant que le malade conserve la même position, ces dispositions fâcheuses tendent à se prononcer davantage. Quelle que soit la partie affectée, tout ulcère est soumis à l'influence de la pesanteur, et présente à des degrés variables les phénomènes que je viens d'exposer lorsqu'il est dans une position déclive ; ceux de l'utérus ne font pas exception.

» Le membre est-il placé de manière que l'ulcère occupe une situation élevée relativement au tronc, voici la série des phénomènes qu'on y observe ; ils ont été très exactement décrits par M. Marc-Dupuy (2) : Dès les premiers jours, la sécrétion morbide est diminuée, elle se concrète, se dessèche à la surface de l'ulcère ; les parties circonvoisines tuméfiées se détendent, les granulations pyogéniques perdent la teinte violacée que leur

(1) Nélaton, *loc. cit.*, p. 28.

(2) *Archives générales de médecine*, 1846, t. XII, 4^e série, p. 295.

donnait la déclivité, elles deviennent d'un rouge vif; la sensation de brûlure que le malade éprouvait est considérablement diminuée, quelquefois même entièrement supprimée. Au bout de quelques jours on remarque sur divers points de l'ulcère une pellicule d'une finesse extrême qu'il faut respecter parce qu'elle prendra bientôt de la consistance et formera une cicatrice solide (1). »

La position que l'on doit donner n'est pas moins importante lorsqu'il existe un abcès. Après l'ouverture d'un foyer purulent, il faut que le pus s'écoule librement au dehors; dans le cas contraire, surtout si l'ouverture de l'abcès est trop élevée, le liquide s'amasse dans les parties les plus déclives et donne lieu à des accidents qui nécessitent l'emploi de la compression et même des contre-ouvertures. Souvent il suffit de la position pour prévenir le croupissement du pus; aussi doit-on, à moins de contre-indication, donner au malade une position telle que l'ouverture de l'abcès soit dirigée en bas, tandis que le reste de la cavité se trouve plus ou moins élevé. Le même précepte devra également être suivi lorsqu'il sera nécessaire de faire dans le foyer des injections détersives; le malade doit être mis dans une position telle que le liquide puisse sortir par son propre poids; dans le cas contraire, on pourrait craindre des accidents qui résulteraient du séjour du liquide dans une partie du foyer.

Dans le traitement des plaies, la position exerce une influence qui de tout temps a fixé l'attention du chirurgien; ainsi la position la plus convenable est celle qui met en contact les lèvres de la solution de continuité. Il faut encore, pour que la réunion puisse se faire, que les lèvres de la plaie soient relâchées. Ce précepte a été indiqué par tous les chirurgiens et ne soulève aucune espèce de contestation en ce qui concerne les plaies transversales; mais pour les plaies longitudinales, Boyer a donné le conseil de les tenir dans un certain état de tension. Mais les auteurs du *Compendium de chirurgie pratique*, ainsi que M. Nélaton, ne partagent pas l'opinion de Boyer, et, tout en donnant au membre une position telle que les lèvres de la plaie soient le plus rapprochées possible, ils veulent qu'en même temps celles-ci soient mises dans le relâchement, les tissus étant ainsi moins exposés à des tractions douloureuses et à l'inflammation.

Ainsi donc, le relâchement des tissus divisés est la position la plus convenable à donner aux parties, que les muscles soient

(1). Nélaton, *loc. cit.*, p. 26.

coupés longitudinalement, transversalement ou obliquement; si plusieurs couches de muscles ont été coupés, si surtout leurs fibres ont des directions différentes, comme il est impossible de relâcher un muscle sans en tendre un autre, on placera les parties dans une position telle qu'elles soient dans le plus grand relâchement possible.

S'il faut rapprocher les tissus pour prévenir des difformités, il est quelquefois nécessaire de les écarter lorsque des opérations ont été pratiquées pour rendre aux parties leur forme normale; ainsi les membres doivent être placés de telle sorte que les bouts de tendons s'écartent l'un de l'autre lorsque l'on a pratiqué la ténotomie pour remédier à des difformités congénitales ou acquises. Ainsi, lorsqu'on a fait la section du tendon d'Achille, le pied sera étendu sur la jambe et la jambe fléchie sur la cuisse.

A la suite des amputations, des accidents peuvent survenir par la mauvaise position que l'on aura donnée au moignon. « Ainsi, par exemple, à la suite des amputations partielles du pied avec lambeau plantaire, si celui-ci n'est pas suffisamment fixé au moyen d'un pansement bien fait; si, en même temps, le pied placé sur le côté externe est mal soutenu à cause de l'inégalité du plan qui le supporte, le lambeau pourra glisser de manière à abandonner plus ou moins complètement la surface traumatique qu'il est destiné à recouvrir.

» Dans les amputations circulaires elles-mêmes, lorsqu'elles sont faites sur des individus à chair flasque ou sur des sujets musclés, chez qui les suites de l'opération ont déterminé un amaigrissement rapide, si surtout on a conservé beaucoup de parties molles, si les pansements ne sont pas faits avec tout le soin désirable, les chairs du moignon sont entraînées du côté le plus déclive par la pesanteur.

» Heureusement la position qui contribue à produire le mal peut servir à le prévenir ou à le réparer. En même temps qu'on s'oppose aux contractions spasmodiques et au déplacement de l'os qui en est la conséquence, on doit soutenir les chairs à l'aide d'une plaque concave... et surtout placer le membre dans une position telle que les parties molles qui entourent l'os le suivent dans son mouvement d'élévation, ou du moins l'abandonnent le moins possible. S'il s'agit d'une amputation à lambeau, on devra, dans les pansements consécutifs, avoir égard au sens suivant lequel le lambeau a été taillé, et disposer le malade de façon que la base du lambeau soit élevée et que celui-ci retombe

par son propre poids sur la place à laquelle il doit se réappliquer (1). »

Les brûlures qui ont intéressé toute l'épaisseur de la peau, les plaies contuses qui ont amené la destruction de toute l'épaisseur des téguments, les plaies avec perte de substance, ne guérissent que par la formation d'un tissu cicatriciel dont la rétractilité tend à rapprocher les parties qui bientôt s'immobilisent dans une situation vicieuse : c'est ainsi que l'on voit des doigts infléchis dans la paume de la main et y rester fixés ; que l'on voit l'avant-bras fléchir sur le bras et ayant perdu tous ses mouvements d'extension. Il est important, dans ces diverses circonstances, de prévenir par une position convenable les conséquences d'une cicatrisation qui entraîne avec elle de graves infirmités souvent incurables. Comme les déviations produites sont d'autant plus difficiles à combattre que le travail est plus avancé, il importe de donner de bonne heure au membre une position convenable. Ainsi, si la perte de substance existe dans le sens de l'extension, le membre sera tenu dans la flexion ; si la solution de continuité occupe le sens de la flexion, la partie sera tenue dans l'extension.

« Lorsque le tissu cicatriciel n'existe pas encore, et lorsqu'il est déjà en voie de développement, la conduite des chirurgiens doit se borner à favoriser sa formation en même temps qu'il neutralise ses effets par une position attentivement surveillée ; lorsque la cicatrice est complète, alors même qu'il est parvenu à conserver aux parties leur situation normale et l'intégrité de leur fonction, son rôle n'est pas terminé ; les cicatrices conservent très longtemps après leur première formation la force rétractile qui leur est propre. Ce n'est donc pas assez d'avoir soustrait la partie malade à l'influence de cette rétractilité pendant la durée de la maladie, il importe de la protéger contre ses fâcheux effets jusqu'au moment très indéterminé où elle ne sera plus à craindre (2). »

Nous ne pensons pas qu'il soit nécessaire de décrire longuement la manière de placer les parties dans la position qui doit être la plus convenable, et nous nous contenterons de donner quelques indications. Pour tenir un membre élevé, si c'est le membre inférieur, un coussin de balle d'avoine plus élevé à une de ses extrémités suffit lorsque l'élévation ne doit pas être considérable : une chaise renversée et placée au pied du lit de ma-

(1) Nélaton, *loc. cit.*, p. 102.

(2) Nélaton, *loc. cit.*, p. 120.

nière que la barre supérieure du dossier et la barre antérieure du siège portent sur le matelas, et recouverte par un coussin, fournit un excellent moyen d'élévation. Si c'est le membre supérieur, et si le malade est debout, le bras peut être tenu en écharpe, la main plus élevée que le coude ; si le malade est couché, on peut soulever le bras, l'avant-bras à l'aide de coussins. Nous avons vu M. Gerdy obtenir d'excellents résultats dans le traitement des inflammations de la main et de l'avant-bras, en tenant l'avant-bras élevé perpendiculairement et en le maintenant, à l'aide d'un lien, à la corde au moyen de laquelle dans les hôpitaux les malades se soulèvent et se tiennent assis sur leur lit.

Pour faciliter l'évacuation d'un foyer, il faut quelquefois tenir les parties pendantes : c'est ainsi que M. Cloquet a obtenu la guérison d'un abcès de l'avant-bras dont le fond remontait vers l'articulation du coude, et dont l'ouverture était placée près du poignet en faisant seulement tenir la main et l'avant-bras pendants hors du lit.

Pour favoriser le rapprochement des plaies, l'écartement des tissus divisés par la ténotomie, pour combattre la rétractilité du tissu cicatriciel, on fera usage de bandages, d'attelles de carton, de bois, etc., d'appareils mécaniques, suivant les cas et suivant la puissance qu'il faudra employer pour combattre l'effort qui pourrait amener des malformations.

Il n'est pas toujours possible de donner au membre la position qui pourrait le mieux lui convenir. Ce que nous disons ici se rapporte principalement aux membres abdominaux, qui sont surtout les parties auxquelles on a le plus souvent occasion de donner une position élevée ; c'est ainsi que les malades ressentent dans la partie élevée une sensation très pénible de picotement, d'engourdissement, analogue à celle que produit la ligature ou la compression d'un gros vaisseau. Aussi est-on obligé de renoncer à une position élevée, et ce n'est que graduellement et avec beaucoup de ménagements que l'on peut arriver à placer le membre dans une position convenable.

L'élévation peut encore amener des effets généraux sur lesquels nous croyons devoir nous arrêter. Ainsi, entravant le cours du sang dans une partie considérable du corps, un membre abdominal, par exemple, elle produit une sorte de pléthore artificielle. « Cette pléthore, dans certaines conditions, peut donner naissance à des accidents qu'il est bon de prévoir et de rapporter à leur véritable origine : c'est ainsi que chez des sujets, d'ailleurs prédisposés, on a pu observer des congestions céphaliques et

pulmonaires, des hémoptysies, des épistaxis, etc., accidents qui disparaissent promptement dès que l'on rend au membre la position normale (1). »

Si la position élevée produit des accidents lorsqu'on veut la mettre en pratique, ce n'est pas non plus sans inconvénient qu'on peut la cesser tout à coup. Tous les chirurgiens ont été frappés de l'infiltration des membres inférieurs, lorsque les malades, guéris d'une fracture de cuisse ou de jambe, marchaient pour la première fois; aussi conseillons-nous de modifier graduellement la position du membre, de le faire passer d'abord de la position élevée à la position horizontale, et de ne le mettre qu'avec beaucoup de précaution dans la position déclive. Nous recommandons d'appliquer autour du membre un bandage spiral médiocrement serré à l'effet de prévenir l'infiltration, et de ne permettre au malade de se servir de son membre que lorsque celui-ci aura pour ainsi dire repris ses habitudes physiologiques.

Le premier pansement à la suite des plaies récentes et des opérations est désigné le plus souvent sous le nom de *premier appareil*. L'application, la levée de ce premier appareil, sont soumises à des règles assez importantes pour que nous croyions devoir nous y arrêter. Quelquefois on est obligé de faire précéder le premier appareil d'un *pansement dit provisoire*, puis on applique le pansement définitif au bout d'une demi-heure, une heure, quelquefois deux heures. Nous décrivons donc le pansement provisoire avant le pansement définitif.

§ 2. — Pansement provisoire.

A la suite des amputations, des plaies d'une grande étendue, on procède à la ligature des artères; mais dans la plupart des cas la constriction ne peut être portée que sur les plus gros vaisseaux, l'écoulement du sang s'arrête spontanément dans les petites artères par le seul fait du contact de l'air froid. Mais, au bout de quelque temps, la circulation se ranime; il peut survenir des hémorrhagies parfois inquiétantes, mais souvent assez considérables pour nécessiter la levée de l'appareil. On est alors obligé de détruire tout ce qui a été fait, d'enlever les caillots, et de chercher quelquefois très péniblement de petits vaisseaux qu'on a beaucoup de peine à trouver. On évite tous ces inconvénients au moyen d'un pansement provisoire. Il suffit,

(1) Nélaton, *loc. cit.*

pour faire ce pansement, de couvrir la plaie d'un linge cératé et d'un peu de charpie pour absorber le sang s'il venait à s'en écouler, et de maintenir le tout fixé, soit avec une petite bande, soit avec une compresse languette médiocrement serrée. Au bout de quelques heures, on lève cet appareil et l'on nettoie la plaie beaucoup plus commodément et beaucoup mieux qu'immédiatement après l'opération, et l'on applique le premier appareil suivant l'indication, mais le plus souvent par première intention, car c'est surtout lorsqu'on veut obtenir la réunion immédiate des plaies qu'il faut user du pansement provisoire.

Une condition indispensable à la réunion immédiate d'une plaie est d'être soigneusement purgée des corps étrangers et des caillots qu'elle contient.

Ce n'est pas seulement à l'effet d'enlever de la plaie un corps qui pourrait empêcher la réunion immédiate que nous conseillons d'enlever les caillots. A la suite d'une plaie et pendant une opération, le sang s'échappe non seulement par les gros vaisseaux, mais encore par des artéριοles trop petites pour qu'elles aient besoin d'être liées; souvent le doigt de l'aide appliqué sur leur orifice suffit pour arrêter l'écoulement de sang, souvent même le caillot qui résulte de l'écoulement du sang est suffisant pour arrêter l'hémorrhagie. « Tant que le patient est sous l'influence de l'opération, surtout s'il y a une syncope, le moindre caillot suffit pour empêcher le sang de s'écouler; il est donc très important de l'enlever si l'on a l'intention de réunir immédiatement: autrement, dès que le spasme sera dissipé, le sang, circulant avec plus de force, chasserait le caillot et donnerait lieu à une hémorrhagie. Les lotions doivent donc être faites à grande eau, avec une eau tiède à un degré variable, selon la température atmosphérique; si l'eau était froide, elle crisperait l'extrémité des petits vaisseaux et empêcherait le sang de couler; si elle était chaude, elle aurait le même effet... Par l'emploi des précautions que j'indique, on parvient à prévenir deux accidents, l'hémorrhagie consécutive aux grandes opérations qui oblige de lever l'appareil pour faire un nouveau pansement, et l'exposition de la plaie au contact de l'air pendant un temps plus ou moins long pour s'assurer si le sang ne coule pas (1). » Nous partageons complètement l'avis de M. Philippe Boyer, en ce sens qu'il faut débarrasser une plaie de tous les caillots qui la recouvrent; nous croyons avec lui que les lotions d'eau tiède

(1) Ph. Boyer, *Du pansement des plaies*, thèse de concours, 1812, p. 41.

sont le meilleur agent qui puisse être employé, mais nous pensons que ces précautions pourront faire quelquefois défaut, et que dans les plaies d'une certaine étendue et ou un grand nombre de vaisseaux ont été divisés, la méthode qui consiste à faire un pansement provisoire peut rendre d'éminents services et met mieux à l'abri des hémorrhagies.

Les solutions de continuité peuvent être réunies par première ou par seconde intention : dans le premier cas, on cherche à obtenir la cicatrisation immédiate sans suppuration ; dans le second, la sécrétion du pus doit intervenir dans la cicatrisation. Ce n'est pas ici le lieu de décrire les différents modes de réunion des plaies : nous ne ferons qu'exposer les généralités applicables aux pansements.

Les plaies qui peuvent être réunies par première intention sont celles qui sont bien nettes, dont les bords ne sont pas contus, celles dans lesquelles il n'existe pas de perte de substance ou dans lesquelles les tissus sont assez élastiques pour que les surfaces saignantes puissent être mises en contact.

Les plaies qui se réunissent par seconde intention sont celles dont les bords sont contus, entre les lèvres desquelles existe une perte de substance assez large pour que le rapprochement ne soit pas possible ; enfin, quand la réunion par première intention échoue, la plaie se cicatrise par seconde intention.

Il existe une troisième espèce de réunion des plaies : c'est celle dans lesquelles un tissu cicatriciel s'interpose entre les lèvres de la solution de continuité. Ce mode de réunion s'obtient lorsqu'il existe une vaste perte de substance, à la suite de brûlures profondes, de contusions étendues, par exemple. Cette espèce de réunion, sous le rapport du pansement, se confond avec la réunion secondaire.

A la suite des amputations, les chirurgiens réunissent, les uns immédiatement, les autres par seconde intention ; nous ne voulons pas discuter la valeur de ces deux méthodes, nous constatons un fait, et nous allons exposer le mode de pansement qui convient selon que l'on met l'une ou l'autre en pratique.

Avant d'aller plus loin, nous devons dire qu'il est une certaine catégorie d'opérations chirurgicales à la suite desquelles on doit empêcher la réunion des lèvres des plaies ; nous voulons parler des abcès, des fistules à l'anus, etc. Dans ces circonstances il est nécessaire d'introduire, pendant les deux ou trois premiers jours au moins, une petite bandelette effilée ou une mèche de charpie, à l'effet d'empêcher le contact immédiat de la solution de continuité, et par conséquent la cicatrisation.

Quelle que soit la méthode que l'on ait choisie pour le pansement d'une solution de continuité, les artères ont dû être liées avec un fil de soie ou de lin ciré ; toutes ces ligatures seront réunies en un faisceau que l'on place vers l'angle le plus déclive de la plaie. Si ce faisceau est trop volumineux, on le divise en deux ou trois plus petits, et on les dispose le plus convenablement possible en fixant les fils sur la peau au voisinage des artères liées. On ne doit conserver qu'un des chefs du fil qui a servi à faire la ligature ; non qu'il y ait de l'inconvénient à les laisser tous deux, mais les faisceaux seraient deux fois plus volumineux, ce qui est toujours complètement inutile et fort souvent incommode, puisque nous venons de voir qu'il fallait diviser en plusieurs parties les faisceaux trop volumineux. On aura soin, lorsqu'il existera une ou plusieurs ligatures sur un ou plusieurs gros vaisseaux, et si en même temps il en existe d'autres sur des vaisseaux plus petits, d'indiquer par une marque la ligature faite sur les gros vaisseaux, soit en faisant des nœuds, soit en laissant un peu plus longs certains fils à ligature. De cette manière, lorsqu'on voudra enlever les fils à ligature, on ne sera pas exposé à exercer prématurément des tractions sur des vaisseaux un peu volumineux. Tous les fils à ligature seront maintenus dans une petite compresse dite compresse à ligature et fixés à la peau au moyen d'une bandelette de diachylon. Si ces précautions sont toutes indispensables lorsqu'on veut obtenir la réunion immédiate, il en est quelques unes qui ne sont pas nécessaires lorsqu'on veut laisser suppurer la plaie. Ainsi, dans ce dernier cas, il suffit de fixer à la peau les ligatures des plus gros vaisseaux ; celles des plus petits seront coupées à 3 ou 4 millimètres de la plaie, et, lorsque les fils se détachent, ils sont facilement rejetés au dehors par la suppuration.

Dans certains cas, surtout à la suite des amputations, on peut craindre que la rétraction des tissus, la contraction des muscles, ne viennent diminuer la longueur des lambeaux ; ce phénomène pourrait raccourcir le lambeau et ne lui permettrait plus de recouvrir entièrement la plaie. D'un autre côté, les tiraillements qui en seraient le résultat inévitable pourraient s'opposer à la réunion immédiate et même détruire un commencement de réunion. Il faut donc appliquer autour du moignon une bande médiocrement serrée qui puisse s'opposer à ces accidents.

§ 3. — Application du premier appareil.

a. *Réunion immédiate.* — Lorsqu'on veut obtenir la réunion par première intention, après avoir pris toutes les précautions que nous avons indiquées plus haut, c'est-à-dire après avoir débarassé la plaie des corps étrangers, des caillots, dont la présence entraverait nécessairement la cicatrisation, après avoir fixé les ligatures, les bords de la plaie seront exactement affrontés, de telle sorte que les tissus semblables se correspondent; la peau sera mise en contact avec la peau, les muscles avec les muscles, etc. Les parties seront ensuite maintenues en place, soit avec des bandages unissants, des bandelettes agglutinatives, soit avec des points de suture, et, si la plaie offre peu de profondeur, avec des serres-fines.

Les bandelettes de diachylon seront appliquées dans les plaies peu profondes et dans les cas où les tissus peuvent être mis en contact sans aucune difficulté et ne sont pas facilement déplacés. Après avoir parfaitement essuyé la peau avec un linge sec et chauffé le diachylon pour lui permettre de s'accoler plus facilement, on appliquera la bandelette médiane de la manière suivante: on colle la bandelette dans la moitié de la longueur sur un des côtés de la plaie, on rapproche les lèvres de celle-ci, on essuie avec soin le sang ou tout autre liquide qui s'échappe des bords de la solution de continuité et empêche l'agglutination, puis on applique la seconde moitié de la bandelette sur le côté opposé à celui où la première moitié a été accolée; on pose ensuite les bandelettes des extrémités: les bandelettes intermédiaires seront mises les dernières; quelquefois on applique les bandelettes du milieu de la plaie vers les extrémités.

Les serres-fines sont applicables à quelques uns des cas où l'on emploie les bandelettes, quand la plaie est peu profonde, par exemple; mais dans les amputations à lambeaux volumineux, les bandelettes ont sur les serres-fines l'avantage de soutenir la base du lambeau en fournissant, par leur agglomération sur les téguments, un point d'appui solide aux parties qui auraient de la tendance à tomber par leur propre poids; les bandelettes ont encore l'avantage d'agir sur toute la longueur des lèvres de la solution de continuité. Les serres-fines n'agissent que sur les bords de la plaie; d'un autre côté, si la plaie est peu profonde, si les tissus ne sont pas décollés au loin, les serres-fines l'emportent sur les bandelettes, car elles affrontent mieux les bords de la plaie et elles ne prédisposent pas aux érysipèles comme les bandelettes de diachylon.

Les sutures sont surtout préférables lorsque l'on veut fixer un lambeau volumineux qui a de la tendance à tomber par son propre poids; c'est ainsi qu'elles doivent être appliquées dans le pansement des plaies à lambeaux, dans les plaies de tête avec décollement des téguments.

Lorsque les bords de la solution seront affrontés, la plaie linéaire sera couverte d'un linge fenêtré et cératé, d'une couche légère de charpie, de compresses. Le tout sera fixé à l'aide de bandages, comme nous aurons soin de le dire tout à l'heure.

b. *Réunion par seconde intention.* — Celle-ci exige moins de précautions que la réunion immédiate; la plaie sera couverte d'un linge fenêtré et cératé, de plumasseaux de charpie en quantité plus considérable que dans la réunion immédiate. Toutes ces parties seront couvertes de compresses et maintenues à l'aide d'un bandage approprié. Il est des cas où il vaut mieux placer de la charpie brute dans le fond de la plaie, ce sont ceux où l'on pourrait craindre une hémorrhagie. M. Philippe Boyer a fait remarquer que le linge cératé, loin de s'opposer à l'hémorrhagie, la favorise, parce que le sang coulant sur le cérat ne s'épaissit pas en caillot, de sorte que si une hémorrhagie survient, elle ne s'arrête que lorsqu'on a renouvelé le pansement. Lorsqu'il craint une hémorrhagie des capillaires, ce chirurgien conseille les boulettes de charpie, qui arrêteront plus facilement l'écoulement du sang que les plumasseaux, à travers lesquels le sang peut passer facilement.

A la vérité, quand le pansement est fait avec un linge cératé, le contact est plus doux, la levée du premier appareil est plus facile; mais si l'on a soin de prendre pour la levée du premier pansement les précautions que nous indiquerons plus bas, on ne devra pas craindre les douleurs si redoutées des malades.

Si donc on a jugé convenable d'appliquer de la charpie dans le fond de la plaie, lorsqu'on en aura introduit une quantité suffisante, on la recouvrira d'un linge cératé, de plumasseaux, de compresses, ainsi qu'il a été dit plus haut. De cette manière, les lèvres de la plaie seront protégées, on pourra renouveler facilement une partie du pansement, et si l'état de la suppuration ne permet pas de détacher la charpie au contact avec la plaie, cette partie de l'opération pourra être facilement remise au lendemain.

Dans certains cas il est bon de se servir des bandelettes de diachylon, même quand on veut réunir par seconde intention; c'est lorsque le poids des lambeaux tend à les faire tomber; alors

quelques bandelettes les maintiennent en place. Les bandelettes seront placées après que le fond de la plaie aura été couvert de charpie, si l'on a jugé cette application nécessaire.

Quel que soit le mode de pansement que l'on adopte, il faut avoir soin, lorsqu'on applique le premier appareil, de ne serrer que très peu les compresses et les bandes, afin de permettre le gonflement des parties; l'oubli de ce précepte peut quelquefois causer des accidents très graves et presque toujours des douleurs intolérables.

a. *Levée du premier appareil dans les plaies réunies par première intention.* — La levée du premier appareil a été longtemps, pour les chirurgiens, et est encore pour les malades une source d'inquiétude. On conçoit que, lorsqu'on enlevait le lendemain d'une opération un appareil imbibé de sang desséché, adhérant aux tissus, combien les douleurs devaient être intolérables; mais lorsque le second pansement est fait en temps convenable, la levée du premier appareil ne cause pas plus de douleur que tous les autres.

C'est, en général, vers le troisième, le quatrième, ou même quelquefois le cinquième jour que l'on doit lever le premier appareil; il faut attendre que la suppuration ait détaché toutes les pièces qui pourraient adhérer à la solution de continuité. La quantité de pus doit régler le chirurgien sur l'époque à laquelle il doit enlever le pansement; les marques de pus qui tachent les bandes et les compresses, l'odeur qui s'exhale de l'appareil, sont les signes à l'aide desquels il devra se guider. Il peut arriver que les bandes et les compresses soient souillées le premier ou le second jour : dans ce cas il faut les changer, et ne pas défaire complètement le pansement.

Si la plaie a été réunie par des bandes, les précautions seront les mêmes que celles que nous indiquerons dans le cas de réunion par seconde intention.

Si l'on a réuni à l'aide de bandelettes, celles-ci seront soulevées doucement, d'abord d'un côté de la plaie, puis du côté opposé, et détachées des téguments jusqu'au niveau de la solution de continuité; enfin elles seront enlevées en masse dans le sens de la longueur de la plaie : on ne sera point ainsi exposé à exercer des tractions sur les bords qui présentent déjà un commencement d'agglutination. Si les bandelettes font le tour des membres, celles-ci seront coupées du côté opposé à la plaie et enlevées comme nous l'avons dit plus haut. Cette méthode est applicable à tous les cas où l'on fait un pansement avec des agglu-

tinatifs : elle doit être suivie aussi bien pour les pansements subséquents que pour le premier pansement; c'est encore à elle qu'on aura recours quand on voudra changer une ou plusieurs bandelettes.

Si la plaie a été réunie à l'aide des sutures, celles-ci seront enlevées du troisième au cinquième jour; le chirurgien sera surtout guidé par le degré d'inflammation des petites plaies qui donnent passage aux fils ou aux aiguilles; on devra avoir soin de repousser les téguments en sens inverse et en raison directe de la traction que l'on devra exercer sur le fil et sur l'aiguille, afin de ne pas exercer de tiraillement. Si l'on a fait usage de la suture entortillée, les fils seront laissés en place : on devra attendre qu'ils soient chassés par la suppuration.

L'appareil protecteur des bandelettes et des sutures pourra être enlevé avec soin dès le second jour et renouvelé; cette pratique permet d'examiner l'état de la plaie.

b. *Levée du premier appareil dans les plaies réunies par seconde intention.* — Nous avons dit plus haut que c'était vers le troisième, le quatrième, ou même le cinquième jour que le chirurgien devait enlever le premier appareil, alors que la sécrétion du pus avait détaché les charpies et les linges qui ont été placés en contact avec les parties saignantes.

La bande sera défaire en l'enroulant autour de la main; si elle avait contracté des adhérences avec les tours de bande sous-jacents et avec les compresses, les parties profondes seront fixées avec les doigts de la main gauche et les parties superficielles décollées avec beaucoup de soin. Les compresses seront séparées les unes des autres avec la même précaution. Il arrive souvent que l'on peut enlever en masse les compresses, la première couche de charpie, et même la seconde, ou une grande partie de la seconde couche, soit que le linge cératé ait empêché toutes adhérences avec les parties profondes de l'appareil, soit que la sécrétion du pus ait été assez abondante pour détacher complètement la charpie appliquée au fond de la plaie. Dans ce cas il suffit de soulever doucement l'appareil tout autour des lèvres de la solution de continuité et de l'enlever en bloc. Cette méthode est celle à laquelle nous donnons la préférence : nous conseillons même, dans les cas où la suppuration ne serait pas assez abondante pour permettre de la pratiquer, d'attendre que la sécrétion soit assez considérable. Il arrive souvent que quelques brins ou quelques boulettes de charpie restent adhérents au fond de la plaie : il ne faut point exercer de traction, s'ils résis-

tent à un simple ébranlement; il faut attendre le lendemain : la suppuration les détachera. Quelques chirurgiens conseillent de détacher les parties que l'on n'aurait pu enlever sans tiraillement en faisant des ablutions d'eau froide : cette pratique est au moins inutile, lorsque la plus grande partie de l'appareil n'est pas détachée par le pus, et il vaut mieux attendre au lendemain; cependant il devra toujours humecter les linges, la charpie, quand une très-petite partie de leur étendue est adhérente à la plaie, surtout si cette partie est adhérente en même temps aux autres pièces d'appareil. Nous proscrivons également les ablutions d'eau tiède pour nettoyer la surface de la plaie du pus qui la recouvre; si le pus est en trop grande quantité, il sera épongé doucement avec de la charpie bien molle, en appuyant légèrement et jamais en frottant la surface de la plaie. Si la peau environnante est tachée de pus ou de sang, elle sera nettoyée avec un linge ou une éponge mouillés.

Pour faire le second pansement, on couvre la plaie d'un linge fenêtré ou d'un plumasseau enduit de cérat, puis on appliquera une quantité de charpie proportionnée à l'abondance de la suppuration, puis des compresses, une bande. Tel est le mode de pansement que l'on doit employer lorsque les plaies marchent bien. Dans quelques cas on est obligé de modifier ce pansement : ainsi on panse avec de la charpie sèche, on enduit les plumasseaux d'onguent digestif ou d'autres substances médicamenteuses, on est obligé de faire des lotions émollientes, chlorurées, etc. Ces modifications sont exigées par la marche de la maladie : nous ne faisons que les indiquer, ne pouvant, dans cet article, entrer dans les détails que comporterait ce sujet. Il est cependant un précepte que nous ne devons pas passer sous silence : il s'applique aux fils à ligature; il ne faut jamais exercer de tractions prématurées sur les fils à ligature, la déchirure du vaisseau avant son oblitération exposerait à des hémorrhagies consécutives. Dans presque tous les cas les fils se détachent d'eux-mêmes du sixième ou dixième jour pour les petites artères, du douzième au vingtième pour les artères plus volumineuses. « Cependant, je ne saurais désapprouver le chirurgien qui ferait des tractions sur une ligature qui ne serait pas tombée après l'époque que l'expérience nous a appris être l'époque ordinaire de la chute des ligatures. Si donc, au bout de six à dix jours, je ne voyais pas tomber le fil appliqué sur une petite artère, telle que les mammaires externes dans l'ablation du sein, je n'hésite pas à tirer assez fortement. Je suis plus réservé pour les artères radiales, encore

plus pour la crurale; mais si au dix-huitième ou au vingtième jour elles tiennent encore, j'exerce des tractions assez fortes. L'expérience m'a appris que dans ces cas, une cause s'opposait à la sortie des fils, je ne dis pas à leur chute, car ils sont tombés, ils ont coupé le vaisseau, mais ils sont retenus par les bourgeons charnus qui se sont développés au fond de la plaie et les ont enlacés. Il est bon que le chirurgien soit prévenu de ce phénomène; il est bon qu'il sache aussi que, dans cette circonstance, le tiraillement exercé sur le vaisseau produit la déchirure des bourgeons charnus et un écoulement de sang, phénomènes qui sont en raison de l'ancienneté de la plaie (1). »

A moins d'indications spéciales, les pansements doivent être renouvelés toutes les vingt-quatre heures. Ils seront renouvelés plus souvent si la suppuration est très-abondante, si le pus salit rapidement toutes les pièces d'appareil, et si, par son odeur, il incommodé le malade. Nous n'insisterons pas davantage sur ce point, car un chirurgien éclairé suivra facilement les indications qui nécessitent des pansements fréquents. Il est quelques pansements qui se renouvellent à plusieurs jours d'intervalle, tels que le pansement des fractures, ceux des ulcères pansés avec les bandelettes agglutinatives, etc. Les plaies qui suppurent ne sont même pansées, par certains praticiens, qu'à des intervalles souvent fort éloignés, c'est ce qui constitue les *pansements rares*; nous allons nous arrêter un instant sur ce sujet.

§ 4. — Pansements rares.

Avant d'aller plus loin, examinons dans quel but on renouvelle les pansements, et nous chercherons à déterminer si quelques unes de ces conditions ne sont pas assez importantes pour qu'elles puissent être négligées, si quelques autres plus importantes peuvent être remplies imparfaitement par des pansements rarement renouvelés; si, enfin, les pansements rares remplissent les conditions indispensables à la guérison des malades.

Les pansements ont pour but d'enlever les pièces d'appareil souillées par le pus, par conséquent de remplacer des linges malpropres, répandant une odeur pénible pour les malades; de remplacer un appareil trop serré ou relâché; de permettre de surveiller la plaie et de porter remède aux accidents qui pourraient survenir; de remédier aux hémorrhagies, enfin d'appliquer sur la plaie les topiques nécessaires à la guérison.

(1) Ph. Boyer, *loc. cit.*, p. 57.

Les pansements rares ne remplissent que très imparfaitement la première condition des pansements. A la vérité Larrey conseille d'enlever tout le pus qui pourrait sortir à travers les pièces de l'appareil ; à la vérité on pourrait détacher une partie des bandes, des compresses, à l'effet d'enlever la plus grande partie du pus ; mais on en laisse toujours une certaine quantité qui répand une odeur infecte, inconvénient très grand pour les malades et pour leurs voisins, surtout dans les hôpitaux ; et d'ailleurs ce mode de pansement ne constitue que d'une manière incomplète le pansement rare, puisque le pansement est renouvelé en partie.

La seconde indication du pansement n'est pas remplie par le pansement rare : cette indication est tellement précise qu'à elle seule elle suffirait pour le faire rejeter. Quand l'appareil est trop serré, il serait blâmable de ne pas faire immédiatement un autre pansement ; si l'appareil est trop lâche, bien que l'urgence ne soit pas aussi immédiate, il est indispensable de renouveler le pansement, sans quoi on s'exposerait à voir manquer le but par lequel celui-ci a été fait : ainsi, pour les fractures on s'exposerait à une consolidation vicieuse. Nous avons déjà dit que les fractures n'étaient pas pansées tous les jours : on ne peut pas appeler le pansement normal des fractures un pansement rare. Le pansement rare des fractures est celui qui est constitué par un appareil inamovible appliqué dans les premiers jours qui suivent la fracture et laissé en place jusqu'à l'entière consolidation. Ce pansement peut être avantageux dans certaines circonstances ; mais il est vicieux, surtout s'il a été appliqué sur les parties qui ont augmenté de volume, et qui, revenant sur elles-mêmes, laissent entre les parois de l'appareil et des téguments un vide qui permet aux fragments de jouer l'un sur l'autre.

La surveillance d'une plaie, d'une fracture, etc., sont indispensables dans une foule de cas ; l'érysipèle, les fusées purulentes, la gangrène des téguments, sont des accidents assez graves pour que le chirurgien ait besoin de suivre la marche de la maladie.

Quant aux hémorrhagies qui peuvent survenir consécutivement, il est impossible qu'on n'ait pas songé à faire le pansement pour en trouver la source et lier le vaisseau.

Enfin, quand il est nécessaire d'appliquer sur la plaie un topique médicamenteux, le pansement doit être renouvelé afin de renouveler le médicament.

On peut voir, par ce rapide exposé, que les pansements rares ne remplissent que très imparfaitement les indications des

pansements renouvelés toutes les vingt-quatre heures ; si des chirurgiens dont l'autorité est d'un grand poids en ont préconisé l'usage, si dans certaines conditions ils ont été suivis de grands succès, c'est donc qu'ils présentent quelque avantage.

En effet, ils mettent la plaie à l'abri du contact de l'air, ils permettent de laisser les parties dans une immobilité souvent favorable dans un grand nombre d'affections chirurgicales.

Nous n'insisterons pas sur l'action de l'air sur les plaies, nous en avons déjà parlé au commencement de cet article ; nous ne parlerons pas de l'action de ce fluide sur le pus : on sait qu'à une douce température il le décompose, le rend infect, et certes les pansements rares ne sont pas favorables dans ce cas, car ils laissent en contact avec les pièces d'appareil du pus qui est altéré par le contact de l'air. A la vérité on peut, jusqu'à un certain point, invoquer la non-accessibilité de l'air et les bandelettes de diachylon qui recouvrent comme d'une cuirasse la solution de continuité. Dans ces circonstances l'avantage du pansement rare sera incontestable. Mais une partie de ces avantages cessent si l'on réfléchit qu'on a exagéré l'action de l'air sur les plaies d'une petite étendue, et si l'on a soin, dans les larges plaies, dans les brûlures très étendues, par exemple, de ne découvrir la plaie qu'incomplètement, et de terminer le pansement d'une partie avant d'en découvrir une autre.

Quant au repos, à l'immobilité, personne ne songe à contester cet avantage du pansement rare ; mais n'est-il pas possible de faire un pansement sans faire éprouver aux parties un ébranlement préjudiciable ? Dans la plupart des cas, il est possible d'arriver à ce résultat à l'aide d'appareils convenablement disposés. Mais cependant, nous le répétons, dans le pansement rare, la surveillance n'est plus possible, ou du moins est trop imparfaite pour que nous ne préférions renouveler le pansement dans le plus grand nombre des cas.

« Si le pansement est rare, le repos et la chaleur, seront favorables au travail d'adhésion ; s'il est fréquent, les mouvements qu'on imprime pour ôter et remettre les pièces d'appareil pourront troubler ce travail. D'un autre côté, le pansement rare ne permet pas de combattre l'inflammation, si elle est trop intense ; de relâcher les moyens protecteurs et unissants si le gonflement est devenu considérable.

» En présence de deux indications contradictoires, repos et surveillance, que faut-il faire ? Rien d'absolu. Si la plaie est petite ou peu profonde, et que par suite l'adhésion soit probable, si le malade ne souffre pas, il vaut mieux ne rien toucher ; si, au

contraire la plaie est étendue, profonde, composée d'éléments multiples; si cette adhésion immédiate que l'on cherche a peu de chances de s'opérer, et que l'inflammation suppurative soit plus probable, toutes conditions qui se présentent, surtout à la suite des grandes opérations, il vaut mieux renouveler le pansement extérieur le lendemain et le surlendemain (1). »

En résumé, nous pensons que le pansement rare peut être utile dans les plaies peu graves dont on ne cherche pas la réunion immédiate, dans celles qui suppurent peu abondamment, quand, d'après la nature du mal, dans les ulcères, par exemple, on ne croit pas avoir besoin d'une surveillance active, et surtout quand on ne craint pas de complications. Mais nous ne saurions l'adopter dans la réunion immédiate, à cause de la constriction que l'on fait subir aux parties, constriction nécessaire à la réunion; dans les plaies qui suppurent abondamment, dans celles qui exhalent une mauvaise odeur, et lorsqu'on a lieu de craindre des accidents.

Mais si nous nous montrons peu partisan des pansements rares, nous proscrivons aussi les pansements trop fréquents; ceux-ci, en effet, irritent les plaies, en déchirent la surface et les bords, s'opposent à la formation des cicatrices, ne permettent pas aux médicaments d'agir convenablement, et fatiguent le malade en l'arrachant au calme et au repos.

Les pansements pourraient à la rigueur être faits à toute heure du jour; mais le plus ordinairement ils ont lieu le matin; on procure ainsi aux malades une journée plus calme. Il vaudrait peut-être mieux panser les malades le soir, car souvent la gêne qu'ils éprouvent, lorsqu'ils ne sont pas pansés, les empêche de dormir: c'est au chirurgien à déterminer lui-même à quelle heure il devra renouveler les pansements; il est impossible d'établir de règles à ce sujet. Si un pansement ne devait être renouvelé qu'une fois dans les vingt-quatre heures, si le malade ne pouvait dormir, le pansement devrait être fait le soir; si, au contraire, le malade n'éprouvait aucune gêne, l'heure du pansement serait à peu près indifférente. Lorsque les pansements doivent être renouvelés deux fois dans le même jour, ils doivent être faits le matin et le soir, environ à douze heures d'intervalle l'un de l'autre.

Après avoir exposé ce qui a trait aux pansements tels qu'on les pratique habituellement, nous croyons devoir reproduire ici

(1) Gosselin, *Des pansements rares*, thèse de concours pour une chaire de clinique chirurgicale, Paris, 1851, p. 29.

l'opinion de M. Sédillot sur les pansements des plaies à la suite des amputations.

Dans un article sur *les moyens d'assurer la réussite des amputations des membres* (1), M. Sédillot s'exprime ainsi :

« Les pansements sont une des grandes causes de la mortalité des amputés, par les graves accidents auxquels ils donnent lieu. Le moignon est étranglé par un appareil inextensible, les bords de la plaie le sont par les bandelettes et les sutures. Les liquides, sang, sérosité et pus, retenus dans la plaie, compriment les chairs, font obstacle à la circulation, amènent l'œdème, le gonflement, l'inflammation, des érysipèles, des foyers purulents, la fonte ulcéreuse des tissus, des phlébites, l'érosion des veines, la pyémie, la carie et la nécrose de l'os, etc. Que tous les chirurgiens fassent appel à leurs souvenirs, et qu'ils se demandent s'ils n'ont pas vu, à la levée du premier appareil, la peau œdématisée, couverte de phlyctènes dans l'intervalle des bandelettes agglutinatives, frappée de rougeur érysipélateuse, un pus sanieux et fétide s'écouler de l'intérieur du moignon, et tous les malades exprimer un soulagement marqué après le pansement.

« Qui n'a été témoin de ces plaies en apparence réunies presque en totalité, et qu'il fallait agrandir pour faciliter l'écoulement du pus rassemblé au-dessus d'un pertuis fistuleux en large foyer? Combien d'abcès et de fusées purulentes ont compromis des guérisons! que de caries et de nécroses qui retardent indéfiniment la cure! Ce sont là des faits très fréquents, faciles à constater dans tous les services hospitaliers, et l'on ne s'étonne plus de trouver des praticiens disposés à multiplier les pansements, pour préserver leurs malades de si redoutables chances. Sans doute, je crois plus avantageux de lever le premier appareil au bout de vingt-quatre heures, et de s'assurer de l'état du moignon, que d'attendre quatre ou cinq jours dans une ignorance complète des conditions de la plaie; mais les pansements en eux-mêmes sont fatigants, douloureux, exposent aux refroidissements et par suite au tétanos; ils exigent un temps très long et doivent être confiés à des aides dont l'expérience n'égale pas le zèle. Une hémorrhagie ne peut être immédiatement reconnue: le membre amputé est trop ou trop peu comprimé, les bandes se relâchent, les chairs ne sont plus suffisamment soutenues, les muscles se rétractent; et, malgré la perfection de la manœuvre opératoire, l'os fait saillie, s'altère, et la vie du malade reste compromise.

» Un bandage bien fait est un faible palliatif des inconvénients

(1) *Annales de thérapeutique*, t. VI, p. 238, année 1848.

que nous venons de signaler, et le remède doit être plus énergique et plus complet. Dès que les pansements fréquents ou retardés aggravent les dangers des malades, la question est tranchée : il faut les supprimer. Supprimer les pansements peut sembler incompréhensible aux praticiens nourris dans le respect du plumasseau et de la bande, et c'est cependant une réforme que nous avons adoptée, et à laquelle nous attribuons nos succès.

» Mais comment alors prévenir la rétraction des chairs, la conicité du moignon, et obtenir la cicatrisation de la plaie? Par un moyen très simple et très facile. Les pansements n'ont pour but que de maintenir mécaniquement en contact les bords de la plaie. Si ces derniers restent spontanément affrontés, les pansements deviennent donc inutiles, et tel est le but que nous proposons en abandonnant l'opération circulaire, et en recourant à la méthode d'un seul lambeau antérieur, comprenant les deux tiers de la circonférence du membre. Le dernier tiers est coupé perpendiculairement au niveau des angles du lambeau; on dénude l'os plus ou moins haut, selon les indications, et le lambeau, retombant naturellement sur la plaie par son propre poids, la recouvre et la ferme sans l'indispensable secours d'un appareil de pansement.

» Un linge plié en double, et de deux travers de doigt de largeur, trempé dans le digestif, est appliqué sur l'os de manière à constituer un canal central pour l'écoulement des liquides. Deux épingles à suture cousent et maintiennent les angles du lambeau jusqu'au moment où l'induration inflammatoire s'en est emparée, et l'on peut espérer une réunion immédiate latérale sans rétention du pus, puisque l'extraction du linge central laisse, au bout de trois ou quatre jours, une cavité verticale dans laquelle le sang, la sérosité et le pus ne sauraient s'accumuler. Le moignon reste à nu, exposé aux regards du chirurgien, et les moindres accidents sont sur-le-champ aperçus et soumis à un traitement convenable. Si l'on veut recourir au froid ou à la chaleur, la plaie reste toujours accessible, et serait à volonté couverte de glace ou de coton. Les fomentations se font avec des pièces de molleton de laine taillées carrément, et les lotions, embrocations, frictions, injections, etc., sont faciles. Le pus répandu sur le drap d'alèze ne contracte pas d'odeur, et dans le cas où le membre serait agité de soubresauts, on l'assujettirait avec un mouchoir ou toute autre pièce de linge, dont les extrémités seraient fixées au lit ou au côté du cerceau destiné à supporter le poids des couvertures. Nous avons la précaution d'abattre l'angle des diaphyses osseuses, pour empêcher la trop grande

irritation des tissus en contact, et l'interposition d'un linge pendant les premiers jours nous paraît concourir à ce résultat. La saillie de l'os devient dès lors impossible, à moins de perforation dans toute l'épaisseur du lambeau, ce qui n'arrive pas quand on a eu le soin de couper l'os assez haut... Nous avons principalement en vue, en adoptant cette méthode, de prévenir la rétention des liquides dans la plaie : tel est, on ne saurait trop le redire, le plus grand danger de toutes les opérations chirurgicales; là est l'application des réussites et des insuccès, et cette indication peut être la plus importante de la chirurgie.

Si nous résumons les principes posés par M. Sédillot dans son article, nous voyons qu'ils se bornent à ceci : ne pas panser les plaies, afin de laisser le pus s'écouler librement; éviter l'application de bandes, de bandelettes et de tout appareil qui exerce une constriction un peu forte sur les tissus; pour arriver à ce résultat, il veut que l'on taille le lambeau de telle sorte qu'il retombe par son propre poids et qu'il s'applique exactement sur la surface traumatique. Mais M. Sédillot a-t-il bien tenu compte de tous les phénomènes qui suivent les amputations, par exemple, de la rétractilité des tissus. Admettons qu'il soit toujours possible de tailler un lambeau qui s'applique exactement par son propre poids sur toute la solution de continuité, ce qui, sans parler des circonstances pathologiques qui ont nécessité l'opération, n'est pas toujours possible, à cause du peu d'épaisseur des tissus, que deviendront les parties molles de la partie inférieure de la surface traumatique? Le lambeau inférieur retombera aussi par son propre poids, il suivra tous les mouvements imprimés au membre accidentellement ou par le chirurgien; il les suivra, mais en sens inverse du lambeau antérieur, c'est-à-dire en s'éloignant de la solution de continuité, car il faut qu'il ait une certaine longueur; qu'il dépasse l'os, car cette partie se rétractera, et aucun moyen ne s'opposera à la rétraction. D'un autre côté, en supprimant tout pansement, aucun moyen ne viendra contrebalancer la contraction de certains muscles, qui, dans quelques opérations, celles qui se pratiquent sur une portion du pied, par exemple, tend à dévier le calcaneum; il ne faut pas oublier ce principe de médecine opératoire, que dans les amputations partielles du pied il faut laisser, à la partie antérieure, les parties molles assez longues en avant afin que les tendons fléchisseurs du pied puissent contracter des adhérences, à l'effet de combattre l'action des extenseurs. Eh bien, si l'on ne fait pas de pansements, qui combattra cette action des extenseurs avant que les adhérences soient établies. A la vérité on y remédie imparfaitement.

tement dans les procédés ordinaires de pansement, mais enfin les points de suture, les bandelettes apportent toujours une certaine résistance à l'action des extenseurs.

Nous ne critiquons pas le procédé général de M. Sédillot relatif aux amputations. Nous admettons que quand on peut faire l'opération de manière que le lambeau s'applique de lui-même, il faut le faire; mais nous croyons qu'il faut, ce résultat obtenu, s'opposer à la rétraction des tissus, rétraction dont on ne peut calculer à l'avance l'étendue. D'un autre côté, l'absence de tout pansement expose la plaie au contact de l'air; certes, si cet agent n'est pas aussi nuisible qu'on l'a prétendu, il n'est pas complètement innocent. Enfin, les draps, les couvertures, le cerceau qui sert à les soutenir, etc., peuvent froisser la plaie, car le malade, dans son sommeil, pourra remuer son moignon, déplacer le lambeau. Ces accidents seraient encore plus à craindre s'il survenait de l'agitation, du délire; on devra prendre alors de grandes précautions qui souvent seront inefficaces et qui deviennent inutiles à l'aide d'un pansement.

En résumé, nous reconnaissons que dans les principes posés par M. Sédillot il y a beaucoup à prendre, mais que ces principes ne doivent pas être posés d'une manière aussi absolue; que le renouvellement des pansements pourra empêcher la stagnation du pus, qu'une compression méthodique empêchera la rétraction des tissus sans les étrangler, et que les bandelettes et les sutures qui maintiennent les parties molles en place pourront être enlevées par un chirurgien attentif avant qu'une rougeur érysipélateuse ou des phlyctènes soient venues ajouter une complication fâcheuse à l'amputation.

DEUXIÈME PARTIE.

DES OPÉRATIONS DE PETITE CHIRURGIE.

CHAPITRE PREMIER.

Rubéfaction.

La *rubéfaction* est cette coloration rouge et douloureuse de la peau, avec un léger gonflement, qui disparaît dès que la stimulation qui l'a produite cesse d'agir.

Lorsque les causes stimulantes sont énergiques ou qu'elles se prolongent pendant un certain temps, il se forme sous la peau des phlyctènes plus ou moins larges, remplies de sérosité: il y a *vésication*.

On conçoit parfaitement que la plupart des moyens qui doivent produire la vésication peuvent déterminer la rubéfaction; mais il en est quelques uns qui sont exclusivement employés pour rubéfier la peau: ce sont les sinapismes. Les frictions peuvent aussi déterminer la rubéfaction; trop longtemps prolongées, elles feront saigner la peau, déchireront l'épiderme, mais jamais elles ne détermineront la vésication.

Nous allons examiner successivement ces deux moyens de produire la rubéfaction, laissant de côté le *massage*, qui n'est presque point employé, et qui ne me paraît d'une utilité réelle que dans les fausses ankyloses, pour rendre quelques mouvements aux articulations.

Toutefois nous devons avouer que le *massage* rend quelquefois des services entre les mains des rebouteurs pour certains cas d'entorses. A la vérité, ces manœuvres peuvent souvent causer des accidents; mais il paraît certain, au dire de médecins dignes de foi, qu'ils ont quelquefois obtenu des succès remarquables. M. Bonnet, qui a employé le *massage* dans des cas d'entorse, en a obtenu de bons effets.

Comment agissent ces manœuvres? Est-ce en favorisant le dégagement des liquides accumulés? est-ce en émaussant la douleur et la sensibilité? comme le pense M. Brulet, médecin distingué de Dijon, qui a publié dans la *Revue médicale* de cette ville plusieurs faits de ce genre dont il a été témoin. Ou bien ne

tement dans les procédés ordinaires de pansement, mais enfin les points de suture, les bandelettes apportent toujours une certaine résistance à l'action des extenseurs.

Nous ne critiquons pas le procédé général de M. Sédillot relatif aux amputations. Nous admettons que quand on peut faire l'opération de manière que le lambeau s'applique de lui-même, il faut le faire; mais nous croyons qu'il faut, ce résultat obtenu, s'opposer à la rétraction des tissus, rétraction dont on ne peut calculer à l'avance l'étendue. D'un autre côté, l'absence de tout pansement expose la plaie au contact de l'air; certes, si cet agent n'est pas aussi nuisible qu'on l'a prétendu, il n'est pas complètement innocent. Enfin, les draps, les couvertures, le cerceau qui sert à les soutenir, etc., peuvent froisser la plaie, car le malade, dans son sommeil, pourra remuer son moignon, déplacer le lambeau. Ces accidents seraient encore plus à craindre s'il survenait de l'agitation, du délire; on devra prendre alors de grandes précautions qui souvent seront inefficaces et qui deviennent inutiles à l'aide d'un pansement.

En résumé, nous reconnaissons que dans les principes posés par M. Sédillot il y a beaucoup à prendre, mais que ces principes ne doivent pas être posés d'une manière aussi absolue; que le renouvellement des pansements pourra empêcher la stagnation du pus, qu'une compression méthodique empêchera la rétraction des tissus sans les étrangler, et que les bandelettes et les sutures qui maintiennent les parties molles en place pourront être enlevées par un chirurgien attentif avant qu'une rougeur érysipélateuse ou des phlyctènes soient venues ajouter une complication fâcheuse à l'amputation.

DEUXIÈME PARTIE.

DES OPÉRATIONS DE PETITE CHIRURGIE.

CHAPITRE PREMIER.

Rubéfaction.

La *rubéfaction* est cette coloration rouge et douloureuse de la peau, avec un léger gonflement, qui disparaît dès que la stimulation qui l'a produite cesse d'agir.

Lorsque les causes stimulantes sont énergiques ou qu'elles se prolongent pendant un certain temps, il se forme sous la peau des phlyctènes plus ou moins larges, remplies de sérosité: il y a *vésication*.

On conçoit parfaitement que la plupart des moyens qui doivent produire la vésication peuvent déterminer la rubéfaction; mais il en est quelques uns qui sont exclusivement employés pour rubéfier la peau: ce sont les sinapismes. Les frictions peuvent aussi déterminer la rubéfaction; trop longtemps prolongées, elles feront saigner la peau, déchireront l'épiderme, mais jamais elles ne détermineront la vésication.

Nous allons examiner successivement ces deux moyens de produire la rubéfaction, laissant de côté le *massage*, qui n'est presque point employé, et qui ne me paraît d'une utilité réelle que dans les fausses ankyloses, pour rendre quelques mouvements aux articulations.

Toutefois nous devons avouer que le *massage* rend quelquefois des services entre les mains des rebouteurs pour certains cas d'entorses. A la vérité, ces manœuvres peuvent souvent causer des accidents; mais il paraît certain, au dire de médecins dignes de foi, qu'ils ont quelquefois obtenu des succès remarquables. M. Bonnet, qui a employé le *massage* dans des cas d'entorse, en a obtenu de bons effets.

Comment agissent ces manœuvres? Est-ce en favorisant le dégagement des liquides accumulés? est-ce en émaussant la douleur et la sensibilité? comme le pense M. Brulet, médecin distingué de Dijon, qui a publié dans la *Revue médicale* de cette ville plusieurs faits de ce genre dont il a été témoin. Ou bien ne

serait-ce pas plutôt parce que, dans ces cas exceptionnels, quelques parties ligamenteuses ou synoviales déplacées et interposées entre les surfaces articulaires, quelques tendons sortis de leurs rainures osseuses, auraient été remis en place par des frictions exagérées et prolongées? Quoi qu'il en soit, ces faits méritent toute l'attention des médecins; il ne faudrait pas repousser un moyen utile, systématiquement et uniquement parce qu'il aurait été découvert et employé par des hommes étrangers à l'art de guérir (1).

§ 1. — Frictions.

Les frictions sont assez rarement employées, cependant on les met quelquefois en usage pour assouplir les articulations, pour rendre aux muscles une partie de leur action, ou bien pour rappeler la chaleur à la surface de la peau. On se sert pour cela de brosses plus ou moins rudes, de laine, d'un linge sec et un peu dur, et on les promène rapidement sur la surface de la peau; mais il faut avoir soin de ne pas déchirer l'épiderme.

Les frictions avec des linges imbibés de liquides irritants sont plus fréquemment employées; mais quand on veut produire la rubéfaction, c'est surtout aux sinapismes qu'on a recours.

§ 2. — Du sinapisme.

On donne le nom de *sinapisme* à une espèce de pâte dont la base est la farine de moutarde, supportée sur un linge, appliquée à nu sur la peau.

La farine de moutarde doit sa propriété irritante à une huile volatile qui se trouve dans les semences du *sinapis nigra*. Cette huile se dégage lorsqu'elle est en contact avec un liquide. Mais tous les liquides n'ont pas au même degré la propriété de faire dégager cette huile volatile: aussi est-il important, pour que le sinapisme agisse rapidement, de choisir le liquide qui isolera plus rapidement le principe actif de la farine de moutarde.

L'eau froide est préférable. M. le professeur Trousseau a démontré que l'eau à la température de 73 degrés coagulait l'albumine qui forme une des parties constituantes de l'huile essentielle de la moutarde; que les acides concentrés et les alcalis caustiques jouissaient des mêmes propriétés; que l'eau moins chaude empêchait le dégagement de l'huile volatile; que le sinapisme n'agissait que quand cette eau était refroidie. Il a encore démon-

(1) Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. II, p. 153.

tré que le vinaigre dont on se servait autrefois comme véhicule, quand on faisait des sinapismes, altérait aussi l'huile volatile; et qu'ainsi préparé, le sinapisme agissait bien plus lentement que lorsqu'il était préparé avec de l'eau froide. On doit donc, pour faire un sinapisme, prendre de la farine de moutarde pure; toute substance autre que la farine de moutarde gênerait l'action du sinapisme; la mêler avec de l'eau froide ou de l'eau dont la température ne serait pas au-dessus de 50 degrés, de manière à en faire une pâte assez consistante que l'on étend sur un linge comme la pâte destinée à un cataplasme; on replie les bords du linge sur tous les côtés, afin d'empêcher la pâte de s'étendre au delà du point sur lequel on veut agir, puis on l'applique sur la peau.

Quelquefois, on ajoute aux sinapismes des corps qui, par leur acreté, puissent augmenter leur énergie, comme le poivre, l'ail, la poudre ou la teinture alcoolique de cantharides. Le poivre pulvérisé et la poudre de cantharides sont étendus à la surface du cataplasme; l'ail doit être réduit en pulpe à froid et mêlé à la substance même de ce dernier; enfin on mêle la cantharide à la masse, ou mieux encore, on se borne à la mélanger avec la couche superficielle. On peut encore accroître la force active des sinapismes en les préparant avec la farine dont on a préalablement extrait l'huile fixe douce par expression. Si, au contraire, on veut donner au médicament une moindre énergie, on y parvient en mêlant la farine de moutarde avec des quantités plus ou moins fortes de farine de graine de lin, ou bien on se contente de saupoudrer de farine de moutarde un cataplasme de farine de graine de lin (1).

On peut appliquer le sinapisme sur toutes les parties du corps, selon le but que l'on veut atteindre; la face est presque la seule partie sur laquelle on n'applique pas de sinapisme.

La durée du temps pendant lequel le sinapisme doit rester appliqué est très importante à déterminer; car, enlevé trop tôt, il ne produirait presque rien; laissé trop longtemps, il pourrait amener la vésication. Il faut en général laisser le sinapisme d'un quart d'heure à une demi-heure, suivant le degré d'irritation qu'on veut produire, suivant le degré de sensibilité des individus. D'ailleurs on est averti le plus souvent par les malades, qui se plaignent de douleurs très vives aux points où le sinapisme est appliqué. Chez les individus qui ont perdu connaissance, il faut surveiller ce topique avec soin; car non seulement les malades

(1) Soubeiran, *Nouveau traité de pharmacie*, t. I, p. 427.

ne sentent point son action, mais encore le sinapisme paraît ne pas avoir agi sensiblement, et ce n'est qu'au bout de quelques jours, lorsque la sensibilité est revenue, que la rougeur, et même la vésication et les escarres se manifestent. Cependant, dans ces circonstances, le plus souvent le sinapisme agit sur la peau sans qu'il y ait aucune sensation pour le malade : tel est le cas d'un malade paraplégique que nous avons observé à l'hôpital de la Pitié, et sur la jambe duquel un sinapisme avait déterminé une large escarre.

MM. Blanc et Trousseau pensent « que jamais on ne doit laisser un sinapisme préparé à l'eau, appliqué plus d'une heure, et 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 éteinte (1). »

Cette règle est sujette à de nombreuses exceptions. Voici l'opinion de M. L. Deslandes : « En général, dit-il, plus la peau est fine, délicate, vivante, plus la sinapisation est facile. Ainsi, l'effet des sinapismes est, toutes choses égales d'ailleurs, plus rapide, plus intense, chez les enfants que chez les vieillards, chez les femmes que chez les hommes, sur des membres pleins de vie que lorsqu'ils sont insensibles et glacés, sur les parties fines de la peau que sur celles dont l'épiderme est épais, calleux. Cependant, et malgré ces données, on ne peut prévoir que très imparfaitement l'effet qu'aura un sinapisme. Il ne faudra qu'un quart d'heure chez un sujet pour que la rubéfaction ait lieu, tandis qu'il faudra deux, trois et même six fois plus de temps chez un autre sujet qui cependant paraît être dans des conditions analogues. On ne peut donc prescrire d'une manière absolue le temps que doit durer l'application d'un sinapisme. A quoi donc reconnaître qu'il faut la faire cesser? Ce n'est pas à la rougeur de la peau, car, le plus souvent, ce n'est que postérieurement à l'enlèvement du cataplasme que la rubéfaction se montre. Ce ne peut donc être qu'à la douleur, à l'irritation locale qu'il cause; aussi ai-je l'habitude de dire : « Vous retirerez les sinapismes quand le malade les aura suffisamment sentis. » Cependant, j'en conviens, cette indication est extrêmement vague : le sinapisme, suivant la manière de sentir du malade et celle de juger des assistants, sera retiré ou trop tôt ou trop tard, et l'on sera exposé à voir l'effet aller au delà ou rester en deçà de celui qu'on voulait obtenir. Mais les inconvénients sont plus à craindre encore lorsqu'on prescrit d'une manière absolue la durée de l'application.

(1) *Archives générales de médecine*, t. XXIV, p. 74.

Mieux vaut donc encore s'en rapporter à la sensation du malade pour la limiter (1). »

Lorsqu'on a retiré le sinapisme, il faut laver la place avec de l'eau tiède, et seulement l'essuyer avec un linge sec; si l'irritation était trop vive, on pourrait couvrir la partie malade d'un linge enduit de cérat.

Il arrive quelquefois que les douleurs sont extrêmement opiniâtres; on a conseillé pour les calmer l'éther sulfurique, versé goutte à goutte sur le point douloureux; on a recommandé encore des onctions avec un mélange à parties égales d'eau de chaux, et d'huile d'amandes douces; ou avec un mélange composé d'onguent populéum, 30 grammes, et 6 décigrammes d'extrait de belladone; de stramoine et de jusquiame. Enfin, on peut appliquer un cataplasme de farine de graine de lin, préparé avec une décoction de 8 grammes de feuilles de belladone, de jusquiame et de stramoine, par litre d'eau.

Lorsqu'on ne veut produire qu'une rubéfaction très légère, on se contente d'appliquer des cataplasmes saupoudrés de farine de moutarde. On peut laisser ces cataplasmes sinapisés beaucoup plus longtemps que les sinapismes; il faut néanmoins les surveiller. Si l'on voulait que l'action du sinapisme fût plus lente, on pourrait le préparer avec du vinaigre.

Si l'on veut déterminer une irritation prolongée, on promène des sinapismes; c'est principalement aux membres inférieurs que l'on détermine cette action. Lorsque l'on veut user de cette médication, il ne faut laisser les sinapismes appliqués que pendant dix ou quinze minutes au plus. Cet espace de temps est nécessaire pour produire une rubéfaction légère et suffisante, car une rubéfaction trop violente et en même temps trop étendue pourrait causer des accidents.

Lorsqu'on veut, au contraire, obtenir une action très énergique et très rapide, on peut remplacer le sinapisme par la solution révulsive de moutarde, de M. Fauré de Bordeaux. Elle consiste en un mélange de 12 parties en poids d'huile volatile de moutarde, et de 250 parties d'alcool à 25 degrés. On applique cette liqueur avec un morceau de flanelle fine ou de linge fin, que l'on peut humecter à plusieurs reprises. Après deux ou trois minutes l'effet est produit. Cette liqueur excite sur la peau une vive irritation; toutefois en réglant convenablement l'application de ce moyen, on peut à volonté obtenir la rubéfaction simple de la

(1) *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique en 15 vol.*, t. XIV, p. 626.

peau, ou le soulèvement de l'épiderme et la formation d'une ampoule.

Beaucoup d'autres substances irritantes peuvent être employées comme rubéfiants, l'ail pilé, la poix de Bourgogne, la pommade d'Autenrieth, l'huile de croton, par exemple; mais la farine de moutarde est d'un emploi beaucoup plus facile.

Les bains de pieds, les manulaves, soit sinapisés, soit dans l'eau chargée de potasse, de soude, d'ammoniaque, d'acides minéraux, peuvent encore servir comme rubéfiants; mais il en a déjà été question.

L'eau chaude appliquée pendant un temps assez court, le feu à distance, peuvent encore déterminer la rubéfaction. Mais ces moyens sont peu employés; il en sera question, du reste, en parlant de la cautérisation.

Les sinapismes sont conseillés dans le cas où l'on veut établir une excitation générale; mais le plus ordinairement c'est comme moyen révulsif ou dérivatif qu'on s'en sert. Le premier mode d'agir leur est commun avec tous les topiques excitants; le second offre quelque chose qui leur est propre: effectivement, les sinapismes se prescrivent surtout dans les cas où les maladies sont mobiles de leur nature, comme le rhumatisme et la goutte; leur prescription dans les affections du poumon, du cœur, de l'estomac, est, pour ainsi dire, populaire et domestique. On emploie aussi les sinapismes contre les éruptions cutanées *rentrées*, comme on le dit généralement. On les emploie dans les affections cérébrales.

C'est un moyen d'essai plus doux que le vésicatoire, et auquel les malades ne répugnent pas comme à celui-ci. On ne se sert même quelquefois que de cataplasmes de graine de farine de lin saupoudrés de farine de moutarde, pour ne produire qu'une légère *sinapisation*. On prescrit cette modification du sinapisme pour provoquer la sueur aux extrémités, en les enveloppant chacune d'une sorte de chausson semblable, dans les cas de douleurs vagues, de congestions vers la tête ou la poitrine, etc.; pour provoquer les règles, etc. Dans des cas semblables, nous avons prescrit avec avantage des cataplasmes de farine de lin, très chauds et dont le véhicule était l'eau salée, ou le vinaigre. Suivant M. Trélat, on peut aussi guérir la colique métallique en appliquant des sinapismes sur les membres (1).

Les rubéfiants agissent comme révulsifs. Quel que soit le rubéfiant dont on se sert, son action est toujours la même. Ils ont sur les autres dérivatifs un avantage très grand: d'abord on peut

(1) Méret et Delens, *Dictionnaire de thérapeutique*, t. VI, p. 359.

les faire agir sur une très large surface sans qu'il en résulte de l'inconvénient pour le malade, à moins que l'on n'emploie un agent trop énergique qui cause une très vive douleur à un malade déjà en proie à une fièvre intense; ensuite on peut faire durer leur action aussi longtemps qu'on le désire, en les promenant sur les téguments, ainsi que nous l'avons exposé en décrivant les sinapismes.

L'*urtication* a la plus grande analogie avec la rubéfaction; mais l'action des piqûres d'orties cause une douleur beaucoup plus pénible que celle des rubéfiants ordinaires. On la détermine en flagellant une partie du corps avec des orties brûlantes (*urtica urens*). Ce remède est peu commode pour celui qui l'applique; il ne peut pas toujours être mis en usage; il est excessivement douloureux, et les résultats qu'on en obtient sont loin d'en compenser les inconvénients.

CHAPITRE II.

Vésication.

La *vésication* est une irritation de la peau dans laquelle on fait naître sous l'épiderme des ampoules remplies de sérosité.

Nous avons vu que les agents qui rubéfiaient la peau pouvaient déterminer la vésication lorsque leur action était prolongée; mais de même qu'il est des moyens particuliers pour la rubéfaction, de même il y en a d'autres exclusivement destinés à la vésication.

La plupart des plantes âcres sont vésicantes, comme presque toutes les renonculacées, la renoncule âcre, la renoncule scélérate, la clématite, presque toutes les euphorbiacées, les tithymales, l'épurga, etc.; mais les vésicants dont on fait de nos jours un plus fréquent usage sont l'ammoniaque, l'eau bouillante, la cantharide.

L'*ammoniaque*, lorsqu'elle est pure, produit très rapidement la vésication. Pour s'en servir, il suffit d'imbiber de ce liquide concentré une compresse pliée en plusieurs doubles, d'appliquer le linge sur la peau, et l'effet est presque instantané; elle est fort peu employée, à moins qu'il ne soit très urgent d'agir rapidement ou qu'on ne possède pas de moyens meilleurs.

Mélangée avec l'axonge, elle forme la *pommade de Gondret*; elle est alors d'un usage plus fréquent. Lorsqu'au moyen de cette pommade on veut produire la vésication, on étale sur un linge

une couche épaisse de 2 millimètres environ, de la grandeur qu'on veut donner au vésicatoire, et l'on a soin, au moyen d'une bandelette de diachylon, de circonscire la peau tout autour du lieu d'élection. Sans cette précaution, la pommade pourrait fondre et déterminerait une irritation au delà du point où l'on veut la produire. Cela fait, on laisse la pommade en contact avec la peau, pendant quelques minutes, jusqu'à ce que le malade se plaigne de vives douleurs, puis on l'enlève en retirant le linge. S'il en restait quelque peu, on la laverait avec un peu d'eau tiède. La pommade de Gondret ne détermine pas toujours la vésication, souvent il n'y a qu'une très forte rougeur avec quelques petites phlyctènes insuffisantes pour établir un vésicatoire permanent; car, à cause de la volatilité de l'ammoniaque, cette pommade s'altère très vite, et quel que soit le temps pendant lequel on la laisse appliquée, elle ne produit qu'une irritation insuffisante, surtout lorsqu'elle est préparée depuis longtemps.

Lorsque cette pommade est fraîche, il ne faut pas la laisser appliquée pendant plus d'un quart d'heure, car elle pourrait déterminer la cautérisation; aussi le chirurgien ne doit-il jamais abandonner un malade auquel il applique un vésicatoire de cette nature, car il pourrait en résulter des accidents. En soulevant le coin de la compresse, il est facile de s'assurer de l'effet qu'a pu produire la pommade; et lorsque la vésication est assez considérable, il faut enlever l'appareil.

La pommade de Gondret est employée encore pour déterminer de la rougeur sans vésication; dans ce cas, on en frotte matin et soir avec le doigt la partie que l'on veut irriter jusqu'à ce que la peau devienne rouge.

La chaleur produit aussi très rapidement des vésicatoires; mais il est très difficile d'en mesurer les effets. On l'emploie de diverses manières: tantôt on trempe un linge dans l'eau bouillante, et on l'applique sur la peau pendant quelques secondes. Mais si par ce procédé on peut avoir très vite un vésicatoire, il peut arriver que l'on produise des escarres. On peut encore appliquer un cautère nummulaire, chauffé au rouge brun, sur un linge mouillé plié en quatre doubles, et placé sur la partie que l'on veut irriter. Ce moyen n'est pas plus sûr que le précédent. La vésication au moyen d'un marteau trempé dans l'eau bouillante, et appliqué ainsi sur la peau, est un moyen plus sûr; il est plus commode; il ne faut le laisser appliqué que pendant un temps très court. Nous y reviendrons, du reste, en décrivant la cautérisation.

Plusieurs insectes de la famille des coléoptères ont la propriété d'être vésicants; ce sont: la cantharide (*meloe vesicatoria*), le

mylabris variabilis, la *coccinella quinquepunctata*. Mais la première, la cantharide, est beaucoup plus active que les autres, et il est beaucoup plus facile de s'en procurer. La cantharide doit sa propriété à un principe immédiat, la *cantharidine*.

Diverses préparations, ayant pour base la cantharide, sont employées pour faire un vésicatoire, ce sont:

1° La *cantharidine*, qui, appliquée sur la peau au moyen d'un papier ou d'un linge huilé, produit d'une manière très rapide et très sûre la vésication.

2° On emploie un *papier vésicant* dont il suffit de tailler un morceau de la grandeur que l'on veut donner au vésicatoire.

3° Mais le moyen le plus sûr et le plus communément employé est celui-ci: on taille un morceau de peau fine, de diachylon, ou même de linge un peu plus grand que le vésicatoire que l'on veut établir, sur lequel on étale l'emplâtre épispastique, ou bien même du levain, du diachylon gommé, etc., ou tout autre emplâtre qui puisse recevoir les cantharides à sa surface, et dans lequel une certaine quantité de substance vésicante puisse s'incorporer par la pression; on a soin de laisser tout autour un espace de 4 à 5 millimètres. On saupoudre cet emplâtre de cantharides finement pulvérisées et l'on exerce une légère pression sur tous les points de la surface, afin que la couche de cantharides fasse corps commun avec l'emplâtre. On borde l'emplâtre tout entier avec du diachylon gommé, afin de le faire adhérer à la peau. Puis, la peau étant convenablement nettoyée, rasée, frottée avec du vinaigre, si l'on veut obtenir une action plus prompte, on y applique l'emplâtre, que l'on fixe soit avec une compresse et des bandelettes de diachylon, soit au moyen d'un bandage contentif approprié.

Outre son action vésicante, la cantharide possède la propriété d'agir d'une manière spéciale sur les organes génitaux urinaires: aussi faut-il faire attention, lorsque l'on fait usage de cet insecte, de s'assurer s'il n'existe pas déjà une irritation de la vessie; il faut aussi remarquer qu'il y a quelques personnes dont l'irritabilité de cet organe est tellement grande, que l'application de la cantharide sur la peau est, pour ainsi dire impossible: ainsi M. Gerdy rapporte qu'une jeune fille de vingt ans rendit avec ses urines des flocons de fausses membranes, dix heures après l'application d'un vésicatoire. MM. Méral et Delens (1) disent que les accidents sont d'autant plus fréquents que la poudre employée contient ces insectes plus en nature et plus grossièrement pulvérisés. Ces accidents sont toutefois assez rares; mais chez

(1) *Dictionnaire de thérapeutique*, t. II, p. 509.

les personnes nerveuses prédisposées aux irritations de la vessie, il faut prendre de grandes précautions : ainsi on saupoudre de camphre la surface du vésicatoire qui doit être en contact avec la peau. La propriété sédative du camphre empêche souvent l'action des cantharides sur les organes génitaux urinaires ; mais cette précaution est quelquefois insuffisante : ainsi j'ai observé à l'hôpital de la Charité un malade affecté d'épanchement pleurétique, et chez lequel l'application d'un vésicatoire déterminait une irritation de la vessie assez grande pour que l'on ait été obligé d'abandonner la vésication par les cantharides.

Les accidents dont nous venons de parler sont beaucoup moins à redouter lorsque la cantharide n'est pas appliquée directement sur la peau : aussi l'emploi d'un vésicatoire anglais, celui dans lequel on aurait incorporé la cantharide avec l'emplâtre, pourrait-il quelquefois prévenir l'irritation des voies urinaires. On a aussi proposé de couvrir les cantharides d'une couche de cérat, ou bien d'interposer entre la surface du vésicatoire et la peau une feuille de papier huilé. En effet, les corps gras, ainsi que l'a démontré M. Robiquet, sont d'excellents dissolvants de la cantharide. Cette propriété a conduit M. Bretonneau à employer des vésicatoires légèrement humectés d'huile : il a remarqué que l'action du vésicatoire était plus prompte, plus énergique et qu'elle n'était pas même sensiblement diminuée par l'interposition entre le vésicatoire et la peau d'une feuille de papier joseph qui se laisse facilement pénétrer par le principe vésicant dissous dans l'huile. Ce mode d'application offre plusieurs avantages que nous nous empressons de signaler. L'épiderme n'est en contact ni avec la poudre de cantharide, ni avec la matière emplastique, qui alors n'adhère point à l'emplâtre lorsqu'on enlève le vésicatoire. On évite donc, par ce procédé, la déchirure de l'épiderme que l'on voudrait quelquefois conserver quand on applique, par exemple, un vésicatoire volant ; d'un autre côté, on n'a pas à craindre l'action prolongée de parcelles de cantharide qu'il est toujours très difficile d'enlever. Il faut faire attention à n'employer qu'une très légère quantité d'huile, car celle-ci employée en trop grande abondance pourrait couler sur la peau et déterminer une vésication plus étendue qu'on ne le désire ; on peut, quand on craint des accidents du côté des voies urinaires, se servir d'huile camphrée au lieu d'huile ordinaire.

D'après M. Hisch, pharmacien à Saint-Petersbourg, le collodion combiné avec la cantharidine peut remplacer avec avantages les emplâtres et les pommades épispatiques ordinaires. On l'applique sur la peau, préalablement enduite de cérat ou d'axonge,

à l'aide de pinceaux imbibés de liqueur cantharidale, liqueur ou collodion préparé ainsi qu'il suit. Par la méthode de déplacement on épuise une quantité voulue, 500 grammes, par exemple, de poudre grossière de cantharide par 500 grammes d'éther sulfurique et 90 grammes d'éther acétique ; puis dans 60 grammes de ce soluté de cantharide on dissout 12 décigrammes 50 centigrammes de poudre de coton. Le collodion cantharidal se conserve très facilement et très longtemps, sans altération, dans un flacon hermétiquement fermé (1).

Enfin on peut encore obtenir la vésication en mettant en contact avec la peau de l'écorce de garou (*daphne gnidium*), après l'avoir fait macérer dans du vinaigre.

Tels sont les agents employés pour déterminer la vésication.

CHAPITRE III.

Vésicatoires.

Les vésicatoires sont *volants* ou *permanents*.

Le *vésicatoire volant* est celui qui est appliqué dans le but, soit d'irriter la peau, soit de déterminer une évacuation plus ou moins grande de sérosité, comme le fait remarquer M. le professeur Velpeau. Dans tous les cas, le vésicatoire volant ne doit point suppurer, ou du moins aussitôt que la vésication est produite, on doit favoriser la cicatrisation de la plaie.

Le *vésicatoire permanent*, au contraire, doit déterminer une irritation continue ; il doit suppurer pendant un temps plus ou moins long.

§ 1. — Vésicatoires volants.

Certains praticiens ont appelé *vésicatoire volant* celui que l'on ne laisse pas assez longtemps en contact avec la peau pour déterminer des phlyctènes ; d'autres, et c'est leur opinion qui me paraît préférable, ont appelé *vésicatoire volant* celui qui ne doit pas suppurer.

Quand on pose un emplâtre vésicant pour obtenir un vésicatoire volant, on le laisse, en général, moins longtemps appliqué sur la peau que quand on veut faire un vésicatoire permanent. Cependant il n'y a pas grand inconvénient à le laisser pendant

(1) Supplément au Dictionnaire des dictionnaires, p. 155.

les personnes nerveuses prédisposées aux irritations de la vessie, il faut prendre de grandes précautions : ainsi on saupoudre de camphre la surface du vésicatoire qui doit être en contact avec la peau. La propriété sédative du camphre empêche souvent l'action des cantharides sur les organes génitaux urinaires ; mais cette précaution est quelquefois insuffisante : ainsi j'ai observé à l'hôpital de la Charité un malade affecté d'épanchement pleurétique, et chez lequel l'application d'un vésicatoire déterminait une irritation de la vessie assez grande pour que l'on ait été obligé d'abandonner la vésication par les cantharides.

Les accidents dont nous venons de parler sont beaucoup moins à redouter lorsque la cantharide n'est pas appliquée directement sur la peau : aussi l'emploi d'un vésicatoire anglais, celui dans lequel on aurait incorporé la cantharide avec l'emplâtre, pourrait-il quelquefois prévenir l'irritation des voies urinaires. On a aussi proposé de couvrir les cantharides d'une couche de cérat, ou bien d'interposer entre la surface du vésicatoire et la peau une feuille de papier huilé. En effet, les corps gras, ainsi que l'a démontré M. Robiquet, sont d'excellents dissolvants de la cantharide. Cette propriété a conduit M. Bretonneau à employer des vésicatoires légèrement humectés d'huile : il a remarqué que l'action du vésicatoire était plus prompte, plus énergique et qu'elle n'était pas même sensiblement diminuée par l'interposition entre le vésicatoire et la peau d'une feuille de papier joseph qui se laisse facilement pénétrer par le principe vésicant dissous dans l'huile. Ce mode d'application offre plusieurs avantages que nous nous empressons de signaler. L'épiderme n'est en contact ni avec la poudre de cantharide, ni avec la matière emplastique, qui alors n'adhère point à l'emplâtre lorsqu'on enlève le vésicatoire. On évite donc, par ce procédé, la déchirure de l'épiderme que l'on voudrait quelquefois conserver quand on applique, par exemple, un vésicatoire volant ; d'un autre côté, on n'a pas à craindre l'action prolongée de parcelles de cantharide qu'il est toujours très difficile d'enlever. Il faut faire attention à n'employer qu'une très légère quantité d'huile, car celle-ci employée en trop grande abondance pourrait couler sur la peau et déterminer une vésication plus étendue qu'on ne le désire ; on peut, quand on craint des accidents du côté des voies urinaires, se servir d'huile camphrée au lieu d'huile ordinaire.

D'après M. Hisch, pharmacien à Saint-Petersbourg, le collodion combiné avec la cantharidine peut remplacer avec avantages les emplâtres et les pommades épispastiques ordinaires. On l'applique sur la peau, préalablement enduite de cérat ou d'axonge,

à l'aide de pinceaux imbibés de liqueur cantharidale, liqueur ou collodion préparé ainsi qu'il suit. Par la méthode de déplacement on épuise une quantité voulue, 500 grammes, par exemple, de poudre grossière de cantharide par 500 grammes d'éther sulfurique et 90 grammes d'éther acétique ; puis dans 60 grammes de ce soluté de cantharide on dissout 12 décigrammes 50 centigrammes de poudre de coton. Le collodion cantharidal se conserve très facilement et très longtemps, sans altération, dans un flacon hermétiquement fermé (1).

Enfin on peut encore obtenir la vésication en mettant en contact avec la peau de l'écorce de garou (*daphne gnidium*), après l'avoir fait macérer dans du vinaigre.

Tels sont les agents employés pour déterminer la vésication.

CHAPITRE III.

Vésicatoires.

Les vésicatoires sont *volants* ou *permanents*.

Le *vésicatoire volant* est celui qui est appliqué dans le but, soit d'irriter la peau, soit de déterminer une évacuation plus ou moins grande de sérosité, comme le fait remarquer M. le professeur Velpeau. Dans tous les cas, le vésicatoire volant ne doit point suppurer, ou du moins aussitôt que la vésication est produite, on doit favoriser la cicatrisation de la plaie.

Le *vésicatoire permanent*, au contraire, doit déterminer une irritation continue ; il doit suppurer pendant un temps plus ou moins long.

§ 1. — Vésicatoires volants.

Certains praticiens ont appelé *vésicatoire volant* celui que l'on ne laisse pas assez longtemps en contact avec la peau pour déterminer des phlyctènes ; d'autres, et c'est leur opinion qui me paraît préférable, ont appelé *vésicatoire volant* celui qui ne doit pas suppurer.

Quand on pose un emplâtre vésicant pour obtenir un vésicatoire volant, on le laisse, en général, moins longtemps appliqué sur la peau que quand on veut faire un vésicatoire permanent. Cependant il n'y a pas grand inconvénient à le laisser pendant

(1) Supplément au Dictionnaire des dictionnaires, p. 155.

un temps aussi long. La phlyctène étant produite, on fait évacuer la sérosité soit en perçant l'ampoule à la partie déclive, soit en détachant complètement l'épiderme, ou brusquement, ou, ce qui est mieux, après l'avoir coupé circulairement avec des ciseaux. Il est à remarquer que la seconde méthode est beaucoup plus douloureuse que la première, et que, quand on enlève l'épiderme, bien que la cicatrisation ne se fasse pas plus longtemps attendre, qu'elle soit même moins longue quelquefois, la plaie étant tout à coup au contact de l'air, le malade éprouve une douleur excessivement vive, que l'on peut éviter en agissant comme nous allons le dire tout à l'heure.

Il arrive souvent que les sujets sont très irritables; alors il faut user de grandes précautions pour enlever l'épiderme, opération excessivement douloureuse. Il est bon d'appliquer sur le vésicatoire un cataplasme émollient; l'épiderme se détache le lendemain avec une facilité beaucoup plus grande, et l'on panse avec du linge ou un papier brouillard enduit de cérat; on emploie aussi le beurre frais; mais il ne tarde pas à devenir rance sur la surface de la plaie, et il produit une irritation qui retarde la guérison. Quand on ne veut pas enlever l'épiderme, on perce, avec une lancette ou avec des ciseaux, la phlyctène dans le point le plus déclive, pour donner issue à la sérosité accumulée au-dessous, et l'on fait le pansement comme il a été dit plus haut. Dans les deux cas la guérison ne se fait pas longtemps attendre; trois à six jours sont le plus souvent suffisants.

Le premier pansement d'un vésicatoire mérite une grande attention: en effet, la méthode de pansement sera le plus souvent subordonnée à la maladie que le vésicatoire sera destiné à combattre. Si l'on veut, comme le fait remarquer M. Martin-Solon, sortir le malade d'un état comateux profond, il faut après avoir incisé la circonférence de la vésicule, et même sans cette précaution, saisir l'épiderme et l'enlever rapidement. La douleur causée par le contact subit de l'air et des pièces du nouveau pansement sur les houppes nerveuses du derme excite fortement le système nerveux, cause un ébranlement salutaire, renouvelle et augmente la fluxion sur la surface du vésicatoire. Lorsqu'au contraire la douleur causée par la vésication est suffisante et qu'il faut en épargner de nouvelles au malade, on incise circulairement la vésicule pour faire sortir la sérosité, et l'on applique par-dessus l'épiderme une compresse enduite de beurre ou de cérat que l'on a eu la précaution de chauffer pour mettre la température en rapport avec celle de la peau.

Lorsqu'au moyen de ce vésicatoire, on veut obtenir l'évacuation

d'une certaine quantité de sérosité, de manière à déterminer une émission séreuse, comme le professe M. Velpeau, la grandeur du vésicatoire doit dépasser la partie malade de quelques centimètres dans tous les sens.

Les pansements consécutifs des vésicatoires volants sont excessivement simples. Un linge, un morceau de papier brouillard enduit de cérat, suffisent dans tous les cas; au bout de deux ou trois jours, l'épiderme soulevé par la sérosité se détache: ce fait ne présente aucune indication particulière, car à cette époque la surface dénudée, si elle n'est pas tout à fait cicatrisée, n'est plus douloureuse. Au bout de quatre ou cinq jours la cicatrisation est généralement complète.

Les vésicatoires volants ne laissent point après eux de cicatrice.

Il arrive quelquefois que, au lieu d'une seule phlyctène remplie d'une sérosité citrine, il en existe plusieurs, soit que les adhérences de l'épiderme avec le derme n'aient pas été complètement détruites, soit que l'irritation de la surface de la peau n'ait pas été partout égale; il faut alors ouvrir toutes les phlyctènes les unes après les autres, et faire écouler la sérosité comme nous l'avons dit tout à l'heure.

§ 2. — Vésicatoires permanents.

Les vésicatoires permanents sont ceux qui doivent suppurer. Les premiers pansements du vésicatoire permanent sont exactement les mêmes que ceux des précédents, seulement il faut toujours avoir soin d'enlever l'épiderme; cependant si chez des personnes à sensibilité très vive on était obligé de laisser l'épiderme, il ne faudrait pas trop s'en préoccuper, car on peut l'enlever le lendemain: alors il se détache avec facilité et sans causer de douleurs trop vives.

Les pansements consécutifs sont généralement renouvelés toutes les vingt-quatre heures et sont principalement faits le matin; les malades et les personnes qui les entourent sont moins gênés par l'odeur qu'exhalent toujours les vésicatoires, même ceux qui sont pansés avec le plus de soin. Ils se font avec de la pommade aux cantharides, au garou, à la sabine; en un mot, avec une pommade irritante, ou bien avec des taffetas irritants préparés à l'avance. La pommade à la sabine est spécialement employée en Angleterre; en France, on se sert plutôt de pommade aux cantharides ou au garou. Je ne m'arrêterai pas à décrire ces diverses pommades; je dirai seulement que la pommade épispastique

verte, qui contient des cantharides en nature, est la plus active, et qu'elle agit davantage sur les voies urinaires; que la pommade épispastique jaune est moins active que la précédente, ne renferme que le principe actif de la cantharide, et, par conséquent, n'irriterait pas autant la vessie que la précédente; que la pommade au garou est la moins active de toutes. Quant aux taiffetas et aux papiers vésicants préparés à l'avance, ils sont fort commodes, produisent le plus souvent tout l'effet désirable. Bien plus, lorsque les vésicatoires sont trop douloureux, on leur incorpore de l'extract d'opium ou de belladone afin de calmer l'irritation. On a aussi préparé des papiers vésicants plus actifs les uns que les autres, et pouvant être employés selon les indications. Tels sont les papiers vésicants que M. Thévenot avait préparés, et à l'aide desquels j'ai obtenu de très bons effets.

Comme le vésicatoire permanent doit suppurer quelquefois pendant longtemps, il faut faire attention à plusieurs particularités. D'abord on empêchera l'emplâtre qui doit déterminer la vésication, ou les pièces d'appareil qui supportent la pommade, de se déplacer. On y arrive en les maintenant solidement fixés avec des bandelettes de diachylon qui viennent se croiser sur le milieu de l'emplâtre. Il faut encore prendre soin de ne pas irriter la peau saine qui est autour du vésicatoire; car il pourrait arriver que l'action de la pommade épispastique fût assez considérable pour déterminer la vésication des téguments, et alors le vésicatoire s'agrandirait outre mesure. On évite facilement cet accident en taillant dans un linge une lunette de la grandeur du vésicatoire, et en appliquant le papier brouillard enduit de pommade par-dessus la lunette; de cette manière, il n'y a que la surface que l'on veut faire suppurer qui soit en contact avec la pommade, et la peau environnante se trouve complètement garantie par la lame de linge.

Il arrive quelquefois que le vésicatoire ne suppure pas ou suppure mal au bout d'un certain temps; cela tient, ou à ce que la pommade n'est pas assez irritante, ou à ce qu'elle l'est trop. Dans le premier cas, on peut facilement y porter remède en augmentant l'énergie de la pommade; dans le second, on peut la rendre moins forte en y ajoutant un peu de cérat ou d'axonge. Mais lorsque le vésicatoire est trop irrité, il se couvre d'une couche blanche pseudo-membraneuse, que l'on enlève bien facilement en plaçant sur le vésicatoire de petits cataplasmes de fécule de pomme de terre ou de farine de riz.

Lorsque ces pseudo-membranes sont peu épaisses, on peut les enlever en passant une lame mince entre le derme et la fausse

membrane; il s'écoule un peu de sang qui procure un dégagement avantageux.

Lorsqu'il existe des fongosités molles, décolorées, il faut les réprimer avec le nitrate d'argent. Mais il peut arriver que ces fongosités se développent avec une telle rapidité, que la cautérisation n'est plus suffisante; on doit alors les exciser avec des ciseaux courbes sur le plat. Il arrive même, quand on ne fait pas attention, que la cicatrisation a lieu par-dessus ces fongosités, et que la cicatrice présente des tumeurs pédicellées qui la rendent très difforme. Ce n'est que sur de vieux vésicatoires que cet accident peut se rencontrer.

Si le vésicatoire était trop douloureux, il faudrait incorporer de l'opium à la pommade; si la surface était pâle, on l'exciterait légèrement avec du quinquina; et s'il se formait des escarres gangréneuses à sa surface, on emploierait le charbon, le citron, etc.; enfin on le traiterait comme une plaie gangrenée.

Si la suppuration est trop abondante ou trop fétide, on renouvelera plus souvent les pansements; on pourra dans le second cas, incorporer à la pommade une certaine quantité de charbon porphyrisé. Si la surface du vésicatoire est saignante et douloureuse, on calmera l'irritation avec des cataplasmes émollients. Si l'exhalation sanguine est sans douleurs, on pourra toucher la surface de la plaie avec un crayon de nitrate d'argent, ou le couvrir avec une poudre astringente de ratanhia ou de quinquina.

Souvent, enfin, les ganglions lymphatiques, auxquels vont se rendre les vaisseaux irrités par la présence du vésicatoire, se tuméfient; il suffit de diminuer l'excitation du vésicatoire et d'appliquer des cataplasmes émollients sur la tumeur ganglionnaire.

Des accidents, du côté des voies urinaires, peuvent être causés par la pommade dans laquelle seraient incorporées des cantharides; on lui substituerait alors de la pommade au garou ou à la sabine.

Il faut éviter que la partie sur laquelle se trouve appliqué le vésicatoire exécute des mouvements trop violents. On pourra encore garantir la surface du vésicatoire, contre des chocs, à l'aide d'un bandage à plaque. Enfin, quand on prendra un bain, on y plongera la partie couverte des pièces de pansements, et l'appareil sera changé en sortant de l'eau.

Lorsque le vésicatoire permanent a suppuré pendant assez longtemps, le réseau muqueux de la peau se trouve profondément altéré, et il laisse après la cicatrisation des traces ineffaçables.

§ 3. — De la méthode endermique.

On applique souvent sur les téguments de petits vésicatoires, pour dénuder la surface du derme, afin de faire absorber par la peau des substances médicamenteuses.

Les moyens d'établir les vésicatoires destinés à absorber ne diffèrent pas de ceux que nous avons indiqués dans les deux paragraphes précédents; cependant M. Lambert, à qui l'on doit d'avoir généralisé et fait un corps de doctrine de cette méthode si souvent en usage de nos jours, repousse les vésicatoires faits avec l'eau bouillante. L'action de cet agent, dit-il, est incertaine; de plus, l'eau bouillante mortifie le plus souvent la surface du derme, de sorte qu'il ne peut plus absorber. Il conseille en outre, afin d'épargner la douleur de la vésication, d'entourer les vésicants des cataplasmes émollients.

Lorsqu'après avoir enlevé l'emplâtre vésicant, on trouve une phlyctène intacte, on peut faire une incision de l'épiderme à la partie la plus déclive de la phlyctène, et glisser le médicament par cette petite incision; tel est certainement le meilleur moyen de faire absorber les médicaments, car l'action de l'air sur le derme dénudé n'a en aucune façon modifié sa faculté d'absorber. Lorsque l'on ne peut user de ce procédé, on se contente d'enlever l'épiderme, et de placer sur le derme la substance destinée à être absorbée.

La présence du corps étranger sur le derme, mis à nu, détermine une irritation qui se manifeste par la formation d'une pellicule plus ou moins épaisse; celle-ci se reproduit à chaque pansement, jusqu'à ce que la suppuration soit définitivement établie. Cette fausse membrane doit être enlevée à chaque pansement. Des concrétions couenneuses se manifestent même après l'établissement de la suppuration; dans quelques circonstances on est obligé, pour les faire disparaître, de faire usage de l'eau chlorurée.

On a remarqué que l'absorption était moins active, lorsque l'inflammation était très violente; lorsqu'un exutoire existe depuis longtemps, qu'il est couvert de bourgeons charnus, de fongosités, il absorbe peu, aussi conseillons-nous de le remplacer.

Le siège de l'exutoire n'est pas indifférent; ainsi, on a remarqué que l'action du médicament absorbé était d'autant plus énergique, que le vésicatoire était plus rapproché du point malade. M. Lambert a remarqué que l'absorption était plus active à la partie interne qu'à la partie externe des membres; qu'elle s'exerçait mieux le soir ou la nuit dans les temps humides que dans les temps secs, en été qu'en hiver.

L'étendue du vésicatoire présente aussi une grande importance; elle doit être proportionnée à la quantité de substances que l'on veut administrer. M. Bally pense qu'on retirera plus d'avantage de l'application des médicaments sur un grand nombre de petites surfaces que de celle qui aurait lieu sur un exutoire unique qui les égalerait toutes en étendue.

Le médicament sera appliqué de préférence sur les points les mieux dénudés; on choisira de préférence la substance qui jouit de propriétés actives à petites doses; s'il est possible, celle-ci sera réduite en poudre impalpable. Si l'action du topique est trop irritante, la gélatine et l'axonge serviront à les incorporer. Les liquides seront versés lentement et goutte à goutte, les corps résineux seront étalés comme des emplâtres. La dose des médicaments sera graduellement élevée, lorsque l'affection pour laquelle ils auront été administrés le nécessitera.

Nous ne pouvons nous arrêter à décrire l'action des médicaments administrés par la méthode endermique, nous signalerons quelques observations faites par M. Lambert. L'extrait de scille, la strychnine et l'émétique sont les médicaments qui entretiennent le mieux la suppuration des surfaces; la quinine, la morphine, l'extrait de jusquiame occupent le second rang. Parmi les substances qui ont une action dessiccative, nous pouvons noter le protochlorure de mercure et l'acétate de plomb. « Il est à remarquer que la propriété qu'a tel ou tel médicament de faire suppurer ou dessécher une surface ne paraît pas en raison directe de l'irritation qu'il produit, car les principes qui nous ont paru les plus douloureux au contact sont l'extrait de jusquiame, l'extrait de belladone, le protochlorure de mercure et l'iode. Ces deux dernières substances ont produit la modification des points sur lesquels elles avaient reposé (1). »

La dose d'extrait de belladone que l'on peut mettre sur la surface du vésicatoire ne doit pas dépasser 60 centigrammes, et il convient de commencer par une moindre quantité, autrement on voit survenir du délire et quelques uns des accidents propres à l'intoxication par les solanées.

« Il est une chose dont on doit prévenir les praticiens: c'est que l'application de l'extrait de belladone sur le derme dénudé cause de très vives douleurs. Pour y obvier, nous avons l'habitude d'enduire d'extrait un morceau de toile fine que nous appliquons du côté où nous n'avons pas mis d'extrait. Nous recouvrons

(1) Lambert, *Essai sur la méthode endermique*, p. 18.

le tout d'un morceau de sparadrap agglutinatif, l'extrait se dissout ainsi peu à peu et ne cause pas de douleur (1). »

L'application des médicaments sur la surface dénudée du derme détermine deux effets bien tranchés, une action topique immédiate et une action consécutive à l'absorption. Le premier, généralement irritant, consiste ordinairement en un prurit ou une sensation de brûlure qu'accompagnent la rougeur et l'injection des parties dénudées. Le second se manifeste dix minutes, une, deux, trois heures après les applications; il s'annonce, en général, par un sentiment de chaleur qui se répand de la partie dénudée vers la cavité splanchnique la plus voisine et qui delà se propage dans toute l'économie en suivant le trajet des principaux troncs vasculaires et nerveux (2).

Dans les cas où des accidents se déclarent à la suite de l'application des médicaments, la première indication est de lever le pansement, de laver la surface de l'exutoire; on peut ensuite le couvrir d'une substance qui neutralise le poison ou en suspendre les effets. M. Barry propose d'appliquer une ventouse sur la surface absorbante; M. Bouillaud a démontré que la compression de l'exutoire pouvait être efficace.

CHAPITRE IV.

Cautérisation.

La *cautérisation* est une opération par laquelle on désorganise les tissus vivants à l'aide de la chaleur ou de certains agents chimiques.

Les corps qui désorganisent les tissus par leurs propriétés chimiques sont appelés *caustiques* ou *cautères potentiels*. Les instruments rougis au feu sont appelés *cautères actuels* ou simplement *cautères*.

§ 1. — Caustiques.

Les *caustiques* sont des substances qui, en contact avec nos tissus, se combinent avec eux, ou leur empruntent une partie des principes dont ils sont formés, et déterminent une décomposition

(1) Trousseau et Pidoux, *Traité de thérapeutique et de matière médicale*, t. II, p. 69, 2^e édition.

(2) Lambert, *loc. cit.*, p. 23.

dont le résultat final est la désorganisation et la formation d'une partie morte à laquelle on a donné le nom d'*escarre*.

Les anciens divisaient les caustiques en deux sections: les *escarrotiques*, qui agissent très profondément sur les tissus, et les *cathérétiques*, dont l'action est beaucoup moins puissante. Nous ne nous arrêterons pas sur cette division, qui nous paraît trop futile; car quelle est la limite des escarrotiques et des cathérétiques? Et d'ailleurs nous allons voir que l'action des caustiques est souvent subordonnée à la quantité de substance employée et à la durée de son application.

On se sert des caustiques à l'état solide, mou et liquide. Nous allons décrire les plus importants de ces caustiques, la manière dont on doit les employer, et dans quels cas leur usage est préférable.

1^o Caustiques solides. — a. Potasse caustique, pierre à cautère.

— La potasse caustique, préparée à la chaux ou à l'alcool, est un des caustiques solides dont on fait le plus fréquent usage. On l'emploie: 1^o pour établir des cautères ou fonticules: nous verrons plus loin, dans un paragraphe destiné à cette espèce d'exutoire, comment il faut l'appliquer; 2^o pour ouvrir des abcès quand les malades pusillanimes ont peur de l'instrument tranchant, ou quand les abcès sont situés trop profondément, ou quand on a besoin d'établir des adhérences entre les diverses couches qu'il faut traverser: à l'abdomen, par exemple, dans les abcès du foie. Enfin il est certains abcès froids qui doivent être ouverts avec la potasse caustique.

La règle à suivre dans l'application de ce caustique est exactement la même dans tous les cas.

La première chose à faire est de bien saisir l'indication qui se présente. Veut-on aussi avoir une ouverture étroite dans un abcès froid, il faut user du même moyen que pour la formation d'un cautère. Si, au contraire, on doit faire une large ouverture, on pratique sur un morceau de diachylon une fente un peu moindre que la longueur que l'on veut donner à la solution de continuité; on place sur cette incision de petits fragments de potasse caustique gros comme une tête d'épingle au plus, et on les recouvre d'un plumasseau de charpie, afin que le liquide qui résulte de la liquéfaction de la potasse ne fuse pas sur les parties latérales et n'aille pas cautériser au delà des limites formées par l'incision faite au diachylon; on maintient toutes ces parties en rapport avec une plus large pièce de diachylon, et l'on applique l'appareil ainsi disposé sur l'abcès que l'on veut ouvrir. Au bout de peu de

le tout d'un morceau de sparadrap agglutinatif, l'extrait se dissout ainsi peu à peu et ne cause pas de douleur (1). »

L'application des médicaments sur la surface dénudée du derme détermine deux effets bien tranchés, une action topique immédiate et une action consécutive à l'absorption. Le premier, généralement irritant, consiste ordinairement en un prurit ou une sensation de brûlure qu'accompagnent la rougeur et l'injection des parties dénudées. Le second se manifeste dix minutes, une, deux, trois heures après les applications; il s'annonce, en général, par un sentiment de chaleur qui se répand de la partie dénudée vers la cavité splanchnique la plus voisine et qui delà se propage dans toute l'économie en suivant le trajet des principaux troncs vasculaires et nerveux (2).

Dans les cas où des accidents se déclarent à la suite de l'application des médicaments, la première indication est de lever le pansement, de laver la surface de l'exutoire; on peut ensuite le couvrir d'une substance qui neutralise le poison ou en suspendre les effets. M. Barry propose d'appliquer une ventouse sur la surface absorbante; M. Bouillaud a démontré que la compression de l'exutoire pouvait être efficace.

CHAPITRE IV.

Cautérisation.

La *cautérisation* est une opération par laquelle on désorganise les tissus vivants à l'aide de la chaleur ou de certains agents chimiques.

Les corps qui désorganisent les tissus par leurs propriétés chimiques sont appelés *caustiques* ou *cautères potentiels*. Les instruments rougis au feu sont appelés *cautères actuels* ou simplement *cautères*.

§ 1. — Caustiques.

Les *caustiques* sont des substances qui, en contact avec nos tissus, se combinent avec eux, ou leur empruntent une partie des principes dont ils sont formés, et déterminent une décomposition

(1) Trousseau et Pidoux, *Traité de thérapeutique et de matière médicale*, t. II, p. 69, 2^e édition.

(2) Lambert, *loc. cit.*, p. 23.

dont le résultat final est la désorganisation et la formation d'une partie morte à laquelle on a donné le nom d'*escarre*.

Les anciens divisaient les caustiques en deux sections: les *escarrotiques*, qui agissent très profondément sur les tissus, et les *cathérétiques*, dont l'action est beaucoup moins puissante. Nous ne nous arrêterons pas sur cette division, qui nous paraît trop futile; car quelle est la limite des escarrotiques et des cathérétiques? Et d'ailleurs nous allons voir que l'action des caustiques est souvent subordonnée à la quantité de substance employée et à la durée de son application.

On se sert des caustiques à l'état solide, mou et liquide. Nous allons décrire les plus importants de ces caustiques, la manière dont on doit les employer, et dans quels cas leur usage est préférable.

1^o Caustiques solides. — a. Potasse caustique, pierre à cautère.

— La potasse caustique, préparée à la chaux ou à l'alcool, est un des caustiques solides dont on fait le plus fréquent usage. On l'emploie: 1^o pour établir des cautères ou fonticules: nous verrons plus loin, dans un paragraphe destiné à cette espèce d'exutoire, comment il faut l'appliquer; 2^o pour ouvrir des abcès quand les malades pusillanimes ont peur de l'instrument tranchant, ou quand les abcès sont situés trop profondément, ou quand on a besoin d'établir des adhérences entre les diverses couches qu'il faut traverser: à l'abdomen, par exemple, dans les abcès du foie. Enfin il est certains abcès froids qui doivent être ouverts avec la potasse caustique.

La règle à suivre dans l'application de ce caustique est exactement la même dans tous les cas.

La première chose à faire est de bien saisir l'indication qui se présente. Veut-on aussi avoir une ouverture étroite dans un abcès froid, il faut user du même moyen que pour la formation d'un cautère. Si, au contraire, on doit faire une large ouverture, on pratique sur un morceau de diachylon une fente un peu moindre que la longueur que l'on veut donner à la solution de continuité; on place sur cette incision de petits fragments de potasse caustique gros comme une tête d'épingle au plus, et on les recouvre d'un plumasseau de charpie, afin que le liquide qui résulte de la liquéfaction de la potasse ne fuse pas sur les parties latérales et n'aille pas cautériser au delà des limites formées par l'incision faite au diachylon; on maintient toutes ces parties en rapport avec une plus large pièce de diachylon, et l'on applique l'appareil ainsi disposé sur l'abcès que l'on veut ouvrir. Au bout de peu de

temps on a produit de cette manière une escarre allongée et à laquelle on a pu donner une direction déterminée. Bientôt cette escarre se détache et le pus sort par la plaie. Si l'escarre tardait trop à se détacher, ou si le pus ne coulait pas à travers l'escarre, il faudrait la fendre avec un bistouri.

Si l'on veut ouvrir un abcès situé profondément dans l'abdomen, un abcès ou un kyste hydatique du foie, un abcès de la fosse iliaque, par exemple, il faudra appliquer un morceau de potasse caustique, ainsi qu'il a été dit tout à l'heure : il se forme une escarre que le lendemain ou deux jours après on divise avec le bistouri ; on réapplique une seconde fois un fragment de potasse de la même manière, et l'on continue jusqu'à ce qu'on soit arrivé au foyer. L'action du caustique irrite la peau et la membrane séreuse sous-jacente, les deux feuillettes en contact contractent des adhérences ; il est facile d'évacuer le foyer sans qu'il y ait crainte de voir le liquide s'épancher dans la cavité abdominale. Tel est le procédé de M. Récamier pour évacuer les kystes du foie, et celui de M. Bégin pour vider les abcès du même organe.

La potasse caustique est employée quelquefois pour cautériser les plaies ; mais il vaut mieux, dans cette circonstance, se servir du nitrate d'argent, et s'il y avait un virus à détruire, un caustique liquide serait bien préférable.

La potasse caustique appliquée sur la peau forme en l'espace de quelques heures une escarre noirâtre qui en occupe toute l'épaisseur et s'étend rarement au tissu cellulaire sous-cutané. Il est à remarquer que, quelle que soit la quantité de potasse, l'escarre n'est jamais beaucoup plus profonde, mais qu'elle s'étend en surface : aussi, si l'on a employé un trop gros morceau de potasse, on doit lever l'appareil au bout de cinq ou six heures, car la potasse fondrait et irait cautériser au loin : c'est ce qu'il faut éviter. Le plumasseau dont on recouvre le fragment de potasse, et que l'on place entre les deux morceaux de diachylon, absorbe le liquide et empêche de fuser. Il est encore à remarquer que la potasse se combine avec l'escarre ; que celle-ci n'a pas perdu toute sa propriété caustique, et que si on lavait l'escarre avec trop peu d'eau, il se détacherait une certaine quantité de liquide qui irait désorganiser la peau au delà du point où l'on veut pratiquer la cautérisation.

b. *Azotate d'argent.* — L'azotate d'argent est le caustique le plus souvent employé ; son usage est tellement répandu que, renfermé dans un étui appelé *porte-pierre* (fig. 42), il doit toujours

se trouver dans la trousse du chirurgien. On s'en sert sous la forme de petits crayons que l'on coule dans une lingotière ; on le taille, ainsi qu'il a été dit à l'article *Collyre* (page 54), quand on ne veut porter la cautérisation que sur une surface peu étendue. Cette préparation est inutile quand on veut agir sur une large surface.

L'usage du nitrate d'argent a nécessité quelques appareils spéciaux : tels sont les *porte-caustique* pour la cautérisation des rétrécissements du canal de l'urètre ; l'*anneau de Sanson* pour cautériser la conjonctive tout autour de la cornée. L'ouverture de cet anneau est assez large pour que toute la cornée soit, au centre de l'instrument, à l'abri de l'action du caustique ; le pourtour de cet anneau est creusé en gouttière, de telle sorte que l'on puisse couler dans sa cavité du nitrate d'argent. Cette gouttière doit se trouver sur une des faces de l'anneau. Il est lui-même supporté par un manche bifurqué et coudé, afin que le caustique soit plus facilement appliqué autour de la cornée. Pour charger cet instrument, on chauffe l'anneau à la lampe à l'alcool, et dans la rainure de la face oculaire on met, au moyen d'une carte pliée en gouttière sur sa partie moyenne, de l'azotate d'argent pulvérisé ; cette poudre fond, et forme une espèce de petit lingot du volume de la rainure de l'anneau.

L'azotate d'argent cautérise moins profondément que la potasse ; son action est beaucoup plus rapide. Il forme sur la peau des escarres d'un violet très foncé ; sur les surfaces en suppuration des escarres blanches très minces, et qui se détachent chaque jour. Si l'on veut cautériser une surface sèche, on doit avoir soin de mouiller le crayon ; si l'on cautérisait une surface trop humide, le caustique, se trouvant délayé dans une trop grande quantité de liquide, ne produirait plus un résultat suffisant : aussi faut-il essuyer les plaies que l'on veut cautériser, et avoir soin d'arrêter le sang qui s'écoule des vaisseaux quand on veut arrêter une hémorrhagie au moyen de l'azotate d'argent. Lorsqu'on s'est servi de ce caustique, on doit toujours avoir la précaution de l'essuyer : car, d'une part, il se couvrirait d'une croûte qui plus tard empêcherait son action ; d'autre part, si l'humidité était trop grande, une certaine quantité pourrait se dissoudre.

Le nitrate d'argent sert pour cautériser les bourgeons charnus fongueux à la surface des plaies ; non seulement la cautérisation enlève une couche très mince à leur surface, mais encore les stimule, change la nature de la suppuration. On l'emploie encore pour arrêter l'hémorrhagie à la suite de l'application des sangsues ou de l'ouverture d'un petit vaisseau, pour cautériser les ulcères

tions de la cornée, pour faire avorter les pustules de la variole, détruire les rétrécissements de certains conduits excréteurs, enflammer les canaux fistuleux et en faire adhérer les parois, etc.

Il serait trop long d'énumérer les cas dans lesquels on se sert du nitrate d'argent; mais je dois m'arrêter un instant sur la cautérisation des piqûres anatomiques. « On cautérise généralement ces sortes de blessures, soit avec le nitrate d'argent, soit avec le beurre d'antimoine. Nous croyons cette pratique plus nuisible qu'utile, parce que nous avons remarqué que, quand les accidents suivent une piqûre anatomique, presque toujours il y a coïncidence avec une prédisposition du sujet. La cautérisation est toujours suivie d'une petite inflammation, et même d'un peu de suppuration lors de la chute de l'escarre. L'inflammation peut être plus ou moins vive, et même, selon la disposition du sujet, se propager aux vaisseaux lymphatiques, de là aux veines, et occasionner le développement d'accidents très graves qui malheureusement enlèvent chaque année plusieurs élèves en médecine. »

« Nous croyons beaucoup plus utile de faire saigner la petite plaie, de la laver à grande eau; le sang en s'écoulant entraîne une partie du venin que le scalpel a pu déposer, l'eau et la succion enlèvent le reste. Pour notre compte, nous n'avons jamais agi autrement dans ces circonstances, et nous savons que ceux qui s'occupent le plus de préparations anatomiques n'emploient jamais d'autres méthodes. Nous ne voulons pas dire cependant qu'elle puisse être à l'abri d'accidents, mais nous sommes convaincu qu'elle les provoquera moins souvent (1). »

L'autorité de M. Monod en pareille matière est trop puissante pour qu'il soit nécessaire de commenter sa manière de voir sur ce sujet. Quant à nous, nous pensons que la cautérisation des piqûres anatomiques est plus nuisible qu'utile. S'il est survenu des accidents dans beaucoup de circonstances, c'est que les plaies n'ont pas saigné, car les plaies par instrument piquant saignent moins que celles qui sont faites par un instrument tranchant; et que si la plaie est trop étroite, la cautérisation aurait été complètement inutile: car, quelque effilé que soit un crayon de nitrate d'argent, il est impossible de le faire entrer au fond d'une plaie très étroite, par conséquent il ne peut neutraliser le virus. La succion dans ce cas est bien préférable à la cautérisation. Si l'on

(1) *Dictionnaire des études médicales*, t. IV, p. 254, art. CAUTÉRISATION, par M. Monod.

élargit la solution de continuité pour aller cautériser, dans cette circonstance l'écoulement de sang sera suffisant pour entraîner le virus, et la cautérisation sera inutile.

L'application du nitrate d'argent sur les plaies est quelquefois suivie de vives douleurs: aussi, lorsqu'on doit faire une cautérisation un peu étendue, ou bien lorsque l'on veut porter le caustique sur le globe de l'œil, doit-on avoir soin de tenir prêts un bassin contenant de l'eau fraîche et une petite compresse ou une éponge fine, afin de laver la surface cautérisée et de dissoudre le nitrate d'argent qui resterait sur la plaie dans une quantité de liquide assez grande pour que la solution n'exerce aucune action caustique.

Dans les hypertrophies de certains organes, lorsque l'on veut constater leur changement de volume, on se sert du nitrate d'argent pour en marquer les limites; car le nitrate d'argent cautérise l'épiderme, en change la couleur sans qu'il en résulte le moindre inconvénient ou la moindre douleur pour les malades, et la trace du crayon reste assez longtemps pour faire constater l'action des médicaments sur l'organisme, mais pas assez pour que la durée des marques noires puisse gêner le malade en quoi que ce soit.

Il est quelques autres caustiques qui sont encore employés à l'état solide: tel est le *sulfate de cuivre* taillé en crayon, et que j'ai vu employer à l'hôpital de la Pitié par Sanson dans les maladies des yeux et des paupières.

D'autres sont appliqués en poudre sur des fongosités: tels sont le *deutochlorure de mercure*, l'*acide arsénieux*, le *nitrate de mercure*; mais ils sont le plus souvent employés à l'état mou, ou en solution. Nous ne nous arrêterons pas davantage sur ces caustiques.

Les anciens se servaient souvent de *trochisques* de minium, de précipité rouge, etc., qu'ils plaçaient, soit dans des fistules, espérant en détruire les callosités, soit dans les tumeurs cancéreuses, afin d'amener la destruction du tissu anormal par la cautérisation. Mais cette pratique est maintenant et à juste raison abandonnée.

2° *Caustiques mous*. — Les caustiques mous sont formés de caustiques solides pulvérisés, et réunis en une masse molle avec de l'eau ou du miel ou un corps gras.

Les plus usités sont:

a. *Pâte arsenicale, pâte du frère Côme, de Rousselot*. — Je ne

donnerai pas les diverses formules des poudres arsenicales ; je ferai remarquer seulement qu'il entre dans leur composition une quantité notable d'acide arsénieux, un vingt-cinquième quelquefois, même un seizième dans la formule de Rousselot. Au moment de se servir de ces poudres, on les délaye dans un peu d'eau, jusqu'à consistance de bouillie, on étend la pâte avec un pinceau sur les surfaces ulcérées, on la recouvre avec un morceau d'agaric mouillé ; cet agaric se détache au bout de dix à vingt jours et tombe avec l'escarre.

Les pâtes arsenicales produisent des escarres nettes bien circonscrites ; mais elles ont un redoutable inconvénient ; elles peuvent être absorbées et déterminer des accidents d'empoisonnement. Aussi quand on touche un ulcère dont la surface offre une étendue de plus de 3 centimètres carrés, il faut diviser le traitement, afin de ne jamais l'exposer à être absorbé sur une surface trop considérable, et l'on ne cautérise une nouvelle portion qu'après la chute de la première escarre.

Il est à remarquer que les pâtes arsenicales n'agissent que sur des chairs vives ; quand les bords de l'ulcère sont calleux, il faut les aviver avec un vésicatoire.

La pâte arsenicale est employée pour détruire les cancers ; après son application elle cause une douleur vive qui ne se dissipe le plus souvent qu'au bout d'un ou de deux jours.

Il arrive souvent qu'à la chute de l'escarre on trouve la cicatrice toute formée.

b. *Pâte de Vienne.* — La pâte de Vienne est faite avec la poudre de Vienne, formée de cinq parties de potasse caustique et de six parties de chaux vive, délayées avec un peu d'eau ou mieux d'alcool.

Elle est souvent employée pour établir des cautères ; elle agit plus rapidement que la potasse caustique. Pour l'appliquer, on taille sur un morceau de diachylon une ouverture de la grandeur que l'on veut donner à l'escarre ; on place le morceau de diachylon sur la peau et la pâte dans l'ouverture. Immédiatement après son application, le malade ressent une douleur assez vive, et au bout d'une demi-heure, au plus, toute l'action est produite, et l'on trouve une escarre noirâtre de la grandeur du rond que l'on a enlevé sur le diachylon. L'escarre tombe au bout de dix à douze jours.

« Les avantages du caustique de Vienne sont appréciés par tous les praticiens. Rapidité d'action, innocuité, voilà les utiles propriétés des caustiques potassiques. Mais à côté de ces avantages, la potasse présente l'inconvénient d'attirer vivement

l'humidité, de tomber en déliquium ; de diffuser, de produire des escarres irrégulières et non circonscrites. Le caustique de Vienne n'est pas déliquescent, son action est limitée au lieu d'application ; elle est plus énergique que celle de la potasse ; ce caustique ne présentait qu'un inconvénient, celui d'être très difficilement manié, à cause de sa consistance et d'une application presque impossible pour les cautérisations utérines. Toutes ces difficultés viennent d'être vaincues par M. Filhos.

c. *Caustique Filhos.* — On fait fondre dans une cuiller de fer à bec et à manche 120 grammes de potasse caustique, on y ajoute après la fusion, en deux ou trois fois, 40 grammes de chaux vive en poudre. On mélange avec une tige de fer, on chauffe jusqu'à parfaite fusion et l'on coule dans des tubes de plomb fermés d'un bout, ayant environ 1 centimètre de diamètre.

On conserve dans des tubes de verre ayant au fond quelques fragments de chaux vive. Pour employer le caustique on découvre la longueur que l'on désire en entaillant le plomb avec un canif (1). »

d. *Pâte au chlorure de zinc et d'antimoine, pâte de Canquoin.* — Cette pâte n'exerce sur l'économie aucune action vénéneuse, et peut être employée très commodément dans les mêmes conditions que la pâte arsenicale. Elle est formée d'un mélange de farine et de chlorure. L'humidité de l'air, rapidement absorbé par le chlorure, permet d'en faire une pâte assez résistante très malléable, que l'on peut tailler pour lui donner la forme de la surface que l'on veut cautériser, dont on peut graduer l'épaisseur selon l'épaisseur des tissus que l'on veut désorganiser. Si la quantité de farine que l'on ajoute au chlorure était assez considérable pour empêcher la pâte de se faire rapidement, on pourrait y ajouter un peu d'eau.

La pâte de Canquoin présente des degrés différents suivant le résultat que l'on veut obtenir. La pâte n° 1 est la plus forte : elle est formée de : farine, deux parties ; chlorure de zinc, une partie. La pâte n° 2 contient : farine, trois parties ; chlorure, une partie. La pâte n° 3, qui est la plus faible : farine, quatre parties ; chlorure de zinc, une partie.

Pour rendre cette pâte plus souple et plus active, on ajoute une demi-partie de chlorure d'antimoine : c'est ce qui constitue la *pâte antimoniale*. L'application de cette pâte cause une douleur très vive, suivie d'une violente inflammation autour de la

(1) Bouchardat, *Nouveau formulaire magistral*, 6^e édit., p. 407.

plaie. Son action a été suivie d'un succès presque inespéré dans un cas de cancer de la face, à l'hôpital de la Charité, dans le service de M. Gerdy. MM. Cazenave et Devergie l'emploient aussi avec un grand succès dans le traitement des lupus.

e. *Pommade au deutoxyde de mercure.* — Elle est d'un usage peu fréquent, et peut causer par l'absorption des accidents de salivation.

f. Enfin on emploie comme caustique une substance inerte ou peu active combinée avec un acide puissant. Tel est le *caustique sulfosafrané*, composé de : safran en poudre, 40 grammes, et acide sulfurique, 20 grammes. M. Velpeau se sert avec avantage de cette substance dans les affections cancéreuses et cancroïdes.

Pour faire usage de ce caustique, on étend avec une spatule, sur la partie que l'on veut détruire, une couche de 2 à 4 millimètres d'épaisseur, on la laisse à l'air et elle forme bientôt une croûte dure et noire comme du charbon, sonore et parfaitement sèche. Ce caustique ne peut pas être préparé longtemps à l'avance.

3° *Caustiques liquides.* — Les caustiques liquides agissent avec beaucoup de promptitude et d'énergie; on peut facilement les introduire dans des plaies étroites; ils se glissent dans les anfractuosités, et sont souvent d'une grande ressource pour détruire les virus dans les plaies envenimées. Préférables aux caustiques solides dans ces derniers cas, leur emploi est beaucoup plus facile; car, agissant immédiatement, on peut enlever par le lavage le caustique qui resterait sur la surface que l'on veut cautériser dès que l'action est produite, et il n'est pas à craindre, quand on prend quelque précaution, que la cautérisation s'étende loin de l'endroit où l'on veut l'appliquer.

Pour faire usage des caustiques liquides, on trempe dans la liqueur un petit pinceau fait avec quelques brins de charpie fixés à l'extrémité d'un petit morceau de bois ou de baleine. Si le caustique est énergique et si l'on veut produire une escarre superficielle, on enlève, en pressant sur le bord du vase, la plus grande partie du liquide contenu dans le pinceau, de manière que celui-ci ne soit que mouillé.

Si l'on veut cautériser une plaie étroite, il suffit de tremper un petit morceau de bois dans le liquide, et de déposer la goutte qui reste à son extrémité dans l'intérieur de la plaie.

Les caustiques liquides sont très nombreux; les plus importants sont :

a. *Acides concentrés.* — Les acides sulfurique, azotique, chlorhydrique, sont peu employés. Ce sont des caustiques très puissants, mais leur application est douloureuse; il faudrait en faire usage faute de mieux, si l'on avait à cautériser une plaie résultant de la morsure d'un chien enragé. M. Bretonneau a employé l'acide chlorhydrique mélangé avec le miel rosat, pour cautériser les ulcérations de la bouche. On fait usage de ce dernier acide étendu, et même pur, pour cautériser les genives dans les cas de salivation mercurielle. Enfin on a employé l'eau régale, dans laquelle on avait fait dissoudre un centième d'or pour cautériser les ulcérations cancéreuses et les lupus. Cette cautérisation est extrêmement douloureuse.

b. *Chlorure d'antimoine.* — C'est un des caustiques les plus violents; il sert surtout à cautériser les plaies d'animaux enragés ou venimeux. Cette cautérisation est extrêmement puissante, très douloureuse, et est toujours suivie d'une inflammation locale qu'il faut combattre au moyen d'un traitement approprié.

c. *Azotate acide de mercure.* — Ce caustique est souvent employé pour cautériser le col utérin; il cause peu de douleur et produit d'excellents résultats. Quand il a été appliqué, il faut avoir soin d'essuyer la partie cautérisée avec de la charpie, de crainte que quelques gouttes ne viennent à tomber sur le vagin, et ne forment une escarre inutile. Je l'ai vu réussir parfaitement à M. Devergie dans un cas de syphilide de la face extrêmement rebelle. Le nitrate acide de mercure doit toujours être employé concentré; étendu d'une petite quantité d'eau, il n'agit plus que par son acide nitrique, dont l'eau s'empare, et le nitrate de mercure se précipite en jaune, n'étant maintenu en dissolution que par un excès d'acide.

d. *Ammoniaque, alcali volatil fluor.* — Depuis que Bernard de Jussieu a, dans une herborisation aux environs de Paris, obtenu un résultat si avantageux de l'emploi de ce caustique sur un étudiant qui avait été mordu par une vipère, l'ammoniaque est regardée comme un spécifique contre la morsure de ces espèces d'animaux. M. le professeur Gerdy a employé également l'ammoniaque avec beaucoup de succès sur son frère, mordu par une vipère; il rapporte longuement cette observation dans son *Traité des pansements*, p. 152, t. II, 2^e édition.

Mélangée avec de la graisse, l'ammoniaque forme la pommade de Gondret, dont nous avons déjà parlé en décrivant la vésication.

e. *Solution de potasse.* — Elle cause une douleur très vive et ne produit pas une cautérisation très profonde.

f. *Solution d'azotate d'argent.* — Souvent employée pour cautériser la surface des plaies, la solution de nitrate d'argent forme des escarres tout à fait semblables à celles que pourrait faire le nitrate d'argent fondu. Elle a été préconisée pour la cautérisation de la trachée-artère dans les cas de croup, avant et après l'opération de la trachéotomie. On a encore vanté ses effets pour cautériser les pustules de variole au début, afin d'empêcher leur développement à la face et d'éviter les cicatrices. Cette méthode de cicatrisation fait partie de la *méthode ectrotique* qui sera décrite plus loin.

g. La *solution caustique d'iode*, préparée en faisant dissoudre de l'iode dans une solution d'iodure de potassium, est souvent employée pour cautériser les ulcérations des tumeurs scrofuleuses; elle produit des résultats assez satisfaisants.

h. Il est bon nombre de solutions qui sont encore employées comme caustiques: telles sont les solutions de *sulfate de cuivre*, de *deutochlorure de mercure*, etc.; elles sont d'un usage peu fréquent, et agissent comme ces mêmes substances à l'état solide.

Remarques générales sur les caustiques.

Nous avons vu au commencement de ce paragraphe que l'application des caustiques était toujours suivie d'une escarre. Cette escarre est le plus souvent humide, car la plupart des caustiques n'ont d'action qu'en se liquéfiant: aussi certains caustiques n'agissent pas, ou n'agissent qu'incomplètement, s'ils sont appliqués sur une surface tout à fait sèche; l'azotate d'argent est dans ce cas: aussi faut-il toujours avoir soin de le mouiller quand on doit l'appliquer sur la peau.

De même que les caustiques n'atteindraient pas le but s'ils ne se liquéfiaient pas, de même ils l'atteindraient mal s'ils étaient trop étendus par du liquide, car ils deviendraient moins actifs, non seulement parce que les molécules de la partie seraient plus divisées, mais encore parce que certains corps, n'agissant que par leur avidité pour l'eau, et décomposant les tissus en favorisant les combinaisons de l'oxygène avec l'hydrogène qui entre dans la composition de nos organes, trouveraient assez de liquide sur la surface des plaies pour que leur action fût à peu près nulle. Il

est à remarquer, de plus, que l'action de ces mêmes caustiques pourrait être neutralisée par la présence, à la surface des plaies, de pus, de sang, car leur action porterait d'abord sur les parties qui recouvrent les parties que l'on veut cautériser, et cette espèce d'escarres pourrait former une digue que le caustique aurait très souvent peine à franchir: aussi faut-il avoir soin d'essuyer la surface de la plaie, soit avec un linge, soit avec de la charpie, afin d'enlever toutes les parties étrangères, liquides ou solides, dont la présence pourrait apporter obstacle à l'action du caustique.

Il arrive fort souvent que le caustique, en se liquéfiant, fuse sur les parties voisines, et produit une escarre plus étendue qu'il n'est nécessaire: aussi doit-on avoir la précaution de les préserver, soit avec de la charpie, soit avec de l'emplâtre.

Il est tout à fait impossible de déterminer d'une manière exacte la quantité de caustique nécessaire pour cautériser une surface; mais, d'un autre côté, nous avons vu que l'épaisseur de l'escarre était le plus souvent proportionnée à la nature du caustique employé; que la portion du caustique qui n'avait point agi restait inactive sur la surface de l'escarre. Il faut avoir grand soin de ne point la laisser, car elle pourrait, sinon produire une escarre plus profonde, du moins plus étendue: aussi doit-on se garder de l'humidité, qui pourrait, en liquéfiant le caustique, l'entraîner vers les parties les plus déclives, mais bien laver plusieurs fois, et avec une assez grande quantité de liquide, afin que le caustique soit assez étendu pour être inactif. Par la même raison, il faut faire beaucoup d'attention quand on se sert des caustiques liquides; car, employés en trop grande quantité, ils pourraient se répandre sur les parties environnantes.

Si l'emploi de quelques caustiques ne cause aucune douleur, il en est d'autres dont l'application est excessivement douloureuse; dans ce cas, l'eau froide a le double avantage de neutraliser le caustique porté sur l'organe malade en trop grande quantité, et de calmer les douleurs violentes par son action sédative.

Lorsque les caustiques sont appliqués, ils déterminent une douleur plus ou moins vive, et une inflammation qui est le point de départ d'un travail particulier appelé *inflammation éliminatoire*, qui se termine par la chute des escarres. Les escarres ne se détachent pas toutes avec une égale facilité: plus elles sont épaisses, plus elles restent longtemps; plus l'inflammation est considérable, plus elles se détachent rapidement. Ainsi un caustique qui agit lentement, mais dont l'action s'étend à une grande

profondeur, produira une escarre très longue à se détacher; les cathérétiques appliqués à la surface des plaies produisent des escarres qui se détachent très facilement et très vite: telles sont les escarres que laisse la cautérisation des bourgeons charnus des plaies avec le nitrate d'argent. Ces sortes d'escarres sont le plus souvent blanchâtres; les autres sont la plupart noires, mettent quelquefois quinze à vingt jours, quelquefois au moins un mois et plus à se détacher.

Les caustiques laissent toujours, après la chute de l'escarre, une plaie plus ou moins profonde, résultant de la destruction de tous les tissus sur lesquels l'action du caustique a porté: aussi faut-il éviter de les appliquer sur le trajet d'artères ou de nerfs importants, car il pourrait en résulter des accidents très graves, tels que l'hémorrhagie, qui succéderait à la chute de l'escarre, si la paroi de l'artère avait été détruite par le caustique. La douleur excessive, la perte de la sensibilité et de la motilité, le tétanos même, pourraient succéder à l'application d'un caustique sur le trajet d'un gros tronc nerveux.

Il est certains caustiques qui ne doivent être appliqués qu'avec les plus grandes précautions: tels sont ceux dans la composition desquels entrent des substances qui peuvent exercer une action toxique sur l'économie, comme les pâtes arsenicales, qui peuvent causer des accidents formidables, et même la mort. S. Cooper (4) en rapporte deux observations: l'une appartient à M. Cross, l'autre à M. le professeur Roux; il l'a consignée dans sa *Médecine opératoire*.

Les caustiques avec le deutochlorure de mercure peuvent également causer la mort. Pibrac, dans les *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, en rapporte trois observations.

D'autres caustiques, sans causer des accidents aussi formidables, doivent être surveillés avec soin: tels sont ceux dans lesquels il entre des sels de cuivre, le nitrate acide de mercure. On a vu une seule cautérisation par cette dernière substance causer la salivation.

Pour éviter les accidents, il ne faut jamais étaler ces divers caustiques sur de trop grandes surfaces, ni sur des surfaces saignantes, qui absorbent beaucoup plus facilement que les surfaces en suppuration. « M. le professeur A. Bérard, qui a souvent employé ce caustique (caustique avec le sublimé), recommande d'abord d'enlever les tissus indurés à l'aide de l'instrument tranchant, de laisser suppurer la plaie qui résulte de

(1) *Dictionnaire de chirurgie pratique*, t. I, p. 159, art. ARSENIC.

» cette excision pendant six à huit jours, et de faire alors l'application du caustique. Cette pratique n'a jamais, entre ses mains, été suivie d'accidents (1). »

§ 2. — Cautérisation par la chaleur.

Il est plusieurs moyens à l'aide desquels la cautérisation par la chaleur est possible.

Telles sont: la cautérisation avec les métaux chauffés à divers degrés, les cautérisations avec les liquides bouillants, la cautérisation par des corps que l'on fait brûler lorsqu'ils sont en contact avec la partie que l'on veut cautériser: le phosphore, les diverses substances dont on fait des moxas, par exemple; enfin la cautérisation par les rayons solaires et par la pile.

1° *De la cautérisation avec les métaux.* — Les métaux que l'on emploie pour cautériser ont reçu le nom de *cautères*: ce sont des instruments le plus souvent d'acier, composés d'un manche, d'une tige et d'une extrémité.

Les anciens se servaient de plusieurs espèces de métaux, l'or, l'argent, etc. Ils espéraient par ce moyen obtenir une cautérisation différente, parce que le métal n'était pas le même; mais on a fait justice de ce singulier préjugé. On préfère les cautères d'acier, parce qu'ils s'oxydent moins facilement que les cautères de fer, et que ceux-ci changeant facilement de couleur à des températures différentes, on peut en apprécier à peu près la température. On a préconisé les cautères de cuivre, car ce métal conduit mieux la chaleur que le fer, agit plus vite, et, par conséquent, cause moins de douleur; mais il n'a pas l'avantage de changer aussi facilement de couleur que le fer.

La tige du cautère est longue de 20 à 25 centimètres environ, étroite, cylindrique, et terminée en haut par une partie plus large qui établit la limite supérieure; son extrémité inférieure, appelée *soie*, s'engage dans la partie métallique du manche où elle est retenue à l'aide d'une vis de pression qui pénètre dans une échancrure creusée sur une de ses faces. (Voyez fig. 124.)

Le manche (fig. 123) se compose d'une partie métallique qui s'enchâsse dans un morceau de bois assez allongé, de 12 à 15 centimètres environ. Tantôt elle est à demeure; d'autres fois la soie se trouve fixée dans le manche par une vis de pression

(1) *Éléments de pathologie chirurgicale*, par A. Nélaton, Paris, 1844, t. I, p. 43.

ou un ressort, de sorte que le même manche peut servir à plusieurs cautères.

Fig. 123.



Fig. 124.



L'extrémité qui doit cautériser est la plus importante; c'est d'après sa forme que les cautères ont reçu leur nom. Tels sont les cautères en *roseau* (fig. 125), *conique* (fig. 124), *couteau* ou en *rondache* (fig. 126), *circulaire* ou *nummulaire* (fig. 127),

Fig. 125.



Fig. 126.



Fig. 127.



olivaire droit (fig. 128), *olivaire courbe* (fig. 129). Déjà assez nombreux, les cautères l'étaient bien davantage autrefois. Ambroise Paré a figuré quarante espèces de cautères; le nombre est

Fig. 128.



Fig. 129.



bien plus restreint maintenant. La partie inférieure du cautère doit avoir assez de volume pour qu'il puisse s'y accumuler une quantité de calorique assez grande pour que le cautère soit chaud pendant un temps suffisamment long; aussi faut-il, lorsque l'extrémité du cautère est effilée, qu'il y ait un peu au delà de la courbure de la tige une espèce de boule qui concentre le calorique.

Il arrive souvent que le chirurgien n'a pas sous la main un cautère; il peut le remplacer par une tige métallique quelconque. C'est ainsi qu'on se sert souvent de ces tiges dont les femmes font usage pour relever et arrondir les plis des garnitures de leurs bonnets.

Le cautère doit être chauffé dans un réchaud dans lequel on fait brûler du charbon de bois dur dont on active la combustion à l'aide d'un soufflet. Il faut avoir soin, lorsque le manche est permanent, de le tenir assez loin du foyer pour qu'il ne vienne pas à brûler.

Le degré auquel doit être chauffé le cautère varie avec le résultat qu'on veut obtenir. Veut-on avoir une cautérisation profonde et rapide, on chauffe jusqu'au rouge blanc; le rouge jaune, le rouge-cerise, le rouge obscur, cautérisent plus lentement, et à des degrés beaucoup moindres; le rouge gris est le plus faible degré que l'on choisisse. Il est bon de noter que la douleur est en raison inverse de l'intensité de la chaleur accumulée dans le cautère.

On peut distinguer trois espèces de cautérisations: la *cautérisation inhérente*, la *cautérisation transcurrente* et la *cautérisation objective*.

2. *Cautérisation inhérente*. — La cautérisation inhérente est celle qui est le plus souvent employée. Elle consiste à appliquer un cautère très fortement chauffé sur une partie que l'on veut profondément désorganiser. Immédiatement après son application, il se forme une escarre plus ou moins épaisse, selon la chaleur du cautère, la nature des tissus cautérisés. Si l'escarre n'était pas assez profonde, il faudrait employer plusieurs cautères, mais non laisser le premier appliqué pendant plus de cinq ou six secondes; car il se refroidit très rapidement, cause une plus grande douleur au malade, et adhère fortement à l'escarre, peut la déchirer, et causer non seulement une douleur très vive et complètement inutile, mais encore des hémorrhagies.

Le lieu sur lequel on applique la cautérisation est nécessairement subordonné au point malade; il faut seulement faire attention à ne pas l'appliquer dans le voisinage de gros troncs artériels, veineux ou nerveux, dont la lésion pourrait entraîner à des accidents irréparables. Il est cependant des cas dans lesquels on ne peut pas même choisir: telles sont les morsures d'animaux venimeux, les hémorrhagies que la ligature, le tamponnement n'ont pu arrêter. Il faut, dans ces circonstances, cautériser, quel que soit le point où la lésion existe, à moins qu'il ne soit certain que la cautérisation entraînera la perte du malade.

On doit prendre beaucoup de précautions quand on applique le cautère sur un point quelconque de l'économie. On étanchera avec le plus grand soin les liquides qui s'écoulent d'une plaie, car la plus grande partie du calorique serait épuisée par la volatilisation de ces liquides, et le cautère serait refroidi avant qu'il

pût se produire une escarre suffisante; et de plus, ceux-ci, échauffés par le cautère, pourraient, en s'écoulant sur les parties voisines, causer des brûlures très douloureuses et complètement inutiles. Enfin, il faut préserver les parties environnantes de l'action du cautère; on peut y arriver facilement, si le trajet n'est pas fistuleux, en plaçant dans le voisinage du point où l'on veut pratiquer la cautérisation des linges imbibés d'eau contenant une certaine quantité d'alun en dissolution. Il faut, dans ce cas, faire attention à ce que l'eau ne touche pas le cautère, car elle le refroidirait et celui-ci ne produirait pas tout l'effet désirable. Si le trajet était fistuleux, on pourrait se servir d'une canule métallique; mais celle-ci a l'inconvénient de s'échauffer assez vite et de brûler les parties que l'on veut protéger. Un tube de carton lisse, sec ou imbibé de solution d'alun, est bien préférable; en effet, le carton est un mauvais conducteur de la chaleur et protège beaucoup mieux les parties environnantes. Il va sans dire que le carton est employé d'une manière tout aussi avantageuse quand on garantit de larges surfaces.

Enfin, on doit avoir soin, lorsqu'on pratique la cautérisation pour détruire des parties cancéreuses que l'on ne peut atteindre avec le bistouri, de cautériser jusqu'à ce que l'on suppose que le mal a été détruit entièrement; car s'il en restait encore quelques parcelles, on ne tarderait pas à le voir repulluler avec une nouvelle force.

La cautérisation inhérente est employée pour arrêter les hémorrhagies, les progrès de la gangrène, de la carie des os, désorganiser les parties de mauvaise nature, les cancers, par exemple, détruire le virus que la morsure d'animaux enragés ou venimeux aurait introduit dans l'intérieur des plaies, etc.

b. *Cautérisation transcurrente.* — La cautérisation transcurrente consiste à promener légèrement et avec vitesse sur la surface de la peau un cautère cultellaire ou la pointe d'un cautère conique, de manière à ne brûler que la moitié de l'épaisseur du derme. Le nombre et la direction des lignes doit être en rapport avec la nature de la maladie et la disposition de la région où l'on veut pratiquer la cautérisation. Les lignes que l'on trace sur les téguments doivent être parallèles, ne jamais se croiser, être éloignées de 2 centimètres, afin que l'ulcération ne détruise pas toute la surface de la peau.

M. Malgaigne conseille, afin d'éviter toute hésitation, de tracer d'abord les lignes avec de l'encre, d'effleurer à peine la peau avec le premier cautère, afin qu'il suffise à parcourir toutes les lignes tracées. On en emploie un second, ou l'on fait réchauffer le pre-

mier, s'il est nécessaire, et on le repasse sans appuyer sur les mêmes lignes (1).

Les escarres sont jaunes, étroites, s'élargissent au bout de quelque temps, lorsque l'inflammation éliminatrice commence à se développer. Cette espèce de cautérisation produit une douleur vive, mais peu profonde, qui se calme très rapidement, surtout si l'on enveloppe la partie brûlée de compresses mouillées. La cautérisation transcurrente peut être faite avec la plus grande facilité à l'aide de deux fils de platine que l'on maintient en contact par une de leurs extrémités celle qui doit être en contact avec les tissus, et qui par l'autre extrémité communiquent avec les deux pôles d'une pile. Ce fil enfoncé dans une fistule peut parfaitement en cautériser les parois.

La cautérisation transcurrente s'emploie dans les engorgements articulaires, pour en amener la résolution.

c. *Cautérisation objective.* — La cautérisation objective se fait au moyen d'un charbon ardent, ou d'un métal chauffé au rouge. Par cette espèce de cautérisation, on se propose d'obtenir une rubéfaction intense et prolongée. Pour arriver à un résultat satisfaisant, il faut prendre un cautère assez large ou une plaque métallique chauffée au rouge, les charbons ardents se refroidissent trop vite; on le place aussi près du malade que la sensibilité le permet, puis on l'approche peu à peu jusqu'à ce qu'on ait produit tout l'effet désirable.

M. Malgaigne professe qu'on obtient des résultats fort remarquables de cette méthode, dans les plaies en voie de cicatrisation, en tenant le cautère à distance pour dessécher la surface sans l'irriter, et en continuant pendant une heure et plus; il a réussi souvent aussi à obtenir en une seule séance, pour de petites plaies, une cicatrice complète, et sur des plaies plus larges on les voit, dit-il, quelquefois se rétrécir à vue d'œil (2).

Cette espèce de cautérisation a été employée autrefois avec succès par les anciens pour arrêter le flux hémorrhoidal, les hémorrhagies nasales, pour guérir les chutes de l'utérus. Percy pense qu'elle agit plutôt par la frayeur qu'elle inspire aux malades, surtout pour arrêter les hémorrhagies et pour réduire les hernies, ainsi que cela a été fait par un empirique.

2° *De la cautérisation par les liquides bouillants.* — Autrefois beaucoup employés, les liquides bouillants ne sont presque plus en usage pour pratiquer la cautérisation. Il n'y a plus que l'eau

(1) Malgaigne, *Manuel de médecine opératoire*, 5^e édit., p. 19.

(2) Malgaigne, *loc. cit.*, p. 18.

dont on se sert maintenant ; car si les anciens croyaient agir d'une manière différente selon qu'ils employaient un liquide chargé de tel ou tel principe médicamenteux, il est bien démontré aujourd'hui que la chaleur seule a de l'action, et que, par conséquent, les substances ajoutées à l'eau ne servent qu'à modifier sa température, et que les autres liquides, l'huile, l'alcool, arrivant au degré de l'ébullition à des températures différentes, doivent cautériser à des profondeurs variables.

L'eau bouillante appliquée sur la peau au moyen de compresses épaisses, d'éponges mouillées, peut produire quelquefois des escarres qui envahissent toute l'épaisseur du derme ; car une chaleur de 60 degrés suffit, lorsque l'application dure pendant quelques minutes, pour désorganiser nos tissus. Le cautère est préférable à l'eau bouillante quand on veut produire une escarre ; en effet, son action est beaucoup plus rapide, et il n'y a pas à craindre des brûlures, qu'il faut avoir soin d'éviter en empêchant le liquide bouillant de s'écouler au delà du point que l'on veut cautériser. L'eau bouillante sert, employée de cette manière, à faire des vésicatoires ; mais il ne faut laisser que très peu de temps le linge humide appliqué sur la peau.

3° *Cautérisation par le marteau.* — On se sert souvent de corps métalliques trempés dans l'eau ou dans un liquide bouillant pour rougir la peau, et quelquefois pour déterminer la vésication et même la cautérisation : telle est la *cautérisation avec le marteau*. Ce mode de cautérisation est très simple ; on plonge un marteau dans l'eau bouillante et on l'applique sur la peau. Le marteau est un instrument que l'on rencontre très facilement et qui présente assez de volume pour concentrer une quantité de calorique assez grande pour qu'il ne puisse se refroidir rapidement, et dont le manche de bois est assez mauvais conducteur du calorique pour que l'usage de cet instrument soit très commode. Nous devons à M. Mayor d'avoir popularisé ce procédé de cautérisation ; il a consacré à la description de cette méthode un très long chapitre dans son *Traité des bandages*, etc.

Nous avons vu tout à l'heure qu'on pouvait, au moyen du marteau, produire des effets très différents ; ceux-ci tiennent à la température du liquide dans lequel on l'a plongé, à l'état de sécheresse ou d'humidité de l'instrument, au temps pendant lequel on le laisse appliqué.

Si l'on plonge un marteau dans l'eau bouillante et qu'on le retire ensuite, sa température s'abaisse, en séchant, de 8 à 10 degrés ; et si on l'applique sur la peau à cette température

pendant dix secondes seulement, on produit une escarre. Il ne peut pas en être autrement, car la fibrine se coagule à 45 ou 46 degrés, l'albumine de 60 à 62 degrés, et l'instrument reste appliqué pendant assez longtemps pour que le calorique ait le temps d'agir sur nos organes, et en détermine la destruction en changeant l'état des principes qui les composent. Si l'on interpose entre les téguments et le marteau un morceau de linge ou de taffetas gommé, l'effet est moins rapide, et au bout de quatre ou cinq secondes on détermine la vésication. Lorsqu'on plonge l'instrument dans un liquide de 55 à 65 degrés, la vaporisation de l'eau lui en fait perdre 7 ou 8, et si l'instrument reste appliqué pendant trois ou quatre secondes, on produit également la vésication.

Lorsqu'on veut produire la rubéfaction, on trempe le marteau dans l'eau à 55 ou 65 degrés, on applique l'instrument sur la peau et on le retire immédiatement ; ou bien, si on le laisse pendant quelques secondes, il faut placer entre les téguments et le marteau un morceau de soie sèche.

On peut voir, d'après ces indications, que le marteau produit très rapidement des effets certains, subordonnés à des règles très précises, et dont il faut avoir soin de ne pas s'écarter, si l'on ne veut pas avoir à se repentir de sa négligence.

« M. Rayer a fait l'importante observation que les agonisants pouvaient être rappelés à la vie pendant quelques minutes par des applications du marteau de Mayor. J'eus la pensée qu'on pourrait utiliser cette découverte pour ranimer la sensibilité défaillante, dans les conditions où la vie s'éteint accidentellement sans qu'il existe de lésions irremédiables dans les organes essentiels de la vie. Je suis convaincu que le marteau de Mayor rendrait, dans les cas d'asphyxie par strangulation, par immersion, par inspiration des gaz délétères, des services inattendus. J'étendrais aussi ce moyen à plusieurs autres empoisonnements où l'asphyxie joue un rôle considérable, tels que l'empoisonnement par l'acide cyanhydrique, par les strychnées, la ciguë, etc. Depuis que j'ai écrit ce qui précède, on a appliqué ce moyen thérapeutique dans les cas de fièvre intermittente pernicieuse. On peut ainsi gagner du temps pour faire absorber de la quinine et prévenir un accès mortel (1). »

4° *Cautérisation par des corps en ignition.* — On a préconisé le *phosphore* pour déterminer la cautérisation ; M. Paillard en a obtenu de très bons résultats dans plusieurs cas. Ce procédé est

(1) Bonchardat, *Nouveau formulaire magistral*, 1853, 6^e édit., p. 406.

très douloureux, incertain, car l'épaisseur des escarres est très variable. Pour l'appliquer, on taille des morceaux de phosphore de différents volumes, depuis la grosseur d'une tête d'épingle jusqu'à celle de la moitié d'une lentille, on approche un corps enflammé du phosphore qui brûle immédiatement en dégageant une chaleur très intense. Si l'on veut produire une escarre assez large, on peut appliquer plusieurs petits morceaux de phosphore les uns à côté des autres, et les enflammer tous ensemble ou bien isolément. La douleur, très vive pendant la combustion du phosphore, est encore très intense après que le corps a cessé de brûler; il reste de l'acide phosphorique dans l'épaisseur de l'escarre et sur les phlyctènes de la circonférence, et si ces phlyctènes sont rompues, ce qui arrive le plus souvent, cet acide se trouve en contact avec le réseau muqueux de la peau, et cause des douleurs intolérables; il faut alors le neutraliser avec de l'ammoniaque étendue d'eau.

Le camphre peut cautériser de la même manière, mais son usage est aussi incertain.

La poudre à canon a été aussi employée: elle brûle avec une rapidité extrême, et ne produit pas des escarres assez profondes pour que l'on puisse compter sur son action.

Enfin, en brûlant du coton roulé en cylindre, des tiges d'*artemisia portica*, en contact avec la peau, on forme des mozas. (Voy. Mozas.)

5° Cautérisation par les rayons solaires. — La cautérisation par les rayons solaires réunis en foyer à l'aide d'une ou de plusieurs lentilles est excessivement douloureuse; elle a été plusieurs fois employée sans résultat satisfaisant. Ce moyen doit être rejeté; car non seulement on ne l'a pas toujours à sa disposition, mais il est lent et infidèle dans son action.

De l'action de la cautérisation sur l'économie.

Quod remedium non sanat, ferrum sanat; quod ferrum non sanat, ignis sanat; quod ignis non sanat, insanabile dici debet.

On voit par cet aphorisme qu'Hippocrate avait la plus grande confiance dans l'emploi du feu pour guérir un certain nombre de maladies; ses successeurs ont continué à faire usage de la cautérisation. Mais déjà, du temps de Pline, elle était abandonnée en partie; car il se plaint de ce que la pratique des anciens médecins était plus heureuse; que ses contemporains aient abandonné l'esprit d'Hippocrate pour se livrer à celui des systèmes.

Malgré l'exemple des Chinois et des Japonais, qui font un si fréquent usage du moxa; des Arabes et des Égyptiens, chez lesquels le coton que l'on brûlait sur les parties malades était un des principaux remèdes; quoique Linné ait rapporté que les peuples de la Laponie suédoise se servaient souvent et avec succès d'un vieux morceau de bois de bouleau qu'ils faisaient brûler comme un moxa, la cautérisation était, au commencement du siècle dernier, tout à fait abandonnée chez nous. Dionis montrant à ses auditeurs diverses formes de cautère actuel, leur disait: « Vous pouvez juger par ceux-ci de tous les autres, qui ne diffèrent qu'en figures, et qui ne sont pas moins cruels. Je ne vois plus aucun chirurgien qui les mette en usage, et si je les ai fait graver, c'est plutôt pour vous en donner de l'horreur que pour vous conseiller de vous en servir. » Cependant, en 1751, de Lafaye disait dans ses *Principes de chirurgie*, 5^e édition, page 201: « Les anciens faisaient peut-être un usage trop fréquent du cautère actuel; les modernes, au contraire, le négligent un peu trop. » En 1753, l'Académie de chirurgie mentionnait honorablement la mémoire de Louis sur l'usage du feu; mais grâce aux efforts de Pouteau, qui vante la cautérisation dans ses *Mélanges de chirurgie*, 1760, et dans ses *Oeuvres posthumes*, dans lesquelles on trouve un très long mémoire sur les avantages du feu immédiatement appliqué sur les parties attaquées de douleurs rhumatismales fixes et invétérées, 1783; grâce à ceux de Percy, dont la *Pyrotechnie chirurgicale* fut couronnée par l'Académie; à ceux de Dupuytren, de Larrey, ce moyen héroïque est désormais acquis à la chirurgie.

Les phénomènes qui accompagnent la cautérisation sont: la douleur, la formation d'une escarre par la destruction des parties cautérisées, la destruction des parties malades et des virus morbifiques, enfin l'inflammation qui détermine la chute de l'escarre.

La douleur est excessivement vive; toutefois, plus la température des cautères est élevée et plus la cautérisation est rapide, moins la douleur est considérable: aussi n'y a-t-il jamais d'inconvénient à porter la température du cautère au rouge blanc; et si au moyen d'un cautère échauffé de cette manière on voulait avoir une cautérisation superficielle, il faudrait se contenter d'appliquer l'instrument pendant un court espace de temps. On a essayé d'empêcher la douleur d'être aussi intense en exerçant une constriction assez considérable sur la partie au-dessus du point qui doit être cautérisé; mais cette manœuvre ne sert en rien à calmer la douleur. La méthode anesthésique est bien préférable

quand on veut épargner au malade les douleurs que détermine la cautérisation. La douleur cesse presque aussitôt que le cautère n'est plus en contact avec les tissus, et l'on peut même la faire cesser immédiatement en versant un liquide froid sur l'escarre.

Si, dans la crainte de la douleur, un malade ne voulait pas se laisser cautériser, on pourrait, en lui présentant un cautère presque tiède, lui faire croire qu'on va l'appliquer ainsi, et pendant qu'on détournerait son attention, le remplacer par un autre, chauffé à une température convenable. Ce moyen peut réussir d'autant mieux que la cautérisation au moyen d'un fer très fortement chauffé est moins douloureuse que celle produite avec un fer qui ne l'est que médiocrement.

Le premier effet d'une cautérisation est de déterminer la destruction de toutes les parties qui sont en contact avec la chaleur : aussi l'emploie-t-on pour anéantir les virus inoculés à la suite de morsures d'animaux venimeux ou enragés. Si, dans ces circonstances, le cautère peut détruire, l'action des caustiques est préférable ; car non seulement le liquide pénètre beaucoup plus facilement dans des plaies anfractueuses, mais encore neutralise le virus, soit en agissant avec plus d'énergie, soit au moyen de sa réaction chimique. Mais c'est surtout pour détruire des parties malades que l'instrument tranchant n'a pu enlever que l'on fait usage du cautère : tel est, par exemple, le cancer.

Le cautère produit sur les téguments une escarre noirâtre, dont l'épaisseur varie avec la température du cautère et le temps pendant lequel on l'a laissé appliqué, et dont la largeur est égale, ou à peu près, à celle de l'instrument. Il faut remarquer que l'action du feu sur nos organes détermine non seulement la carbonisation des solides et la volatilisation des liquides de l'économie, mais encore qu'elle se prolonge plus ou moins loin, détermine l'oblitération des vaisseaux qui vont se rendre vers la partie cautérisée et dans son voisinage, et que, par conséquent, toutes les parties auxquelles les vaisseaux vont se rendre sont frappées de gangrène : aussi arrive-t-il pour la cautérisation ce que l'on remarque pour les brûlures au troisième ou au quatrième degré, c'est que la plaie s'élargit jusqu'à la chute de l'escarre, et qu'elle est plus large que l'escarre elle-même. L'escarre qui succède à la cautérisation se détache plus rapidement que celle produite par les caustiques ; en effet, l'action immédiate du cautère a déterminé vers la partie un afflux considérable de liquide qui doit nécessairement causer plus vite l'inflammation et provoquer la hute de la partie morte.

La plaie qui résulte de la cautérisation guérit avec assez de rapidité, à moins que la suppuration ne soit entretenue artificiellement ; mais il reste toujours une cicatrice plus ou moins apparente, en rapport avec l'épaisseur des parties qui ont été détruites.

La douleur que provoque la cautérisation imprime à l'économie une secousse violente, souvent très favorable, surtout quand on veut se servir de la cautérisation comme moyen dérivatif. L'inflammation qui se développe autour de l'escarre agit de la même manière ; mais son action dure beaucoup plus longtemps : c'est, en général, l'inflammation qui agit avec le plus d'énergie pour déterminer la dérivation ; elle est quelquefois même tellement intense, qu'elle provoque des accidents généraux, de la fièvre, que l'on est obligé de combattre par un traitement approprié. Quant à la suppuration, elle est quelquefois très utile ; mais aussi plus souvent encore on la supprime, sauf à réappliquer le cautère une seconde fois, car elle n'agit pas assez fortement pour que dans la plupart des cas il faille lui sacrifier l'application d'un second bouton de feu. Lorsque la cautérisation n'est employée que pour détruire des tissus morbides, ou pour oblitérer des vaisseaux dans les hémorrhagies, l'action dérivative est tout à fait inutile ; il faut, dans ces circonstances, toujours calmer au moyen des réfrigérants la douleur qui succède à l'emploi du feu, et combattre l'inflammation qui en est la suite.

L'effet consécutif de la cautérisation est de donner du ton à la partie sur laquelle elle est appliquée, de changer son mode de vitalité par l'excitation nerveuse qui résulte du cautère et de l'afflux sanguin qu'il détermine. De là cet aphorisme des anciens : *Ignis firmat partes.*

CHAPITRE V.

Cautère.

On appelle *cautère*, ou *fonticule*, un exutoire établi dans le tissu cellulaire sous-cutané, que l'on applique sur divers points du corps, et dont on entretient la suppuration pendant un temps plus ou moins long, suivant l'effet que l'on veut produire.

Les parties du corps sur lesquelles on pose des cautères varient avec le résultat que l'on veut obtenir. Si l'on veut établir un cautère permanent, il faut l'appliquer sur une partie du corps abon-

quand on veut épargner au malade les douleurs que détermine la cautérisation. La douleur cesse presque aussitôt que le cautère n'est plus en contact avec les tissus, et l'on peut même la faire cesser immédiatement en versant un liquide froid sur l'escarre.

Si, dans la crainte de la douleur, un malade ne voulait pas se laisser cautériser, on pourrait, en lui présentant un cautère presque tiède, lui faire croire qu'on va l'appliquer ainsi, et pendant qu'on détournerait son attention, le remplacer par un autre, chauffé à une température convenable. Ce moyen peut réussir d'autant mieux que la cautérisation au moyen d'un fer très fortement chauffé est moins douloureuse que celle produite avec un fer qui ne l'est que médiocrement.

Le premier effet d'une cautérisation est de déterminer la destruction de toutes les parties qui sont en contact avec la chaleur : aussi l'emploie-t-on pour anéantir les virus inoculés à la suite de morsures d'animaux venimeux ou enragés. Si, dans ces circonstances, le cautère peut détruire, l'action des caustiques est préférable ; car non seulement le liquide pénètre beaucoup plus facilement dans des plaies anfractueuses, mais encore neutralise le virus, soit en agissant avec plus d'énergie, soit au moyen de sa réaction chimique. Mais c'est surtout pour détruire des parties malades que l'instrument tranchant n'a pu enlever que l'on fait usage du cautère : tel est, par exemple, le cancer.

Le cautère produit sur les téguments une escarre noirâtre, dont l'épaisseur varie avec la température du cautère et le temps pendant lequel on l'a laissé appliqué, et dont la largeur est égale, ou à peu près, à celle de l'instrument. Il faut remarquer que l'action du feu sur nos organes détermine non seulement la carbonisation des solides et la volatilisation des liquides de l'économie, mais encore qu'elle se prolonge plus ou moins loin, détermine l'oblitération des vaisseaux qui vont se rendre vers la partie cautérisée et dans son voisinage, et que, par conséquent, toutes les parties auxquelles les vaisseaux vont se rendre sont frappées de gangrène : aussi arrive-t-il pour la cautérisation ce que l'on remarque pour les brûlures au troisième ou au quatrième degré, c'est que la plaie s'élargit jusqu'à la chute de l'escarre, et qu'elle est plus large que l'escarre elle-même. L'escarre qui succède à la cautérisation se détache plus rapidement que celle produite par les caustiques ; en effet, l'action immédiate du cautère a déterminé vers la partie un afflux considérable de liquide qui doit nécessairement causer plus vite l'inflammation et provoquer la hute de la partie morte.

La plaie qui résulte de la cautérisation guérit avec assez de rapidité, à moins que la suppuration ne soit entretenue artificiellement ; mais il reste toujours une cicatrice plus ou moins apparente, en rapport avec l'épaisseur des parties qui ont été détruites.

La douleur que provoque la cautérisation imprime à l'économie une secousse violente, souvent très favorable, surtout quand on veut se servir de la cautérisation comme moyen dérivatif. L'inflammation qui se développe autour de l'escarre agit de la même manière ; mais son action dure beaucoup plus longtemps : c'est, en général, l'inflammation qui agit avec le plus d'énergie pour déterminer la dérivation ; elle est quelquefois même tellement intense, qu'elle provoque des accidents généraux, de la fièvre, que l'on est obligé de combattre par un traitement approprié. Quant à la suppuration, elle est quelquefois très utile ; mais aussi plus souvent encore on la supprime, sauf à réappliquer le cautère une seconde fois, car elle n'agit pas assez fortement pour que dans la plupart des cas il faille lui sacrifier l'application d'un second bouton de feu. Lorsque la cautérisation n'est employée que pour détruire des tissus morbides, ou pour oblitérer des vaisseaux dans les hémorrhagies, l'action dérivative est tout à fait inutile ; il faut, dans ces circonstances, toujours calmer au moyen des réfrigérants la douleur qui succède à l'emploi du feu, et combattre l'inflammation qui en est la suite.

L'effet consécutif de la cautérisation est de donner du ton à la partie sur laquelle elle est appliquée, de changer son mode de vitalité par l'excitation nerveuse qui résulte du cautère et de l'afflux sanguin qu'il détermine. De là cet aphorisme des anciens : *Ignis firmat partes.*

CHAPITRE V.

Cautère.

On appelle *cautère*, ou *fonticule*, un exutoire établi dans le tissu cellulaire sous-cutané, que l'on applique sur divers points du corps, et dont on entretient la suppuration pendant un temps plus ou moins long, suivant l'effet que l'on veut produire.

Les parties du corps sur lesquelles on pose des cautères varient avec le résultat que l'on veut obtenir. Si l'on veut établir un cautère permanent, il faut l'appliquer sur une partie du corps abon-

damment pourvue de tissu cellulaire, où les mouvements ne soient pas gênés, et où le pansement soit facile. On doit toujours éviter les saillies osseuses ou musculaires, et les points où il existe des nerfs et des vaisseaux assez considérables. C'est ainsi qu'on applique des cautères :

Au bras, entre l'insertion inférieure du deltoïde et l'insertion supérieure du brachial antérieur : c'est ce cautère qui est le plus souvent appliqué.

A la cuisse, sur son côté interne, à 7 ou 8 centimètres au-dessus du condyle interne du fémur, en avant des tendons du couturier et du droit interne, sur le vaste interne un peu en avant du tendon du grand adducteur. Ce cautère est quelquefois trop gênant, et les pièces d'appareil y sont moins solidement appliquées que dans le cautère précédent.

A la jambe, au-dessous du condyle interne du tibia, entre le jumeau interne et les tendons du couturier, du droit interne. Ce cautère est préférable à celui de la cuisse.

A la nuque, M. Velpeau conseille de le placer dans la fossette sous-occipitale, c'est-à-dire dans l'espèce de creux limité en haut par l'os occipital, sur les côtés par les splénius, en bas par l'apophyse épineuse de l'axis. Cette place lui semble préférable à celle qui est généralement indiquée, la partie moyenne de la région postérieure du cou « Dans le point indiqué, en effet, le cautère est alimenté par une masse cellulaire considérable qui se continue en quelque sorte avec la face externe de la dure-mère et qui avoisine de très près des vaisseaux et des nerfs importants. C'est donc une région très favorable à l'action des exutoires, quand il s'agit de modifier les affections de l'encéphale ou des yeux (1). »

Lorsqu'au contraire on ne veut établir qu'un exutoire passager, on peut, en se guidant d'après les mêmes règles, l'appliquer sur toute la longueur des gouttières vertébrales, en arrière des muscles qui forment la masse sacro-lombaire, pour les maladies des vertèbres ou de la moelle; sur toute la paroi antérieure de l'abdomen, dans les affections chroniques des viscères, mais surtout dans les régions du foie, du pylore; sur les fosses iliaques; sur toutes les parois thoraciques, dans les espaces intercostaux, et au-dessous des clavicules, dans les affections chroniques ou tuberculeuses du poumon; enfin on les applique aux membres autour des articulations malades.

Ces divers cautères sont très rarement uniques; le plus sou-

(1) Velpeau, *Médecine opératoire*, 2^e édit., t. I, p. 351.

vent on en met plusieurs à des distances variables les unes des autres.

On peut établir un cautère de diverses manières.

1^o *Les caustiques*. — La *potasse à l'alcool* est le caustique le plus souvent employé pour établir un cautère. Elle doit être bien sèche et avoir été conservée à l'abri du contact de l'air; elle produit une escarre dont le diamètre est, en général, trois fois plus grand que le sien. L'escarre est formée par la destruction de toute l'épaisseur de la peau. Pour ouvrir un cautère avec ce caustique, on prend gros comme la moitié d'une lentille de potasse caustique, deux morceaux de diachylon d'inégale grandeur: le plus petit est percé d'un trou au centre; tous deux ont les angles fendus, afin qu'ils puissent mieux s'appliquer sur les téguments; enfin un très petit plumasseau de charpie. On place sur l'ouverture faite au morceau de diachylon (cette ouverture doit être moitié moins grande que l'escarre que l'on veut produire) le petit fragment de potasse, sur le diachylon le petit plumasseau de charpie, et l'on recouvre tout l'appareil par le plus grand morceau de sparadrap. L'appareil ainsi établi, on l'applique sur le point où l'on veut établir le cautère, et on le fixe solidement. De cette manière, la potasse est en contact avec la peau; mais la charpie absorbe la plus grande partie du liquide qui résulte de sa fusion, et empêche la formation d'une escarre trop étendue; la charpie, se trouvant maintenue fixée entre les deux morceaux d'emplâtre, ne peut se déplacer; enfin les bords de l'emplâtre le plus grand, qui dépassent l'appareil, le maintiennent solidement de tous côtés et préviennent toute espèce de déplacement. Les inconvénients résultant du déplacement de l'appareil seraient de déterminer la formation d'une escarre beaucoup trop grande, ou bien de cautériser sur un point où l'on n'aurait pas voulu appliquer le cautère.

Si l'on voulait établir plusieurs cautères, il faudrait faire sur le plus petit morceau de diachylon autant de trous que l'on veut produire d'escarres, placer dans chacun des trous un fragment de potasse, et procéder de la même manière. On fera attention à ne pas trop rapprocher les ouvertures faites au diachylon, car les escarres étant, comme nous l'avons dit, le double des ouvertures, si celles-ci étaient trop rapprochées, il arriverait qu'au lieu de plusieurs escarres on n'en aurait qu'une seule, mais très grande. Si, au contraire, on voulait établir un cautère très allongé comme le sont ceux qu'on applique dans les gouttières vertébrales, on devrait rapprocher assez les trous pour que chacun des petits fragments produisît une escarre qui se réunirait à l'escarre voisine.

Il ne faut jamais mouiller la potasse dans aucune circonstance ; car on pourrait, en agissant ainsi, déterminer la formation d'une escarre très étendue, irrégulière : c'est ce qu'il faut toujours éviter.

Aussitôt que la potasse est appliquée, le malade éprouve une légère chaleur, puis un peu de douleur ; celle-ci augmente pendant tout le temps que l'escarre met à se former, cinq ou six heures environ. Au bout de ce temps, elle diminue insensiblement. Dès que la douleur est affaiblie il faut enlever l'appareil : tout l'effet est produit, et l'on trouve quelquefois une petite quantité de potasse qui n'a pas agi, mais toujours une escarre noirâtre, savonneuse, avec un cercle inflammatoire sur ses limites ; on panse alors avec un morceau de diachylon, que l'on fixe avec une compresse et un bandage circulaire.

Peu à peu l'inflammation éliminatoire se développe ; elle est même quelquefois assez considérable pour causer des accidents généraux, alors on la combat par les émoulliens ; si, au contraire, elle était trop faible, il faudrait l'exciter avec une pommade un peu irritante. Sous l'influence de cette inflammation, l'escarre se détache de la circonférence vers le centre, se ramollit, devient grisâtre, et laisse après sa chute une petite ulcération dont on doit entretenir la suppuration.

Le temps que met l'escarre à se détacher est extrêmement variable ; la constitution du malade, le siège du cautère, la quantité de potasse employée, sont autant de causes qui apportent des variations. Si elle se détache chez certains sujets au bout de dix jours, chez d'autres elle est quelquefois un mois à s'éliminer. Il arrive aussi qu'elle se trouve adhérer à l'ulcération par une plus ou moins grande quantité de filaments, soit de petits vaisseaux, soit du tissu cellulaire ; il faut les couper avec des ciseaux. Le pus qui se forme pendant le travail d'élimination sort entre la circonférence de l'escarre et les téguments.

Quelques chirurgiens ont conseillé, lorsque l'escarre était trop longtemps à se détacher, ou lorsqu'ils voulaient en accélérer la chute, de pratiquer à son centre une incision cruciale, et d'y introduire aussitôt le pois à cautère ; mais pour que cette méthode soit couronnée de succès, il faut que l'incision traverse toute l'épaisseur de l'escarre, que le pois soit en contact avec les tissus vivants, afin que sa présence puisse déterminer une irritation plus grande : cette opération ne servirait exactement à rien si, l'incision ne portant que sur une partie de l'escarre seulement, les pois ne se trouvent qu'au milieu des parties mortes. L'incision complète de l'escarre a l'inconvénient de causer aux malades une

douleur assez grande, elle est souvent inutile ; car l'escarre ne se détache pas avec beaucoup plus de rapidité, et il vaudrait mieux activer la suppuration en pansant la surface du cautère avec une pommade un peu irritante, telle que l'onguent basilicum, etc.

On est quelquefois obligé, lorsque les escarres sont assez étendues, que la suppuration est considérable, et que le pus coule difficilement à l'extérieur, de les fendre crucialement, afin de rendre plus facile l'écoulement du pus.

La potasse présente, comme nous venons de voir, plusieurs inconvénients ; ce sont : l'irrégularité de l'escarre qui est subordonnée à la liquéfaction de la potasse, la lenteur de la cautérisation.

On peut facilement les éviter en faisant usage de la *pâte de Vienne*. Nous avons vu plus haut quelle était la manière d'appliquer ce caustique. Son action est beaucoup plus rapide que celle de la potasse ; l'escarre qu'elle produit sur les téguments est toujours d'une grandeur égale à la surface du caustique employé, à moins que, par une ignorance ou une incurie que rien ne saurait justifier, on ne laisse cette pâte appliquée sans surveiller son action, et qu'on ne la laisse en contact avec les tissus pendant un temps plus que suffisant pour déterminer la destruction de la peau. Dix minutes suffisent pour produire assez d'effet ; chez les enfants six minutes sont suffisantes. Il arrive quelquefois, quand on fait usage de ce caustique, et qu'on ne le laisse pas assez longtemps appliqué, que la peau n'est pas brûlée dans toute son épaisseur : alors l'escarre est sèche, ne se ramollit pas par l'inflammation éliminatoire, qui manque complètement ; et lorsque l'escarre se détache, au lieu d'une ulcération, on trouve une cicatrice parfaite. Dans ces cas on doit appliquer une seconde fois le caustique.

Il est quelquefois arrivé, lorsque les caustiques restaient trop longtemps en contact avec les téguments, que ceux-ci, les muscles sous-jacents, ont été perforés de telle sorte que l'escarre avait pénétré jusque dans la cavité abdominale ou dans le thorax : aussi faut-il toujours surveiller les caustiques avec beaucoup de soin, laver l'escarre lorsqu'on la suppose suffisante, afin qu'il ne reste pas de potasse ou de pâte de Vienne qui puisse causer les accidents dont nous venons de parler. Il vaut mieux réappliquer du caustique que d'avoir déterminé une lésion aussi grave.

2° *Le bistouri*. — L'emploi du bistouri pour établir les cautères est un moyen sûr, très prompt, moins douloureux que le caustique ; mais, d'un autre côté, il ne présente pas l'avantage

de déterminer une irritation, souvent nécessaire lorsqu'on veut obtenir une révulsion active de l'emploi du cautère. Ainsi il doit être tout à fait rejeté quand on applique les caustiques dans les cas où l'on ne veut pas prolonger la suppuration. Le cautère établi avec le bistouri ne détermine pas, comme le caustique, de perte de substance; il a beaucoup plus de tendance à se fermer. Ce procédé ne peut être mis en usage chez les personnes qui redoutent l'instrument tranchant. Enfin, l'action d'un corps étranger dans une plaie récente peut, dans certaines circonstances, causer des érysipèles et des phlegmons plus souvent que le caustique.

Pour établir un cautère avec le bistouri, on peut ou tendre la peau avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, et avec le bistouri tenu de la main droite comme une plume à écrire, faire au lieu de l'élection une incision qui occupe toute l'épaisseur de la peau. La longueur de l'incision sera proportionnée à la grandeur du cautère. Si cependant on voulait avoir un cautère très grand, une petite incision cruciale serait préférable à une incision trop longue.

On peut encore faire un pli de la peau au lieu où l'on veut établir le cautère, et avec le bistouri tenu de la main droite comme un archet, on coupe la peau dans toute son épaisseur, perpendiculairement à la direction du pli. Si l'on voulait avoir par ce procédé une incision très allongée, on ferait un pli beaucoup plus épais.

Aussitôt après l'incision, on placerait entre les lèvres de la plaie, soit un pois à cautère, soit une petite boulette de charpie que l'on maintiendrait par un bandage assez fortement serré; au bout de quelques jours l'action de ce corps étranger déterminerait la suppuration, et l'on ferait les pansements consécutifs, ainsi que nous le verrons plus loin.

3° *Le vésicatoire.* — C'est, sans contredit, le plus mauvais moyen d'établir les cautères; car, outre qu'il est extrêmement douloureux, les téguments n'étant point ulcérés dans toute leur épaisseur, mais seulement à leur surface, ils sont simplement refoulés par l'action du pois, par conséquent ils tendent toujours à reprendre leur place, et si on laissait quelques heures seulement le cautère sans qu'il y eût de corps étranger qui comprime les téguments, il ne tarderait pas à se fermer. La suppuration est très longue à s'établir, et l'on n'obtient jamais qu'une petite quantité de pus. Cependant, au bout d'un certain temps, la peau s'ulcère, et le cautère se trouve établi. Mais ce procédé est beaucoup trop long; il vaut mieux appliquer sur la surface d'un ancien vésicatoire que l'on veut convertir en cautère une couche

très mince de caustique qui produit une escarre dont l'élimination se fait très facilement.

Pour établir un cautère au moyen d'un vésicatoire, ou bien convertir un vésicatoire ancien en cautère, il faut placer vers le point le plus favorable un pois que l'on maintient fixé à l'aide d'un petit morceau de diachylon et d'une bande assez fortement serrée. Si l'on voulait se servir d'un vésicatoire récent, on appliquerait un vésicatoire de petite dimension; on placerait au centre, après l'avoir fait suppurer pendant quelques jours, un pois qui serait fixé comme il a été dit tout à l'heure.

Quel que soit le procédé que l'on ait employé pour établir un cautère, il faut en entretenir la suppuration lorsqu'on veut le conserver pendant longtemps; si, au contraire, on veut avoir une suppuration moins longue, il faut se contenter d'irriter sa surface; si, enfin, on veut le supprimer, on doit faciliter sa cicatrisation. Nous allons successivement passer en revue ces divers modes de pansements consécutifs.

Pour faire suppurer la plaie qui résulte de la chute de l'escarre, on place au centre un pois ordinaire, ou bien de petites boules préparées exprès, dites *pois à cautères*, avec des rhizomes d'iris de Florence ou de petites oranges; ces pois se trouvent dans le commerce, disposés en chapelets. On en fabrique de toute dimension; tous ceux du même chapelet ont le même volume. Un trou percé à leur centre sert non seulement à les maintenir réunis, mais encore on y passe un fil que l'on fixe sur les téguments, au-dessus du cautère, avec un petit morceau de diachylon; ce fil permet d'enlever le pois facilement, et l'empêche de descendre. En effet, entraîné par son propre poids, il arrive souvent qu'il presse sur la partie inférieure de l'ulcération, et fait, comme on dit, descendre le cautère. Ce fil est presque indispensable pour retirer le pois à cautère, lorsque les bords de l'ulcère se gonflent, de manière à en rendre l'orifice plus étroit que le fond. Si l'on se servait d'un pois ordinaire, il faudrait, sur les parties latérales du cautère, exercer une pression assez grande pour faire sortir le pois. Cette pression est très douloureuse lorsque le cautère est enflammé, ou quand l'orifice est assez rétréci pour que le pois ne puisse sortir qu'avec difficulté.

Un morceau de diachylon ou une feuille de lierre enduite d'un corps gras, une compresse et un bandage circulaire suffisent le plus souvent pour le pansement.

Souvent la plaie est trop étendue pour qu'un pois seul soit suffisant; alors on en met plusieurs les uns à côté des autres. Cette

pratique est bien préférable à celle qui consisterait à appliquer dans le fond d'une plaie un pois d'un trop gros volume; car si sa largeur est suffisante, sa hauteur est le plus souvent trop considérable, aussi la pression que les pièces d'appareil exercent sur le pois est-elle très douloureuse: il faut donc, lorsque la plaie est peu profonde, mettre au fond ou bien plusieurs petits pois ou de plus gros fendus en deux parties égales, et dont on tourne la convexité vers la plaie, ou bien enfin un morceau de racine d'iris, taillé comme il convient.

Si la suppuration était peu active, on pourrait enduire la feuille de lierre d'une pommade irritante; mais ce procédé est mauvais, car non seulement la plaie elle-même n'est pas suffisamment irritée, mais encore cette pommade irrite les téguments autour du cautère, ce qu'il faut éviter avec soin; il vaut donc mieux enduire la surface du pois à cautère d'une couche très mince de pommade épispastique. On a imaginé des pois couverts de substances qui rendent plus active la suppuration des cautères.

Il est à remarquer que les pois ordinaires augmentent considérablement de volume, qu'ils sont susceptibles de se déformer et d'exercer sur certains points du cautère une pression parfois douloureuse: aussi leur a-t-on préféré les pois d'iris. Mais ceux-ci sont plus susceptibles de se déformer et d'augmenter de volume que les pois d'orange ou de caoutchouc.

Lorsque le cautère est trop douloureux, on peut enduire le pois de préparations opiacées, le placer dans la plaie, et couvrir celle-ci d'un cataplasme émollient; on agirait de même si les téguments qui l'environnent étaient trop enflammés.

S'il existait une trop grande quantité de bourgeons charnus qui combleraient toute la cavité du cautère, ou qui, faisant saillie à l'extérieur, empêcheraient l'introduction ou la sortie du pois, il faudrait, au moyen d'une légère cautérisation avec un crayon de nitrate d'argent, les faire disparaître.

Enfin, si l'on voulait supprimer le cautère, il suffirait de ne plus mettre de pois dans la plaie, de panser celle-ci avec un linge ou un morceau de papier bouillard enduit de cérat. On cautériserait encore les bourgeons charnus qui feraient saillie à l'extérieur, tant pour accélérer la cicatrisation que pour diriger la formation de la cicatrice.

Il arrive quelquefois que l'on veut entretenir la suppuration d'un cautère, sans cependant y introduire de pois, soit que les malades éprouvent de la répugnance pour ce mode de pansement, croyant n'avoir de cautère qu'autant que la plaie ne sera pansée qu'avec un pois; soit qu'on veuille, outre la suppuration, déter-

miner une irritation assez grande, analogue à celle que l'on avait causée primitivement par l'application du caustique, il faut, lorsque la cicatrisation commence à se faire, appliquer au fond de la plaie une couche très mince de potasse caustique, favoriser la chute de l'escarre, et recommencer de la même manière aussitôt que la cicatrisation commence à se faire. On peut ainsi faire suppurer un cautère pendant fort longtemps. Si cependant on voulait établir un cautère permanent, on introduirait peu à peu un corps étranger dans la plaie, afin d'éviter une manœuvre assez douloureuse et qui n'atteint pas toujours complètement le but que le chirurgien se propose par l'application du cautère. Ce procédé a, du reste, l'avantage d'être assez commode pour les malades, car le pansement est excessivement simple; de plus, l'action du pois sur la surface en suppuration est quelquefois assez pénible pour que les malades ne puissent la supporter.

Si l'on veut cicatriser un cautère aussitôt après la chute de l'escarre, il faut panser la plaie, soit avec un morceau de diachylon, soit avec un linge enduit de cérat. La guérison ne se fait pas longtemps attendre. Ce cautère, que l'on peut désigner sous le nom de *cautère volant*, détermine une suppuration qui dure environ de un à deux mois. On doit avoir soin, dans le pansement, de brûler avec la pierre infernale les bourgeons charnus trop saillants qui s'opposeraient à la cicatrisation ou qui pourraient déterminer la formation d'une cicatrice difforme.

CHAPITRE VI.

Moxa.

On appelle *moxa* un petit cylindre de matière combustible que l'on fait brûler lentement sur la peau, de manière à y déterminer une escarre qui l'intéresse en partie ou en totalité.

Le moxa peut être établi sur presque tous les points du corps; il faut éviter cependant les points où la peau est très fine, où elle est en rapport trop immédiat avec des surfaces osseuses ou des cartilages, de gros vaisseaux et de gros troncs nerveux. En effet, appliqué sur ces régions, le moxa pourrait causer des désordres extrêmement graves; et de plus, en contact avec les os, ceux-ci conduisant très bien la chaleur, celle-ci serait transmise avec une grande rapidité vers les parties profondes.

On a proposé une foule de moyens pour cautériser la peau lentement à l'aide d'une substance combustible.

On se sert, en Chine et au Japon, d'un duvet qu'on retire des feuilles et des sommités desséchées de quelques espèces d'ar-moise; on les pétrit entre les doigts de manière à en faire de petits cônes dont on place la base sur la partie que l'on veut cautériser. Sarlandière a voulu en généraliser l'emploi; mais ces espèces de moxas ne produisent qu'une cautérisation superficielle; il en est de même des moxas que Percy faisait avec la moelle du grand tournesol, *helianthus annuus*, trempée dans une solution concentrée de nitrate de potasse. L'agaric de chêne, le papier trempé dans une solution de chlorate de potasse ou d'acétate de plomb; enfin, une multitude d'autres substances, ont été employées pour faire les moxas. Mais la substance dont on fait le plus fréquemment usage est le coton cardé, que l'on roule en cylindre et que l'on serre fortement dans une compresse que l'on coud sur un des côtés, ou que l'on fixe au moyen d'un fil roulé en spirale. C'est à Pouteau que l'on doit cette espèce de moxa, qui est certainement le plus commode et le plus facile à se procurer. Les Egyptiens, les Arabes, qui mettent si souvent ce moyen de guérison en usage, ne se servent pas d'autre substance. Les Arabes teignent en bleu le coton dont ils se servent: cette couleur n'ajoute rien à la propriété du moxa. Voici comment Pouteau conseille de faire ces moxas (1): « Prenez du coton en laine, » enveloppez-le avec une bande de toile large de 1 pouce sur » 3 pouces de largeur. Que le coton soit aussi serré qu'il sera » possible, parce qu'alors le feu sera plus vif, la bandelette bien » arrêtée par quelques points d'aiguille, et l'on aura alors un cy- » lindre de 1 pouce de diamètre. On coupera ce cylindre trans- » versalement par la moitié avec un tranchant bien affilé, ce qui » donnera deux cylindres à base très unie, et c'est cette base très » unie qui doit toucher immédiatement la peau, qu'on humecte » auparavant avec un peu de salive, afin que le coton s'y colle » en quelque façon. »

Le moxa de coton, fabriqué de cette manière, doit être assez fortement serré; car s'il ne l'était pas, le feu s'éteindrait facilement, et le moxa brûlant moins longtemps, la cautérisation serait plus superficielle; si, au contraire, le coton était trop serré, on aurait peine à faire arriver la combustion jusqu'à la base du cylindre. Percy employait aussi les moxas de coton, mais les serrait dans une carte comme on le fait pour la poudre dans la fabrication des pièces d'artifice; il enveloppait encore de coton ses cylindres de moelle d'hélianthus.

(1) Pouteau. *Oeuvres posthumes*, t. I, p. 204.

Les moxas tempérés de M. Regnault ne sont autre chose que de petits cylindres de coton très peu serrés de 1 centimètre environ de diamètre, et qu'il maintient séparés de la partie sur laquelle il les applique par un disque de drap épais. Il emploie ces moxas sur la tête dans l'hydrocéphale; ce moxa n'agit que comme un fort vésicatoire.

Enfin on a conseillé, afin de rendre la combustion du coton plus active, de l'imbibber d'une solution concentrée de nitrate de potasse; mais, outre que cette solution est complètement inutile, puisque l'on peut sans elle faire brûler facilement le moxa, elle a l'inconvénient de faire une fumée très irritante. Le chlorate de potasse serait préférable au nitrate, car il permettrait au moxa de brûler plus facilement sans qu'il soit besoin d'établir un courant d'air pour faciliter la combustion.

Pour appliquer un moxa, on prend un petit cylindre fait avec la substance que l'on a choisie. On mouille la face la plus lisse, et on la met en contact avec les téguments, et on la maintient fixée avec un porte-moxa.

Le porte-moxa de Larrey se compose d'un petit anneau traversé par deux tiges métalliques diagonales, et qui se coupent à angle droit au centre de l'anneau. Ces deux tiges sont mobiles,

Fig. 130.



peuvent être retirées avec la plus grande facilité. Quand on veut appliquer un moxa, on traverse la substance destinée à être brûlée par ces deux tiges qui la maintiennent solidement au centre de l'anneau. Sur la face inférieure de l'anneau, se trouvent trois petits pieds arrondis: ceux-ci sont de bois, car ils doivent être fabriqués avec une substance qui conduise mal la chaleur; enfin sur un des bords de l'anneau, se trouve un petit manche de métal qui s'ajuste à l'aide d'un pas de vis sur un manche de bois; on peut de cette manière placer sur un même manche des anneaux de grandeur en rapport avec le volume des moxas. (Voyez fig. 130.)

Le porte-moxa de M. Guérin n'est autre chose qu'une pince à pression continue, présentant à son extrémité deux croissants qui s'embrassent par leur concavité. En pressant sur la partie moyenne de la pince, sur le ressort, on écarte les deux croissants entre lesquels on engage le moxa, puis celui-ci étant abandonné à lui-même, il se trouve convenablement serré, et peut être

facilement appliqué sur les téguments. Cet instrument, moins compliqué que celui de Larrey, est plus commode (fig. 431).

Fig. 131.



Toutefois on peut facilement tenir le moxa avec une pince à anneau, et à son défaut, avec une tige métallique que l'on appuie sur le sommet du moxa.

Afin de garantir les parties environnantes des étincelles qui pourraient voltiger pendant la combustion du moxa, on place tout autour, ou des compresses mouillées ou un disque de carton, percé au centre d'un trou qui donne passage au moxa. Les Egyptiens se servent, au lieu de carton, d'une plaque de fer ; mais cela est tout à fait inutile, le carton est bien suffisant. Le moxa ainsi disposé, on allume son extrémité libre. On fera attention à enflammer toute la surface, car le cylindre brûlerait inégalement, et ne produirait pas tout l'effet désirable. Si le moxa est fabriqué avec une substance qui ne puisse brûler toute seule, il faut en activer la combustion à l'aide du souffle. Mais la fumée qui est formée par la combustion du coton, les étincelles qui peuvent venir frapper le chirurgien à la figure, rendent ce moyen très incommode ; aussi vaut-il mieux se servir d'un tube à l'aide duquel on dirige l'air sur toute la surface enflammée, et par conséquent on rend la combustion égale, et qui enfin permet à l'opérateur de se tenir assez loin du foyer pour ne pas en être incommodé. On peut également se servir d'un soufflet dont l'opérateur dirige le tube, et qui est mis en mouvement par un aide, ou bien d'un éventail ou d'un morceau de carton, au moyen desquels on peut violemment agiter l'air.

La partie supérieure du moxa brûle sans que le malade éprouve aucune sensation ; mais bientôt, se rapprochant de la peau, il éprouve une chaleur assez agréable, mais qui peu à peu augmente et devient excessivement vive, lorsque la partie du moxa en contact avec la peau est enflammée. M. Gerdy compare cette douleur à celle que produirait un cachet que l'on enfoncerait dans les os.

Lorsque la combustion du moxa est presque achevée, on entend une crépitation analogue à celle du sel que l'on aurait jeté dans le feu. Cette crépitation est due à la peau, qui se fendille parallèlement à la circonférence de l'escarre.

On évitera de faire brûler le moxa trop vite, car on sera

plus sûr de produire une irritation plus vive et une escarre plus profonde en agissant lentement.

L'action du moxa est d'abord de rougir la peau, puis, partout où elle est en contact avec le corps en combustion, elle se convertit en une escarre noirâtre fendillée, d'autant plus épaisse que la combustion a été plus longue, et autour de laquelle la peau brûlée moins profondément est rouge et souvent couverte de petites phlyctènes remplies de sérosité.

La douleur qui suit l'application du moxa disparaît en général très rapidement : aussi est-il tout à fait inutile d'employer, ainsi qu'on l'a conseillé, des réfrigérants afin de la diminuer. D'ailleurs, à quoi bon arrêter un effet que l'on a voulu produire ? Il arrive quelquefois cependant que l'application du moxa a déterminé une douleur assez intense pour causer des accidents généraux ; c'est alors qu'il faut tâcher de calmer l'irritation au moyen des réfrigérants et des émollients. Mais dans les cas les plus ordinaires, il suffit, pour le premier pansement, de recouvrir la brûlure d'un morceau de diachylon ou d'un linge cératé, que l'on remplace aussitôt que le pus a commencé à se faire jour sur les parties latérales de l'escarre.

Il ne tarde pas, comme dans toute espèce de cautérisation, à se développer une inflammation consécutive. Cette inflammation fait détacher l'escarre, ainsi que nous l'avons dit, de la circonférence au centre ; ce n'est qu'au bout de huit à quinze jours que celle-ci est complètement détachée ; à cette escarre succède une plaie que l'on peut guérir rapidement en la pansant avec du cérat, ou dont on peut entretenir la suppuration au moyen de pansements faits avec la pommade épispastique, ou que l'on peut enfin convertir en cautère, en introduisant un pois dans le centre. Les pansements consécutifs sont absolument les mêmes que ceux des cautères établis à l'aide des caustiques.

J'ai rangé à dessein dans le chapitre consacré à la cautérisation, la cautérisation par le phosphore, le camphre que l'on fait brûler en contact avec les téguments. En effet, au moyen du moxa on a voulu faire une cautérisation lente, tandis que la cautérisation avec ces substances est très rapide : aussi ce sont de fort mauvais moyens pour faire des mexas ; car, outre que leur action, ainsi que nous l'avons vu, est infidèle, ils n'atteignent pas le but que l'on se propose au moyen des mexas de coton.

Le moxa est un des moyens révulsifs les plus énergiques ; il s'emploie pour combattre les tumeurs blanches, les caries vertébrales, les affections des viscères ; on cite des cas dans lesquels des pneumonies chroniques, des pleurésies avec épanchement

n'ont cédé qu'à des moxas. Ce mode de traitement a été appliqué pour combattre des névralgies, la névralgie sciatique par exemple, et pour guérir les paralysies; enfin M. Regnault aurait obtenu des succès en appliquant ses petits moxas sur la tête d'enfants affectés d'hydrocéphale.

Lorsqu'en se sert de moxa pour des affections profondes, il faut souvent en placer plusieurs autour du point malade.

CHAPITRE VII.

Acupuncture.

L'opération la plus simple de la chirurgie est sans contredit l'*acupuncture*. On donne ce nom à une ponction qui traverse nos tissus sans en rompre les fibres.

Inconnue des Grecs et des Romains, elle fut pratiquée dès la plus haute antiquité chez les Japonais et les Chinois. Importée en Europe par un chirurgien hollandais, Then-Ryne, elle n'a jamais joui chez nous que d'une vogue passagère, malgré les efforts de Berlioz, Béclard, de M. Bretonneau, etc., en France; de Scott et Churchill, en Angleterre.

Les recherches multipliées de M. J. Cloquet lui ont rendu quelque célébrité, et l'ont placée parmi les agents thérapeutiques, sinon les plus puissants, du moins les plus singuliers.

Pour pratiquer cette opération, on se sert d'une aiguille métallique, d'or, d'argent, de platine ou d'acier; dans ce dernier cas, il faut que l'aiguille soit recuite, afin qu'elle ne se brise pas dans la plaie.

Cette aiguille doit être très acérée, longue de 10 à 15 centimètres, terminée par une petite boule de cire d'Espagne, ou mieux par un petit manche d'acier, long de 9 à 12 millimètres et taillé à pans, afin qu'il puisse être plus facilement roulé entre les doigts (fig. 132). Quand l'aiguille à acupuncture doit servir à l'électro-puncture, le manche doit être terminé par un petit anneau (fig. 133).

Fig. 132.



Fig. 133.



Il y a plusieurs procédés pour pratiquer l'acupuncture.

1^{er} procédé. — Simple piqûre.

On fait pénétrer très rapidement, et comme dans une piqûre ordinaire, la pointe de l'aiguille à travers les tissus. Ce procédé déchire les tissus, mais il l'emporte sur les autres par sa promptitude et sa simplicité.

2^e procédé. — Pression unie à un mouvement de rotation.

La peau est tendue de la main gauche; on tient l'aiguille comme une plume à écrire, et on lui fait exécuter rapidement un mouvement de rotation pendant que l'on presse légèrement; ou bien, si l'aiguille que l'on doit employer est trop longue, dans la crainte de la voir se briser, on la tient sur le milieu avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, tandis qu'avec la main droite on presse et l'on fait exécuter un mouvement de rotation. Ce procédé a l'avantage d'écartier les tissus sans les diviser, et de ne laisser aucune trace de l'opération lorsque l'aiguille est retirée.

3^e procédé. — Percussion sur l'aiguille.

Pour faire la percussion, on se sert d'un petit maillet de corne ou d'ivoire, ou de quelque autre substance analogue, que l'on rend plus pesant en ajoutant un peu de plomb sur le côté opposé à celui qui doit frapper.

L'aiguille est maintenue en place par la main gauche, et avec le maillet, tenu de la main droite, on fait de légères percussions sur le manche de l'aiguille, afin de la faire pénétrer. Plus les percussions sont légères, moins on est exposé à dilacérer les tissus, on peut même se contenter d'une légère percussion faite par le doigt indicateur de la main droite. Lorsque la peau est traversée, on continue l'opération comme dans le second procédé.

La profondeur à laquelle on doit faire pénétrer l'aiguille varie nécessairement avec la profondeur du mal que l'on se propose de guérir. Si autrefois on a craint de faire pénétrer l'instrument au delà de 3 à 4 centimètres, on a vu combien les craintes que l'on pouvait avoir en l'enfonçant davantage étaient chimériques. En effet, il est parfaitement démontré que l'aiguille ne dilacère pas les tissus, mais les écarte seulement, de telle sorte qu'il n'y a rien à redouter, quelle que soit la profondeur à laquelle pénètre l'instrument.

n'ont cédé qu'à des moxas. Ce mode de traitement a été appliqué pour combattre des névralgies, la névralgie sciatique par exemple, et pour guérir les paralysies; enfin M. Regnault aurait obtenu des succès en appliquant ses petits moxas sur la tête d'enfants affectés d'hydrocéphale.

Lorsqu'en se sert de moxa pour des affections profondes, il faut souvent en placer plusieurs autour du point malade.

CHAPITRE VII.

Acupuncture.

L'opération la plus simple de la chirurgie est sans contredit l'*acupuncture*. On donne ce nom à une ponction qui traverse nos tissus sans en rompre les fibres.

Inconnue des Grecs et des Romains, elle fut pratiquée dès la plus haute antiquité chez les Japonais et les Chinois. Importée en Europe par un chirurgien hollandais, Then-Ryne, elle n'a jamais joui chez nous que d'une vogue passagère, malgré les efforts de Berlioz, Béclard, de M. Bretonneau, etc., en France; de Scott et Churchill, en Angleterre.

Les recherches multipliées de M. J. Cloquet lui ont rendu quelque célébrité, et l'ont placée parmi les agents thérapeutiques, sinon les plus puissants, du moins les plus singuliers.

Pour pratiquer cette opération, on se sert d'une aiguille métallique, d'or, d'argent, de platine ou d'acier; dans ce dernier cas, il faut que l'aiguille soit recuite, afin qu'elle ne se brise pas dans la plaie.

Cette aiguille doit être très acérée, longue de 10 à 15 centimètres, terminée par une petite boule de cire d'Espagne, ou mieux par un petit manche d'acier, long de 9 à 12 millimètres et taillé à pans, afin qu'il puisse être plus facilement roulé entre les doigts (fig. 132). Quand l'aiguille à acupuncture doit servir à l'électro-puncture, le manche doit être terminé par un petit anneau (fig. 133).

Fig. 132.



Fig. 133.



Il y a plusieurs procédés pour pratiquer l'acupuncture.

1^{er} procédé. — Simple piqûre.

On fait pénétrer très rapidement, et comme dans une piqûre ordinaire, la pointe de l'aiguille à travers les tissus. Ce procédé déchire les tissus, mais il l'emporte sur les autres par sa promptitude et sa simplicité.

2^e procédé. — Pression unie à un mouvement de rotation.

La peau est tendue de la main gauche; on tient l'aiguille comme une plume à écrire, et on lui fait exécuter rapidement un mouvement de rotation pendant que l'on presse légèrement; ou bien, si l'aiguille que l'on doit employer est trop longue, dans la crainte de la voir se briser, on la tient sur le milieu avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, tandis qu'avec la main droite on presse et l'on fait exécuter un mouvement de rotation. Ce procédé a l'avantage d'écartier les tissus sans les diviser, et de ne laisser aucune trace de l'opération lorsque l'aiguille est retirée.

3^e procédé. — Percussion sur l'aiguille.

Pour faire la percussion, on se sert d'un petit maillet de corne ou d'ivoire, ou de quelque autre substance analogue, que l'on rend plus pesant en ajoutant un peu de plomb sur le côté opposé à celui qui doit frapper.

L'aiguille est maintenue en place par la main gauche, et avec le maillet, tenu de la main droite, on fait de légères percussions sur le manche de l'aiguille, afin de la faire pénétrer. Plus les percussions sont légères, moins on est exposé à dilacérer les tissus, on peut même se contenter d'une légère percussion faite par le doigt indicateur de la main droite. Lorsque la peau est traversée, on continue l'opération comme dans le second procédé.

La profondeur à laquelle on doit faire pénétrer l'aiguille varie nécessairement avec la profondeur du mal que l'on se propose de guérir. Si autrefois on a craint de faire pénétrer l'instrument au delà de 3 à 4 centimètres, on a vu combien les craintes que l'on pouvait avoir en l'enfonçant davantage étaient chimériques. En effet, il est parfaitement démontré que l'aiguille ne dilacère pas les tissus, mais les écarte seulement, de telle sorte qu'il n'y a rien à redouter, quelle que soit la profondeur à laquelle pénètre l'instrument.

Quelles sont les parties du corps sur lesquelles on doit pratiquer l'acupuncture? Cette question est beaucoup plus difficile à résoudre que la précédente; car, en partant de la proposition énoncée plus haut, que l'aiguille sépare les mailles des tissus sans les dilacérer, quelques chirurgiens ont pensé qu'elle pouvait être pratiquée sur tous les points du corps sans exception aucune. Mais on doit toujours, crainte d'accidents; éviter de pratiquer cette opération sur le trajet des gros vaisseaux, des gros troncs nerveux, ou bien dans le voisinage des cavités splanchniques ou des centres nerveux. Il est vrai que les tissus ne sont point déchirés, mais bien séparés par l'aiguille; mais l'inflammation qui succéderait à la présence d'un corps étranger dans nos tissus doit toujours faire redouter des lésions qui pourraient occasionner des accidents fort graves.

Le nombre des aiguilles à employer dans l'acupuncture varie avec l'étendue de la maladie; cependant Dance dit qu'il vaut mieux en mettre plus que moins, surtout quand elles sont rapprochées les unes des autres.

La durée de leur application est très variable: quelquefois on les retire au bout de quelques minutes, d'autres fois on les laisse plusieurs heures et même deux jours.

Pour retirer l'aiguille, on applique deux doigts sur la peau au niveau du point où elle est entrée, et on la tire perpendiculairement à soi.

L'acupuncture est en général peu douloureuse; quelquefois, au contraire, son application est extrêmement pénible. Je ne m'arrêterai pas sur les différentes sensations qu'éprouve le malade sur lequel on pratique cette opération, telles que la sensation d'une étincelle électrique qui sillonne les tissus, etc. Quoi qu'il en soit, la contraction des fibres musculaires peut, dans quelques circonstances, être assez forte pour tordre l'aiguille et même la rompre. C'est pour cela qu'il faut employer une tige qui ne puisse se briser facilement, surtout lorsqu'on veut laisser l'aiguille assez longtemps dans nos tissus.

Je ne m'arrêterai pas sur les affections contre lesquelles l'acupuncture est pratiquée.

M. Pelletan a cherché à expliquer d'une manière fort ingénieuse les phénomènes curatifs de l'acupuncture. Partant de ces principes, que les nerfs qui se distribuent à nos organes sont le siège de courants opposés qui se comportent comme le fluide galvanique; que ces courants sont entretenus par le cerveau et la moelle épinière; que l'innervation dépend de la rencontre des courants opposés dans nos tissus, il dit qu'une aiguille introduite

dans nos parties molles doit nécessairement rencontrer un certain nombre de filets nerveux, siège de courants opposés, et que cette aiguille étant meilleur conducteur que le tissu nerveux, étant le conducteur le plus court, elle réunirait ces courants et les empêcherait de traverser les tissus où se rendent les filets nerveux. Ainsi la douleur serait guérie parce qu'on aurait diminué l'innervation; l'engourdissement serait aussi le résultat d'une diminution notable dans l'innervation.

Carrero a employé l'acupuncture pour rappeler à la vie des noyés et des asphyxiés. Il enfonçait ses aiguilles dans le tissu du cœur et du diaphragme. Ce procédé lui a réussi sur un très grand nombre d'animaux; il serait à désirer qu'il fût appliqué dans les mêmes circonstances, et surtout sur les enfants nouveau-nés, car les moyens que l'on met en usage pour les rappeler à la vie sont souvent insuffisants.

CHAPITRE VIII.

Électro-puncture.

Si à l'action des aiguilles on ajoute celle de l'électricité, on pratique l'*électro-puncture*.

La première partie de l'opération n'est autre chose que l'acupuncture: seulement il est inutile d'enfoncer les aiguilles aussi profondément. On les retire des tissus dès qu'on fait cesser l'action électrique.

La seconde est l'application de l'électricité, soit au moyen de la machine électrique, soit au moyen de la pile. Dans le premier cas, on place le malade sur un isoloir et l'on approche successivement le conducteur de la tête des aiguilles; mais le second est beaucoup plus commode: on enfonce deux aiguilles, et l'on fait communiquer chaque pôle de la pile avec chacune d'elles.

Il est très important de veiller à la force des piles et à l'intensité des décharges électriques.

Les sujets chez lesquels on pratique l'électro-puncture ressentent une douleur très vive dans tout le trajet qui sépare les deux aiguilles; cette douleur, jointe à la contraction spasmodique des muscles que les aiguilles traversent, augmente considérablement la souffrance des malades. Ordinairement la douleur cesse lorsque l'action électrique n'agit plus; mais il arrive quelquefois que les aiguilles s'oxydent dans la plaie: j'ai vu, à l'hô-

pital de la Pitié un érysipèle phlegmoneux consécutif à l'électropuncture ; il était dû probablement à l'action de l'oxyde sur les tissus traversés par l'aiguille. Quelquefois la peau environnante se couvre de phlyctènes analogues à celles des brûlures, quelquefois encore de petits furoncles. Ces accidents ne doivent pas, en général, causer d'inquiétude.

Il va sans dire qu'il ne faut jamais, lorsqu'on veut pratiquer l'électropuncture, enfoncer les aiguilles dans les cavités splanchniques, les nerfs, les vaisseaux ; car presque toujours il se développe de l'inflammation autour des aiguilles, et les accidents seraient beaucoup plus à craindre que dans l'acupuncture.

L'électropuncture s'applique dans les mêmes circonstances que l'acupuncture ; on doit seulement faire attention à ne pas employer ce moyen dans l'état aigu des maladies, dans la période de douleur des névralgies par exemple ; il faut encore que la force des décharges soit en rapport avec l'intensité et l'état de chronicité du mal, aussi doit-on, diminuer la force des courants électriques, si les douleurs que le malade ressent étaient trop vives.

CHAPITRE IX.

Ponctions.

On appelle *ponctions* l'action de plonger dans les tissus un instrument piquant ou tranchant.

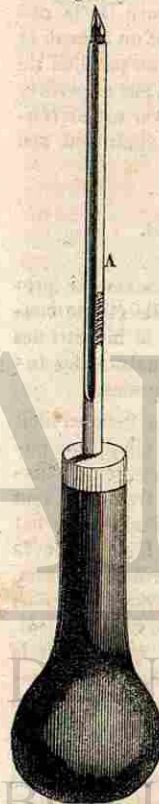
Les ponctions peuvent se pratiquer dans des cas exceptionnels de dedans en dehors. Le plus souvent elles se font de dehors en dedans.

Les ponctions sont pratiquées avec des instruments différents suivant les différentes indications. Tantôt avec un instrument piquant et tranchant tout à la fois, tel que la lancette, le bistouri ; d'autres fois avec un instrument seulement piquant, enveloppé d'une canule. Cet instrument est appelé *trocart*.

Le *trocart* ou *trois-quarts* (fig. 136) est un instrument composé d'une tige métallique arrondie, terminée à une de ses extrémités par une petite pyramide triangulaire taillée sur l'extrémité de la tige. La pointe de cette petite pyramide est très aigüe, les arêtes sont tranchantes. L'autre extrémité de la tige est implantée dans un manche assez volumineux, présentant une extrémité arrondie et plus volumineuse que le reste. La tige du trocart est renfermée dans un étui métallique, ordinairement d'argent,

percé à ses deux extrémités. Cette canule s'étend sur toute la longueur du trocart, depuis la base de la petite pyramide, qui doit toujours être à découvert.

Fig. 134.



Une des extrémités de la canule doit être assez rétrécie pour faire ressort avec l'instrument, afin que s'appliquant exactement sur la tige métallique, les tissus ne viennent pas arc-bouter sur la saillie de la canule et empêcher l'instrument de glisser ; l'autre extrémité présente une surface élargie qui s'ajuste sur le manche, et se termine par un bec de cuiller destiné à faciliter l'écoulement des liquides : c'est le *pavillon de la canule*.

Fig. 135.



Le volume des trocarts, leur forme droite ou courbe est très variable. Celui dont on se sert le plus souvent, et que nous venons de décrire est droit, c'est le *trocart de J.-L. Petit*.

Il est un instrument beaucoup plus petit, qui ne diffère du précédent que par son volume ; c'est le *trocart explorateur* (fig. 135). Il est de même recouvert d'une canule s'ajustant parfaitement sur la tige ; le manche est formé par une petite plaque analogue à celle qui est à l'extrémité d'un porte-mèche. L'extrémité de la canule, en rapport avec le manche, n'est pas élargie en forme de pavillon, mais bien en forme d'entonnoir, de manière à lui donner une largeur aussi grande que possible, eu égard au volume que doit avoir l'instrument.

Pour que les trocarts puissent être transportés facilement, et pour garantir la pointe, on les renferme dans un étui de la même forme qu'eux, afin qu'ils y soient maintenus solidement, et que la pointe ne soit pas émoussée. Comme le trocart explorateur serait trop volumineux dans une trousse, avec un étui, on a imaginé de couvrir la pointe par une espèce de petit couvercle d'argent, assez profond pour que la pointe ne puisse pénétrer jusqu'au

fond : ce petit couvercle entre à frottement sur l'extrémité de la canule.

Le trocart ordinaire, au lieu d'être enfermé dans un étui, est aussi recouvert d'un petit couvercle qui entre à frottement sur l'extrémité supérieure de la canule, ce petit couvercle est pourvu d'un anneau et peut, à l'aide d'un fil, être attaché au pavillon de la canule : de cette manière il ne peut pas se perdre. Le seul avantage de cette modification est de rendre l'instrument plus portatif en diminuant son volume (fig. 136).

Fig. 136.



§ 1. — Ponctions avec le bistouri.

La ponction avec le bistouri est souvent le premier temps de l'incision avec laquelle elle se confond, quelquefois aussi on fait avec le bistouri des ponctions afin de s'éclairer sur la nature des tumeurs, ou de donner issue à des liquides.

Pour pratiquer ces ponctions, le bistouri doit être tenu en première, troisième ou cinquième position (voyez à l'article *Incisions* la position du bistouri). Si cependant les parties à traverser sont d'une épaisseur considérable et si elles doivent offrir une certaine résistance, le bistouri devra être tenu en deuxième ou en quatrième position. Quelle que soit d'ailleurs la position que l'on donne au bistouri, il faut enfoncer la pointe brusquement. On limite avec le doigt indicateur étendu sur la lame une étendue de l'instrument égale à la profondeur que l'on veut donner à la ponction, et l'on pénètre du premier coup jusqu'à la profondeur voulue.

Les ponctions sous-cutanées diffèrent un peu de celles que nous venons de décrire; dans ces dernières, le chirurgien cherche à pénétrer à travers le tissu, de telle manière que la plaie des téguments ne communique pas avec la plaie intérieure. Ces ponctions que l'on pratique quand on veut empêcher l'air de pénétrer dans un foyer purulent, dans une articulation, par exemple, diffèrent des premières en ce qu'au lieu de pénétrer directement jusqu'au foyer que l'on veut ponctionner, on déplace la peau en la faisant glisser sur le tissu cellulaire sous-cutané; on fait la pon-

tion, et quand on a retiré l'instrument tranchant, la peau reprenant sa position normale, l'ouverture cutanée ne se trouvant plus parallèle à l'incision profonde, l'air ne peut pénétrer dans le foyer.

§ 2. — Ponctions avec la lancette.

La lancette est ouverte ou entièrement, ou comme pour la saignée, la châsse faisant un angle droit avec la lame; la lame est saisie entre le pouce et l'indicateur à une distance de la pointe en rapport avec la profondeur que l'on veut donner à la piqûre; les autres doigts sont ou fléchis dans la paume de la main, ou moins fortement fléchis, ils prennent un point d'appui sur les téguments. La lancette est enfoncée perpendiculairement et retirée de même; quelquefois cette ponction de la lancette est le premier temps d'une incision.

§ 3. — Ponctions avec le trocart.

Avant de se servir du trocart, le chirurgien s'assurera de l'état de la pointe de l'instrument; il vérifiera si la lame joue bien dans la canule. L'instrument est saisi de la main droite; le manche est fixé dans la paume de la main, où il est assujéti par les trois derniers doigts fléchis; le pouce est placé à l'union de la canule et du manche; le doigt indicateur, appliqué sur la canule, est placé à une distance en rapport avec la profondeur que l'on veut donner à la ponction. L'instrument est alors plongé perpendiculairement et avec force. Lorsqu'on a pénétré assez profondément, avec les doigts de la main gauche on retient le pavillon de la canule, de la main droite on retire la lame du trocart en tirant sur le manche.

Aussitôt après que la lame a abandonné la canule, le liquide s'écoule; mais nous ferons remarquer qu'à mesure que le foyer se vide, les téguments reviennent sur eux-mêmes et pourraient abandonner la canule, si l'on n'avait soin de presser toujours sur le pavillon en raison de la rétraction des tissus. Il est encore une autre précaution sur laquelle il est important de fixer l'attention : lorsqu'on comprime afin de faire sortir les dernières gouttes de liquide qui sont dans la poche que l'on veut vider, il ne faut pas appliquer la paroi de la poche contre l'ouverture de la canule, car, celle-ci se trouvant bouchée, le liquide ne pourrait sortir.

Pour retirer la canule, la main droite saisit le pavillon avec le doigt médius et le doigt indicateur, tire brusquement la canule en la faisant tourner sur son axe, tandis que les doigts de la main

gauche pressent sur les téguments de chaque côté de la piqure afin d'empêcher les tissus d'être tirailés.

CHAPITRE X.

Perforation du lobule de l'oreille.

La perforation du lobule de l'oreille est une opération tellement simple, que le plus souvent elle est abandonnée aux bijoutiers et aux gens du monde. Mais comme elle peut être suivie de quelque accident, peu grave à la vérité, je crois devoir en dire quelques mots.

Cette opération est toujours pratiquée dans le but d'introduire dans la plaie faite à l'oreille un bijou qui sert d'ornement, une boucle d'oreille; par conséquent cette ouverture doit rester permanente.

On se sert, soit d'un emporte-pièce, soit d'un trocart très petit. Ce dernier est plus commode; mais le premier, déterminant une perte de substance, lui est préférable, le malade est moins exposé aux inflammations qui surviennent quelquefois lorsqu'on pratique cette opération.

Pour faire la perforation du lobule, on saisit celui-ci de la main gauche, on le place sur un bouchon de liège, afin que l'instrument, trouvant un point d'appui assez résistant, puisse plus facilement traverser les parties molles; l'instrument dont on veut faire usage est saisi de la main droite. Si l'on choisit le trocart, on le plonge brusquement avec sa canule, jusqu'à ce que cette dernière, ayant traversé toutes les parties molles, soit implantée dans le bouchon. Il est à remarquer que les bijoutiers traversent toujours le lobule d'arrière en avant, et de dehors en dedans, afin que la partie antérieure de la boucle d'oreille soit dirigée en avant, tandis qu'elle serait dirigée latéralement, si le lobule était percé perpendiculairement à sa surface. On enlève la lame du trocart comme après la ponction faite avec cet instrument, puis on dégage du bouchon l'extrémité de la canule; on introduit dans celle-ci un fil de plomb, on la retire; la canule, entraînant le fil de plomb, lui fait traverser la solution de continuité. Les deux extrémités sont portées, l'une en avant, l'autre en arrière du lobule, et fixées ensemble afin qu'ils ne puissent se déplacer. On met quelquefois dans l'ouverture une mèche de linge, mais elle se salit plus que le fil métallique; on est obligé de la renouveler,

et la cicatrisation des bords de la plaie se fait attendre davantage. On ne devrait pas non plus passer tout de suite l'anneau, dont les bords anguleux pourraient irriter la plaie; aussi on serait obligé de le retirer s'il survenait quelque accident, et souvent on ne pourrait le faire sans briser le bijou. D'ailleurs le poids, étant quelquefois assez considérable, pèserait, dans quelques circonstances, assez sur la plaie pour déchirer le lobule, ou du moins agrandir l'ouverture outre mesure.

La présence de ce corps étranger dans la plaie détermine une irritation suivie d'une sécrétion peu abondante de pus, et de la cicatrisation. On peut alors retirer le fil de plomb et le remplacer par l'anneau.

Il est à remarquer que, quel que soit le corps que l'on place dans l'ouverture, celle-ci tend toujours à descendre, et que par conséquent, il vaut toujours mieux faire l'ouverture plus haut que plus bas.

Si l'on se servait de l'emporte-pièce, on agirait de la même manière, et, après avoir traversé le lobule, on dégagerait l'instrument de l'extrémité du bouchon, on enlèverait du centre de l'instrument les parties détachées du lobule, et on les remplacerait par le fil métallique qui, entraîné avec l'emporte-pièce qu'on retirerait, traverserait tout le lobule. On se comporterait, pour le reste, comme il a été dit plus haut.

Cette opération est peu grave, elle n'est presque pas douloureuse; il est même à peine utile d'engourdir par la pression le lobule que l'on veut traverser. Les seuls accidents à redouter sont un léger érysipèle, dont on se rend maître à l'aide d'un traitement approprié; ou l'inflammation, du lobule, qui cède très facilement aux émollients. Il faut cependant remarquer que le corps étranger, entretenant l'inflammation, doit être enlevé lorsque des accidents surviennent; car non seulement celui-ci s'opposerait à la guérison, mais pesant sur des tissus rendus plus friables par la maladie, on courrait le risque de voir le lobule se déchirer.

La cicatrisation est complète de vingt à vingt-cinq jours. Si l'on enlevait plus tôt le corps étranger, on courrait le risque de voir la plaie se boucher; dans ce cas, si l'on s'en apercevait assez à temps, il faudrait y passer un stylet moussé, pour en décoller les bords, et si l'on ne pouvait les décoller, on recommencerait l'opération.

CHAPITRE XI.

Vaccination.

La *vaccination* est une opération dans laquelle on introduit dans une plaie faite à la peau un virus appelé *vaccin* qui préserve de la variole.

Je ne m'arrêterai pas à discuter si la vaccine préserve tous les individus de la variole, si au bout d'un temps plus ou moins long un individu a besoin d'être revacciné, si enfin le vaccin de Jenner a perdu une partie de ses propriétés par la transmission. Toutes ces objections qui ont été faites à la vaccine ne me paraissent pas d'une très grande valeur. Si quelques individus vaccinés, même parfaitement, ont contracté la variole après un temps plus ou moins long, toujours est-il que presque toutes les personnes vaccinées ont été préservées, et qu'il est difficile de comprendre qu'il y ait des gens pour lesquels cette découverte ne soit pas une de celles qui ont fait le plus pour le bonheur de l'humanité.

§ 1. — Opération.

On peut inoculer le vaccin sur toutes les parties du corps, mais le lieu d'élection est au bras, au-dessous du deltoïde. Placées dans ce point, les cicatrices ne sont point apparentes, puisqu'elles sont cachées par les manches des vêtements; et les personnes vaccinées n'éprouvent jamais de répugnance à montrer cette partie lorsqu'il est besoin de constater l'existence du vaccin. D'ailleurs, les chirurgiens ont agi sagement en choisissant un endroit, toujours le même chez tous les individus, car on évite de cette manière des investigations souvent très difficiles pour le chirurgien, et toujours très désagréables pour les malades.

On peut vacciner de plusieurs manières, soit en frottant fortement la peau jusqu'à l'excoriation de l'épiderme, et en plaçant sur la surface excoriée un linge imprégné de vaccin, soit en plaçant du vaccin sur une surface dépouillée de son épiderme par un vésicatoire, soit en introduisant du liquide préservateur dans une plaie faite aux téguments. Mais à tous ces procédés, qui sont douloureux, on a substitué la simple piqûre, au moyen de laquelle on inocule aussi bien le vaccin, et qui a l'avantage de ne point faire souffrir les malades.

On se sert pour cette opération d'une *aiguille à vaccin* (fig. 152, H), qui n'est autre chose qu'une lancette ordinaire très

aiguë, terminée en fer de lance, et présentant sur une de ses faces une rainure dans laquelle se trouve le liquide que l'on veut inoculer. Mais le plus souvent on emploie une lancette ordinaire qui remplit aussi bien le but, et l'on ne s'embarrasse pas d'un instrument à peu près inutile.

On charge la lancette en couvrant une de ses faces de vaccin, ou bien en plongeant la pointe dans un bouton de vaccin du sixième au dixième jour, et l'instrument étant droit et tenu de la main droite comme une plume à écrire; la main gauche, embrassant le membre au-dessous du point où l'on veut faire les piqûres, tend la peau assez pour que celles-ci soient plus faciles à faire. On pratique alors entre l'épiderme et le corps muqueux une petite ponction très oblique et de 2 millimètres environ de profondeur. On laisse la lancette dans la plaie pendant quelques instants, on essuie ses deux faces sur la plaie, puis on la retire. Cette opération n'est presque point douloureuse; elle l'est si peu, que les enfants endormis ne se réveillent même pas pendant qu'on les vaccine, elle se fait avec une très grande rapidité, et donne lieu à l'écoulement d'une gouttelette de sang tout au plus.

Une seule piqûre peut suffire pour vacciner un individu et le préserver de la variole; mais comme fort souvent la vaccination ne réussit pas, il est bon d'en faire plusieurs: on en fait ordinairement trois à chaque bras; mais, je le répète, il suffit qu'il y ait un bouton de vaccin qui se développe pour que le malade soit préservé.

Lorsque l'opération est terminée, il faut laisser la peau à l'air libre afin que le sang se dessèche sur la surface, et que le frottement ne fasse pas sortir la portion de virus qui est dans la plaie; on couvre ensuite le bras d'un linge fin que l'on maintient fixé au moyen d'un bandage circulaire peu serré.

On peut vacciner les enfants à tout âge; mais, à moins de circonstances particulières, telles que les épidémies de variole dans le voisinage, il est bon d'attendre qu'ils aient deux ou trois mois; dans les cas exceptionnels dont je viens de parler, il faut vacciner les enfants aussitôt que cela est possible. Dans tous les cas il n'est jamais trop tard pour vacciner un individu: la vaccine réussit tout aussi bien chez un vieillard qui n'a pas eu la variole que chez un enfant.

§ 2. — Marche de la vaccine.

Dans les deux ou trois premiers jours qui suivent l'inoculation, on ne voit rien; mais à la fin du troisième au plus tard,

on aperçoit un point rouge à la place de chaque piqûre. Cette petite rougeur paraît reposer sur une base dure ; le sommet présente à peu

Fig. 137.



Fig. 138.



près l'apparence d'une piqûre de puce. Le quatrième jour, la rougeur est plus apparente, circulaire, ombiliquée au centre (fig. 137). Le cinquième jour, la teinte rouge est circulaire et enveloppe le bourrelet du centre, qui est plus saillant. Le sixième, le bourrelet augmente encore, devient encore plus large, et s'entoure d'une auréole argentée distendue par du liquide (fig. 138). Le septième jour, le bourrelet se distend, l'auréole inflammatoire s'étend encore, le tissu cellulaire sous-cutané s'enflamme. Le huitième jour, le bourrelet est plus large, plus rempli de matière; l'auréole s'étend d'une piqûre à l'autre quand elles ne sont pas éloignées de plus de 3 centimètres (fig. 139). Le neuvième jour, la pustule acquiert son maximum de développement; le sommet commence à se recouvrir d'une petite croûte noirâtre; la chaleur est mordicante, le bras pesant; le malade éprouve de la douleur, quelquefois même il existe un léger mouvement fébrile. Le dixième jour, le bourrelet vaccinal est plus aplati, plus large, repose sur une tuméfaction très prononcée; la douleur qu'éprouvent les malades est plus considérable; il arrive même quelquefois que les ganglions de l'aisselle s'engorgent. Le onzième jour, la dessiccation commence; le bouton est dur, aplati, dépourvu de liquide, se recouvre d'une croûte d'une couleur grise, ou d'un jaunésale (fig. 140).

Fig. 139.



Fig. 140.



C'est ainsi que se termine la période d'inflammation. A partir du douzième, on trouve sous la croûte du pus au lieu de liquide; la quantité de pus devient de moins en moins considérable, l'inflammation disparaît complètement, et du vingtième au vingt-cin-

quième jour les croûtes tombent entièrement, et laissent apercevoir une cicatrice pointillée très facile à reconnaître, et qui ne s'efface jamais.

La description que je viens de donner de l'éruption vaccinale peut facilement faire reconnaître la fausse vaccine de la vraie vaccine. Nous allons décrire la différence qui existe entre ces deux éruptions.

La *fausse vaccine* s'observe chez les individus qui ont déjà été vaccinés et qui le sont pour la seconde fois, chez ceux qui ont eu la variole ou bien qui auraient été vaccinés avec un instrument en mauvais état, tel qu'une lancette émoussée ou oxydée; du vaccin de mauvaise qualité peut encore déterminer la fausse vaccine. Dans la fausse vaccine il n'y a pas de période d'incubation, la suppuration se manifeste dès le troisième ou quatrième jour; la croûte est quelquefois très longue à se détacher, elle tombe souvent au bout de cinq ou six jours pour se reproduire, comme il arrive dans toutes les espèces d'ulcères. Enfin la fausse vaccine ne laisse point sur la peau des traces pointillées qui puissent la faire reconnaître.

§ 3. — Conservation et transmission du vaccin.

La meilleure manière de vacciner est sans contredit celle qui consiste à vacciner de bras à bras, en plongeant la lancette dans un bouton de vaccin et en inoculant sur les bras d'un autre individu le virus entraîné par les deux faces de l'instrument. Avant le sixième jour il n'y a pas de liquide dans la pustule; mais depuis le sixième jusqu'au commencement du dixième, on trouve de la sérosité qui constitue le véritable vaccin; le pus qui succède à ce liquide ne s'inocule pas et produit de fausses vaccines: c'est depuis la fin du sixième jour jusqu'au huitième que la propriété du vaccin est à son maximum d'intensité. Il faut donc autant que possible extraire le vaccin à cette époque, soit pour inoculer le vaccin de bras à bras, soit pour le conserver.

Les principaux moyens de conserver le vaccin sont:

1° *Les lancettes.* On peut, lorsqu'on ne veut pas conserver le vaccin pendant longtemps, charger l'extrémité de plusieurs lancettes, renfermer la lame dans leur châsse en la maintenant écartée des valves, afin que le contact n'enlève pas le vaccin. Il est à remarquer que de cette manière le vaccin ne peut être conservé que pendant un très court espace de temps, quelques heures au plus; car la lancette humide s'oxyde, le vaccin s'altère, et l'on ne produirait qu'une fausse vaccine. Pour parer à cet inconvé-

nient, on se sert de lancette à lame d'écaille, de corne ou d'ivoire; on peut sur ces instruments conserver le vaccin plus longtemps que sur des lancettes à lames d'acier.

On peut se servir d'une plume d'oie taillée comme un cure-dent, et dont on imprègne l'extrémité de vaccin; ce moyen peut être facilement mis en pratique dans les campagnes. Les plumes doivent être conservées dans un étui, de manière que leurs extrémités n'éprouvent pas de frottement.

Quand on veut faire usage de vaccin ainsi conservé, il faut tremper l'extrémité de l'instrument dans un peu d'eau tiède, si le vaccin était desséché; dans le cas contraire, il suffirait de plonger la lancette comme il a été dit pour la vaccination de bras à bras.

2° *Les plaques de verre.* Quand on emploie ce procédé pour conserver le vaccin, on prend deux petits morceaux de verre à vitre bien essuyés, d'égale dimension et taillés en carré. On pose une des faces sur le bouton largement ouvert, et lorsqu'il est recouvert d'une quantité suffisante de liquide, on le laisse exposé à l'air afin d'augmenter sa consistance, pour que la pression des deux lames entre elles ne fasse pas fuser le vaccin sur les parties latérales. Les deux surfaces couvertes de vaccin sont mises en contact l'une avec l'autre, et les bords sont lutés parfaitement avec un peu de cire, ou bien on les enveloppe parfaitement avec une lame d'étain ou avec un morceau de papier noir que l'on colle sur les bords ou même sur les faces externes des lames de verre. On peut, en maintenant ces plaques dans un lieu sec et frais, les conserver pendant très longtemps.

Quand on veut se servir de vaccin conservé de cette manière, après avoir enlevé avec précaution la substance qui réunit les deux lames de verre, on les sépare, et l'on expose leur surface ouverte de vaccin à la vapeur d'eau chaude, ou bien on trempe l'extrémité de la lancette dans de l'eau tiède, et on l'applique ainsi sur la lame de verre. On peut de cette manière recueillir facilement le vaccin et inoculer aussi bien qu'on pourrait le faire de bras à bras.

3° *Les tubes capillaires.* En raison de la propriété que possèdent les liquides qui mouillent le verre de monter dans les tubes capillaires, on peut appliquer une des extrémités d'un tube sur un bouton largement ouvert; le liquide monte, et lorsque le tube est presque plein, on ferme ses deux extrémités en les exposant à la flamme d'une bougie.

Le tube de M. Fiard est fort ingénieux; il est long de 6 ou 7 centimètres environ et terminé par une boule semblable à celle

d'un thermomètre; il échauffe la boule avec la main pour raréfier l'air; puis plaçant l'extrémité du tube sur un bouton de vaccin, l'air de la boule se condensant par le refroidissement, le liquide monte très facilement. Pour le chasser, lorsqu'on a besoin de s'en servir, il suffit d'échauffer la boule; alors l'air qui reste au sommet de la boule, dilaté par la chaleur, presse sur la colonne de liquide et le fait facilement sortir.

Quand on se sert des tubes capillaires dont l'invention appartient à M. Bretonneau, il suffit de casser les deux extrémités, de souffler légèrement à l'aide d'un chalumeau sur une ouverture, tandis que l'autre donne passage au vaccin, qui est reçu sur une plaque de verre, sur laquelle on peut facilement charger la lancette. Pour plus de facilité, on recevra le vaccin qui s'écoule par une des extrémités sur la lancette elle-même.

4° *Les fils,* autrefois employés par Jenner, sont aujourd'hui abandonnés, parce que le vaccin s'altère plus vite, et l'on est obligé, lorsqu'on veut s'en servir, de faire une incision assez profonde, douloureuse, qui peut quelquefois occasionner des accidents graves, et qui laissent toujours une cicatrice difforme et plus grande que celle qui succède à la piqûre.

Tels sont les moyens à l'aide desquels on peut conserver le vaccin. Les procédés de MM. Fiard et Bretonneau sont excellents en ce qu'ils permettent de conserver le vaccin pendant longtemps à l'abri du contact de l'air et de l'inoculer en nature. M. Bousquet, qui a examiné avec soin ces divers procédés de conservation, croit que les plaques conservent plus longtemps le vaccin; c'est d'ailleurs sous cette forme que l'Académie de médecine et le comité de Londres font leurs envois (1).

L'enlèvement du fluide de tous les boutons ne détruit pas l'efficacité de la vaccine; il est bon cependant d'en laisser au moins un intact; d'ailleurs les manœuvres que l'on exerce sur un enfant auquel on prend du vaccin ne sont d'aucune utilité pour lui, mais ne lui sont pas nuisibles; elles causent seulement un peu de fatigue. La quantité de vaccin que l'on retire des boutons est en rapport avec leur développement, mais non avec la santé et la constitution de l'enfant qui le fournit.

Depuis quelques années plusieurs personnes prétendent que la vertu préservative de la vaccine cesse après un temps dont elles n'ont pu jusqu'à ce jour fixer la durée. Cette opinion, qui a fortement ébranlé la confiance du public dans la vaccine, nous a beaucoup occupé. Après l'avoir examinée avec

(1) Bousquet, *Nouveau traité de la vaccine*, 2^e édit., 1818, 1 vol. in 8.

toute l'attention dont nous sommes capable, et tout l'intérêt que comporte un sujet aussi important, nous croyons pouvoir déclarer que la vertu préservative de la vaccine nous parait être aujourd'hui ce qu'elle était dans son origine et du temps de Jenner; et bien que quelques individus vaccinés soient de temps à autre affectés de varioloïde, ou même de variole; bien que par de secondes vaccinations on obtienne quelquefois des boutons réguliers, et que le vaccin se reproduise de nouveau, nous disons: 1° Ces cas sont rares, ce sont des exceptions qui ne prouvent rien contre la règle; 2° parmi plusieurs milliers d'individus que nous avons vaccinés avec un grand soin, depuis près de vingt-cinq ans, nous n'avons pas encore eu connaissance qu'un seul d'entre eux ait été affecté de variole ou de varioloïde; 3° enfin, il résulte des expériences nombreuses que nous avons faites en 1825, lorsque nous étions secrétaire de la commission de vaccine, et que nous avons répétées depuis, chaque fois que l'occasion s'en est présentée, qu'on obtient par des vaccinations secondaires un vaccin régulier, dans des proportions à peu près égales, soit que les sujets sur lesquels on expérimente aient eu la petite vérole naturelle, soit qu'ils aient été inoculés ou vaccinés.

« Or, si l'on admet en général que la variole préserve de la variole; si, d'un autre côté, on voit des individus variolés être affectés de nouveau de variole; si l'on voit un vaccin régulier se développer sur des sujets variolés, pourquoi pareille chose ne s'observerait-elle pas sur des sujets vaccinés? Doit-on exiger du préservatif plus qu'on exige de la maladie même? Non, sans doute. Concluons donc de tout ceci, que la vaccine est encore le meilleur préservatif qu'on puisse employer contre la variole, qu'il n'est pas démontré que sa vertu préservative s'affaiblisse avec le temps, qu'il n'y a par conséquent pas lieu d'ordonner de secondes vaccinations après un laps de dix, de quinze ou de vingt années. Cependant, comme nous avons la conviction qu'une seconde vaccination est sans inconvénient, que sans être indispensable elle peut quelquefois être utile, nous croyons, en conséquence, qu'on doit la tenter toutes les fois qu'un individu a des craintes, ou qu'il la désire (1). »

(1) Moreau, *Manuel des sages-femmes*, contenant la saignée, l'application des ventouses, la vaccine, la description et l'usage des instruments relatifs aux accouchements, des notes sur plusieurs parties des accouchements, pour servir de complément aux *Principes d'accouchements* de Baudelocque, 1839, 1 vol. in-12, fig., p. 63.

CHAPITRE XII.

De la méthode ectrotique.

Quoique la vaccine soit un préservatif à peu près infaillible de la variole; quoique son emploi se soit répandu partout; malgré le zèle de l'autorité, qui accorde une prime d'encouragement aux personnes pauvres qui font vacciner leurs enfants, on trouve encore des gens qui, par une ignorance que rien ne saurait justifier, se refusent à laisser appliquer ce préservatif, lequel épargnerait une foule d'individus qui succombent encore en grand nombre, ainsi que j'ai pu le voir à l'Hôtel-Dieu en 1837, et à l'hôpital de la Pitié en 1842.

Frappés des lésions que la variole laisse après elle, telles que la perte de la vue, la formation de ces cicatrices du visage si horribles, les médecins ont cherché un remède qui pût prévenir des accidents aussi graves.

Il importait par-dessus tout de prévenir l'ulcération du derme, afin d'empêcher la formation des cicatrices.

La méthode qui consiste à faire avorter les pustules de variole a reçu le nom de *méthode ectrotique*.

Il existe deux procédés. L'un consiste à ouvrir avec la pointe d'une aiguille toutes les pustules, les unes après les autres, et à les cautériser avec le nitrate d'argent. Mais cette méthode est longue, douloureuse pour les malades; cependant, modifiée d'une certaine manière, elle peut être très utile quelquefois. C'est ainsi qu'au moyen d'un pinceau imbibé d'une solution de nitrate d'argent, on a pu, même sans qu'il fût besoin d'ouvrir les pustules, cautériser assez leur surface pour les arrêter dans leur marche. Mais ce procédé est infidèle, lorsque les pustules sont très nombreuses, très larges, qu'elles se réunissent entre elles de manière à former au-dessous de l'épiderme de larges foyers de suppuration: il vaut bien mieux donner issue au pus, au moyen de nombreux coups de lancette. Mais c'est surtout lorsqu'on a besoin de ne faire avorter qu'un petit nombre de pustules que la méthode ectrotique par la cautérisation doit être employée: dans les variolés on voit souvent se développer des pustules sur les membranes muqueuses; c'est ainsi que la bouche, la langue, le pharynx, la trachée, les bronches et l'œsophage eux-mêmes sont envahis par une éruption quelquefois même très confluente. En général, les accidents que cause le développement de ces pustules ne sont pas très graves, à moins que, siégeant dans les bronches,

toute l'attention dont nous sommes capable, et tout l'intérêt que comporte un sujet aussi important, nous croyons pouvoir déclarer que la vertu préservative de la vaccine nous parait être aujourd'hui ce qu'elle était dans son origine et du temps de Jenner; et bien que quelques individus vaccinés soient de temps à autre affectés de varioloïde, ou même de variole; bien que par de secondes vaccinations on obtienne quelquefois des boutons réguliers, et que le vaccin se reproduise de nouveau, nous disons: 1° Ces cas sont rares, ce sont des exceptions qui ne prouvent rien contre la règle; 2° parmi plusieurs milliers d'individus que nous avons vaccinés avec un grand soin, depuis près de vingt-cinq ans, nous n'avons pas encore eu connaissance qu'un seul d'entre eux ait été affecté de variole ou de varioloïde; 3° enfin, il résulte des expériences nombreuses que nous avons faites en 1825, lorsque nous étions secrétaire de la commission de vaccine, et que nous avons répétées depuis, chaque fois que l'occasion s'en est présentée, qu'on obtient par des vaccinations secondaires un vaccin régulier, dans des proportions à peu près égales, soit que les sujets sur lesquels on expérimente aient eu la petite vérole naturelle, soit qu'ils aient été inoculés ou vaccinés.

« Or, si l'on admet en général que la variole préserve de la variole; si, d'un autre côté, on voit des individus variolés être affectés de nouveau de variole; si l'on voit un vaccin régulier se développer sur des sujets variolés, pourquoi pareille chose ne s'observerait-elle pas sur des sujets vaccinés? Doit-on exiger du préservatif plus qu'on exige de la maladie même? Non, sans doute. Concluons donc de tout ceci, que la vaccine est encore le meilleur préservatif qu'on puisse employer contre la variole, qu'il n'est pas démontré que sa vertu préservative s'affaiblisse avec le temps, qu'il n'y a par conséquent pas lieu d'ordonner de secondes vaccinations après un laps de dix, de quinze ou de vingt années. Cependant, comme nous avons la conviction qu'une seconde vaccination est sans inconvénient, que sans être indispensable elle peut quelquefois être utile, nous croyons, en conséquence, qu'on doit la tenter toutes les fois qu'un individu a des craintes, ou qu'il la désire (1). »

(1) Moreau, *Manuel des sages-femmes*, contenant la saignée, l'application des ventouses, la vaccine, la description et l'usage des instruments relatifs aux accouchements, des notes sur plusieurs parties des accouchements, pour servir de complément aux *Principes d'accouchements* de Baudelocque, 1839, 1 vol. in-12, fig., p. 63.

CHAPITRE XII.

De la méthode ectrotique.

Quoique la vaccine soit un préservatif à peu près infaillible de la variole; quoique son emploi se soit répandu partout; malgré le zèle de l'autorité, qui accorde une prime d'encouragement aux personnes pauvres qui font vacciner leurs enfants, on trouve encore des gens qui, par une ignorance que rien ne saurait justifier, se refusent à laisser appliquer ce préservatif, lequel épargnerait une foule d'individus qui succombent encore en grand nombre, ainsi que j'ai pu le voir à l'Hôtel-Dieu en 1837, et à l'hôpital de la Pitié en 1842.

Frappés des lésions que la variole laisse après elle, telles que la perte de la vue, la formation de ces cicatrices du visage si horribles, les médecins ont cherché un remède qui pût prévenir des accidents aussi graves.

Il importait par-dessus tout de prévenir l'ulcération du derme, afin d'empêcher la formation des cicatrices.

La méthode qui consiste à faire avorter les pustules de variole a reçu le nom de *méthode ectrotique*.

Il existe deux procédés. L'un consiste à ouvrir avec la pointe d'une aiguille toutes les pustules, les unes après les autres, et à les cautériser avec le nitrate d'argent. Mais cette méthode est longue, douloureuse pour les malades; cependant, modifiée d'une certaine manière, elle peut être très utile quelquefois. C'est ainsi qu'au moyen d'un pinceau imbibé d'une solution de nitrate d'argent, on a pu, même sans qu'il fût besoin d'ouvrir les pustules, cautériser assez leur surface pour les arrêter dans leur marche. Mais ce procédé est infidèle, lorsque les pustules sont très nombreuses, très larges, qu'elles se réunissent entre elles de manière à former au-dessous de l'épiderme de larges foyers de suppuration: il vaut bien mieux donner issue au pus, au moyen de nombreux coups de lancette. Mais c'est surtout lorsqu'on a besoin de ne faire avorter qu'un petit nombre de pustules que la méthode ectrotique par la cautérisation doit être employée: dans les varioles on voit souvent se développer des pustules sur les membranes muqueuses; c'est ainsi que la bouche, la langue, le pharynx, la trachée, les bronches et l'œsophage eux-mêmes sont envahis par une éruption quelquefois même très confluente. En général, les accidents que cause le développement de ces pustules ne sont pas très graves, à moins que, siégeant dans les bronches,

elles n'empêchent la respiration, en déterminant le gonflement de la membrane muqueuse. Mais c'est surtout sur l'œil et les paupières que l'attention du praticien doit être fixée; car la conjonctive, la cornée même quelquefois, sont fort souvent le siège de pustules qui, en se développant, ont pu déterminer la perte de la vue.

M. Serres, à qui l'on doit un grand nombre de remarques très intéressantes sur la variole, a beaucoup insisté sur la marche des pustules qui se développent sur le globe de l'œil et sur les paupières; il a remarqué que les pustules des paupières, en contact avec la cornée et la conjonctive oculaire, inoculaient pour ainsi dire le virus sur les organes qui se trouvaient en contact avec elles. Il a décrit d'une manière très exacte les pustules de la cornée, et a vu que très souvent elles déterminent même très rapidement la perforation de cette membrane: aussi conseille-t-il de cautériser avec le nitrate d'argent non seulement toutes les pustules qui se développeraient sur la cornée, mais encore toutes celles du bord libre des paupières qui, par leur contact avec la cornée, pourraient déterminer le développement de pustules sur cette membrane et amener la perforation de l'œil et la perte de cet organe.

La manière de faire cette cautérisation est extrêmement simple. On taille un crayon de nitrate d'argent, ainsi que nous l'avons déjà dit page 34. On porte la pointe du crayon sur le sommet de la pustule, on le laisse appliqué pendant un instant, et la cautérisation est assez profonde pour empêcher des accidents. Il est bon de laver l'œil avec un peu d'eau fraîche ou tiède, afin d'enlever toute la partie du nitrate d'argent qui aurait pu être dissoute par les larmes, et qui, entraînée sur tout le globe de l'œil, pourrait causer inutilement son inflammation. La cautérisation du bord libre des paupières prévient non seulement la formation de pustules sur la cornée, mais empêche la destruction du bord libre de ces organes, par conséquent la chute des cils, et prévient le développement de ces blépharites ciliaires qu'il est si difficile de guérir, et le renversement des cils, qui cause quelquefois des accidents tellement graves qu'il est nécessaire, pour guérir cette maladie, d'exciser tout le bord libre des paupières.

Appliquée à la face, la cautérisation avec un crayon de nitrate d'argent pourrait encore prévenir le développement des pustules; mais au moyen du second procédé on les fait parfaitement avorter, surtout si l'on a soin de la mettre en pratique dans les premiers jours de l'éruption.

Les médecins ne sont pas encore bien d'accord sur le mode d'action du topique appliqué sur les téguments pour faire avorter les pustules de la variole. M. Serres fait appliquer sur la face des

bandelettes d'emplâtre de *Vigo cum mercurio*, et dit que c'est le mercure qui agit dans cette circonstance. M. Piorry, au contraire, pense que l'avortement n'a lieu que parce que les pustules sont à l'abri du contact de l'air; par conséquent il emploierait avec autant de succès l'emplâtre de *diachylon*. Je n'entrerai pas dans le détail de cette discussion, qui, en 1839, à l'hôpital de la Pitié, a provoqué de nombreuses expériences dans les salles de MM. Piorry et Nonat; je ferai seulement remarquer que les préparations mercurielles font avorter les pustules de variole beaucoup plus sûrement que le diachylon gommé; que l'emplâtre de *Vigo cum mercurio*, qui avait déjà fait avorter des pustules, ne peut plus agir lorsqu'il a déjà servi; que le calomel, mêlé à l'axonge et étendu sur l'avant-bras d'un malade, a arrêté complètement la marche des pustules, tandis que de l'autre côté, où l'on n'avait appliqué que de l'axonge, les pustules avaient continué à se développer; que M. Piorry a vu les pustules avorter sous un morceau de diachylon aussi bien que sous un morceau d'emplâtre de *Vigo*.

Toujours est-il que l'on peut faire avorter les pustules; que l'abri du contact de l'air est indispensable au succès du pansement, et que, dans tous les cas, on préférera l'emplâtre de *Vigo*, qui s'applique aussi bien que le diachylon, qui ne cause aucun accident, et qu'il est aussi facile de se procurer.

Plusieurs questions se présentent naturellement: à quelle époque de la maladie doit-on appliquer cette espèce de traitement abortif? à quelle époque doit-on enlever les bandelettes? est-il prudent de les appliquer même sur une surface peu étendue?

La première question est facile à résoudre si l'on songe que, quel que soit le moyen employé, on n'empêchera pas la marche de pustules complètement développées. Ainsi, le deuxième jour de l'éruption, on fera avorter quelques pustules du premier jour, et l'on prévendra le développement de toutes celles du deuxième et du troisième; le troisième jour, on prévendra encore le développement de quelques pustules, celles du troisième, qui sont les moins graves de toutes, et qui le plus souvent n'arrivent pas jusqu'à la période de suppuration; le quatrième jour l'emplâtre est tout à fait inutile, et ne doit point être appliqué, car il est très gênant pour le malade. C'est donc le jour même de l'éruption qu'il faut appliquer l'emplâtre, le second au plus tard. Au delà de cette époque, il vaut mieux s'abstenir, surveiller les yeux, faciliter par des incisions de l'épiderme la sortie du pus, lorsque les pustules sont arrivées à la période de suppuration.

L'époque à laquelle on doit enlever l'emplâtre n'est pas indéfini-

rente ; il faut le laisser appliqué deux ou trois jours après la fin de la période d'éruption. Ainsi, si on le met le premier jour de l'éruption, il ne faut l'enlever que le sixième jour ; si au contraire on ne l'a appliqué que le deuxième jour, il est inutile de le laisser au delà du cinquième jour à partir du moment de son application. Cet espace de temps est suffisant pour qu'il n'y ait pas à craindre la suppuration ; si cependant il fatiguait trop le malade, on pourrait l'enlever un ou même deux jours plus tôt. Il est rare que les pustules avortées viennent à suppurer, surtout si l'avortement est complet.

Un grand nombre de praticiens repoussent complètement cette pratique. Empêcher la variole de se développer, c'est, disent ils, enfermer le loup dans la bergerie ; ils craignent par ce procédé de causer des accidents fort graves. On conçoit très bien que si l'on empêchait tout à fait la variole de se développer, il pourrait peut-être résulter des métastases dangereuses ; mais il est à remarquer que M. Serres ne conseille son procédé que là où les cicatrices sont apparentes et où elles défigurent les malades, et que par conséquent le danger est beaucoup moins grand qu'on ne pourrait le croire au premier abord. Il faut remarquer de plus que, par ce système, on empêche la formation du pus sur une surface assez étendue ; on prévient le développement d'érysipèles et de congestions cérébrales qui accompagnent si souvent le gonflement prodigieux de la face dans les varioles confluentes. Je n'ai jamais vu d'accidents survenir à la suite de l'application de bandelettes de Vigo, et j'ai vu, au contraire, leur application couronnée de succès lorsqu'elles avaient été bien appliquées et en temps opportun, et que le malade, docile, ne les avait pas dérangées. Aussi n'hésiterai-je pas à conseiller la méthode ectrotique toutes les fois que l'occasion s'en présentera, et recommanderai-je l'emplâtre de Vigo, qui, outre la propriété de mettre les parties à l'abri du contact de l'air, possède encore, par le mercure qu'il contient, celle d'agir d'une manière incontestable sur les pustules de la variole.

L'application de ces bandelettes est assez difficile et très longue, à cause des irrégularités que présente la face, et à cause des ouvertures naturelles qu'il faut toujours laisser ouvertes : la bouche et les fosses nasales, pour la respiration et l'alimentation du malade ; les yeux, afin qu'on puisse surveiller les pustules de la conjonctive, qui, n'étant pas en contact avec l'emplâtre, se développent et peuvent déterminer des accidents fâcheux, ainsi que je l'ai dit plus haut.

On taille sur une large bande d'emplâtre de Vigo des bande-

lettes larges de 2 centimètres au plus, et on les applique sur la face, en ayant soin de les mettre les unes sur les autres, afin que la contraction musculaire ne détruise pas leurs rapports, et l'on recouvre avec ces bandelettes toutes les parties saillantes, le nez, les joues, en ayant soin d'en découper les bords, ainsi que nous l'avons dit en parlant de la bandelette découpée, car la moindre couche d'air interposée entre les bandelettes et la peau suffit pour empêcher leur action abortive. On peut renfermer le nez dans une espèce de petite bourse semblable à celle du bandage que nous avons appelé épervier ; autour de la bouche et des yeux on peut, dans une bandelette plus large, tailler une ouverture qui permette le libre exercice de ces organes. Cet appareil a besoin d'être surveillé avec soin ; il se dérange facilement, et dès qu'on s'est aperçu du déplacement de quelques bandelettes, il faut aussitôt les réappliquer. On pourrait se servir d'un large emplâtre que l'on taillerait en forme de masque, mais il s'appliquerait moins bien que les bandelettes : aussi, quoique l'application de ces dernières soit très longue et très difficile, il vaut mieux en faire usage.

M. Quarrin Willemier, officier de santé de première classe de l'armée hollandaise, a employé avec succès le collodion dans un cas de varioloïde. L'éruption était très confluite à la face, il appliqua sur les joues une légère couche de collodion qui resta adhérente jusqu'à la période de dessiccation. A cette époque le collodion se détacha et l'on trouva en dessous la peau parfaitement unie et dans son état normal, tandis que les parties voisines étaient encore couvertes de croûtes, et dans les points où celles-ci étaient tombées on constatait l'existence des cicatrices. Le malade n'éprouva aucune démangeaison dans tous les points recouverts par le collodion, tandis que cette sensation avait été constamment perçue partout où il existait des boutons qui avaient été laissés au contact de l'air.

CHAPITRE XIII.

Séton.

Le *séton* est un exutoire qui consiste en une plaie à deux ouvertures intéressant le tissu cellulaire sous-cutané, et dont on entretient la suppuration à l'aide d'une mèche de fil ou de coton.

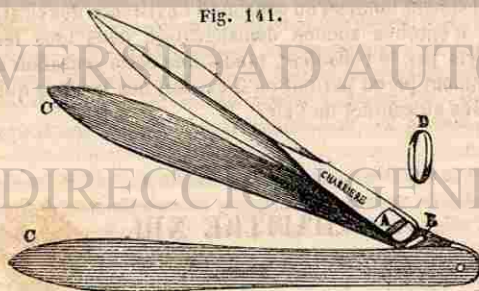
Le *séton* peut être appliqué sur toutes les parties du corps ;

mais le point où il est plus souvent pratiqué est à la nuque, au niveau de la quatrième ou de la cinquième vertèbre cervicale. On le place plus rarement sur la poitrine, quelquefois au pubis dans les affections chroniques de la vessie ou de l'utérus, mais presque jamais aux membres, où cependant il pourrait être d'une grande ressource dans les engorgements chroniques des articulations.

Le séton n'est pas toujours appliqué comme exutoire : alors ce n'est pas à travers le tissu cellulaire sous-cutané que l'on fait passer la mèche à séton, mais à travers un organe que l'on veut dilater, ou bien un kyste dont on veut déterminer la suppuration : tels sont les sétons que l'on passe dans le canal nasal pour guérir la fistule lacrymale, ceux que l'on emploie pour guérir les hydrocèles de la tunique vaginale ou du cou. On a donné à ces divers modes de traitement le nom de *séton*, sans qu'il y ait autre chose de commun avec l'exutoire que nous décrirons ici, que la mèche que l'on passe à travers les organes.

L'opération du séton est une des plus simples de la chirurgie. Les objets nécessaires pour la pratiquer sont : 1° Un bistouri droit ou une *aiguille à séton de Boyer*. Cet instrument est une aiguille plate, longue de 12 à 13 centimètres, large de 40 à 43 millimètres, terminée en pointe à une de ses extrémités comme une lancette à grain d'orge, et dont l'autre extrémité est percée dans presque toute sa largeur d'une ouverture transversale. Cette ouverture est destinée à recevoir la bandelette à séton que l'on passe dans le chas d'un stylet aiguillé lorsqu'on opère avec le bistouri. Pour rendre cette aiguille à séton portable, et afin qu'elle puisse être mise facilement dans la trousse, on peut la tenir

Fig. 141.



fixée sur un manche. Une châsse tout à fait semblable à celle d'une lancette C porte sur une de ses faces, et en dedans, un petit tenon métallique B transversal, monté à pivot sur une des valves de la châsse. On engage l'ouverture transversale de l'aiguille A à

séton dans un petit tenon, puis en faisant exécuter au pivot un mouvement suffisant, on place l'aiguille dans une position telle qu'elle puisse être recouverte par les deux valves qui sont maintenues en contact, lorsque l'instrument est fermé, par un petit anneau D qui glisse du talon vers l'extrémité opposée (fig. 141). 2° Un stylet aiguillé. 3° Une bandelette à séton large de 8 à 10 millimètres, assez longue pour qu'elle puisse suffire pour plusieurs pansements, ordinairement huit à dix. 4° Une bande, une petite compresse carrée, un petit plumasseau de charpie, un linge troué enduit de cérat. 5° Enfin des alèzes, afin de garantir le malade pour qu'il ne soit pas taché par le sang.

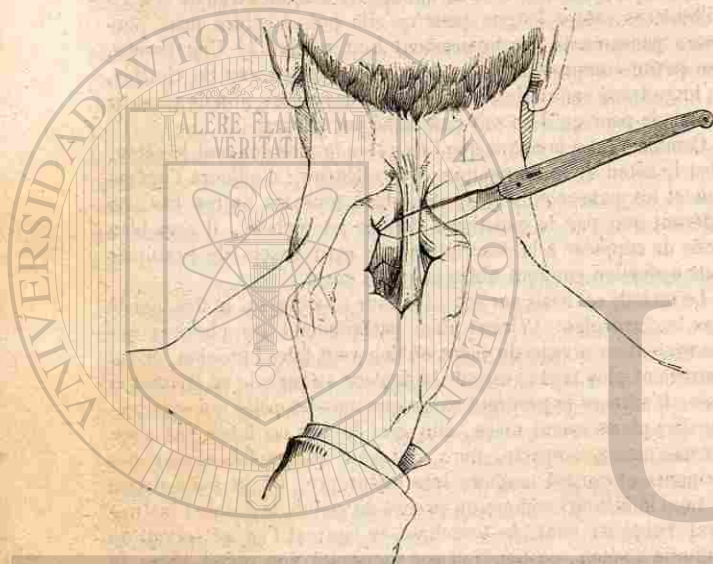
Comme c'est à la nuque que l'on place le plus souvent le séton, c'est le séton de la nuque que je vais décrire : d'ailleurs l'opération et les pansements suivants, dans tous les autres cas, ne différant que par la position à donner au malade, il sera bien facile de suppléer à la description s'il était besoin de pratiquer cette opération sur tout autre point du corps.

Le malade est assis sur son lit ou sur une chaise, le dos tourné vers le chirurgien. Celui-ci rase parfaitement les cheveux qui descendent au niveau du point où l'on veut faire l'incision, et qui pourraient plus tard causer de la douleur au malade en irritant la plaie. D'ailleurs la propreté exige que tous les poils qui sont autour des plaies soient rasés, afin que le pus ne fasse pas avec eux une masse compacte, dure, qui peut quelquefois causer des accidents et qui est toujours très malpropre. De la main droite on tient le bistouri comme un archet de violon, le dos de l'instrument dirigé en haut, le tranchant en bas ; si l'on se servait de l'aiguille à séton, on tiendrait son extrémité non aiguë entre le pouce et l'indicateur de la main droite. De la main gauche on fait un pli à la peau longitudinalement, on confie à un aide l'extrémité supérieure du pli, tandis qu'on le maintient à sa partie inférieure. On enfonce alors la pointe du bistouri un peu obliquement, et l'on traverse le pli de part en part. Si l'on manquait d'aide, le chirurgien pourrait maintenir seul le pli de la peau. Il saisirait les téguments avec trois doigts de la main gauche, le pouce d'un côté, de l'autre le doigt indicateur et le médius légèrement écartés ; le bistouri ou l'aiguille seraient enfoncés au-dessous du pouce et passeraient dans l'intervalle laissé entre les deux autres doigts (fig. 142).

Il résulte de cette opération une plaie allongée ; sa longueur est proportionnelle à l'épaisseur du pli, elle doit être assez large pour qu'on puisse y introduire une mèche à séton. Si le bistouri était trop étroit, il faudrait, en retirant un peu la lame, couper la

peau en sciant, et faire cette incision secondaire plus grande d'un côté que de l'autre, afin que le bord inférieur de la plaie, étant obliquement dirigé en bas (fig. 142), puisse servir de conducteur à la suppuration.

Fig. 142.

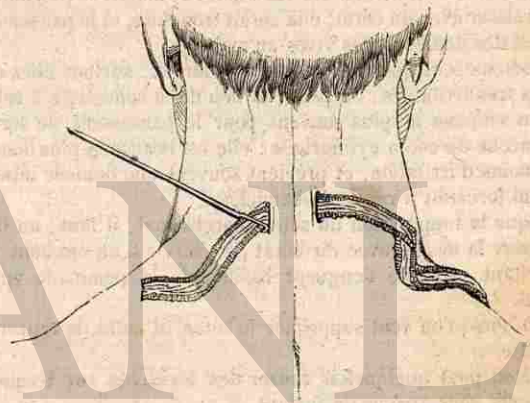


Lorsque l'incision est terminée, on glisse sur une des faces du bistouri laissé en place le stylet aiguillé garni à son extrémité d'une mèche à séton préalablement enduite de cérat dans une longueur double de celle que doit avoir la plaie; on introduit la mèche dans la plaie, et lorsque l'aiguille est entièrement passée et a entraîné la mèche de l'autre côté de la plaie, on l'enlève et on laisse la mèche à demeure (fig. 143). On recouvre le tout d'un petit morceau de linge troué enduit de cérat, d'un petit plumasseau de charpie et d'une compresse carrée. On replie alors sur la compresse toute la portion de mèche qui n'a pas été introduite dans la plaie, et l'on fixe l'appareil au moyen d'un bandage circulaire médiocrement serré.

La plaie donne une certaine quantité de sang; mais cette hémorrhagie, qui n'est jamais considérable, cesse bientôt, et au bout de quatre ou cinq jours la suppuration s'est établie; c'est

alors qu'il faut procéder au second pansement. Il est très simple: on détache toutes les pièces d'appareil assez doucement pour ne pas faire sortir la mèche de la plaie, on graisse avec du cérat une petite partie de cette mèche, et avec des pinces à anneaux on la fait passer dans la plaie en tirant sur l'autre extrémité; on coupe avec des ciseaux toute la partie qui a été en contact avec la plaie, et l'on applique comme dans le premier pansement un linge cératé, un plumasseau, une compresse et un bandage convenablement serré.

Fig. 143.



Les pansements du séton doivent alors être renouvelés tous les jours, et même deux fois par jour, lorsque la suppuration est trop abondante.

Lorsque la mèche est usée, il faut en replacer une autre; pour cela on fixe la nouvelle mèche à l'ancienne avec une couture très lâche, ou bien en faisant une boutonnière à l'ancienne mèche; passant l'extrémité de la nouvelle dans cette boutonnière, on l'entraîne facilement à travers la plaie. Si, comme nous allons le dire tout à l'heure, on était obligé de se servir de mèche de fil ou de coton circulaire, il faudrait éparpiller les deux extrémités des deux mèches, les réunir l'une à l'autre, et les fixer avec un fil spiral assez serré pour que leur réunion ne fit pas un volume trop considérable, et qu'elle pût traverser la plaie sans faire souffrir le malade.

On peut encore, et c'est ce procédé qu'il faudrait suivre si, par suite de l'indocilité du malade ou par quelque autre circon-

stance, la mèche venait à abandonner la plaie; on peut encore, dis-je, introduire l'extrémité de la mèche dans le chas d'un stylet aiguillé, et lui faire traverser la plaie, ainsi que nous l'avons dit pour le premier pansement.

Le côté de l'incision où l'on doit introduire la mèche n'est pas indifférent: ainsi nous avons vu que des deux bords inférieurs de la plaie l'un devait nécessairement descendre plus bas que l'autre; il faut alors faire attention à placer la mèche de la partie la plus élevée vers la partie la plus déclive; car si on la plaçait en sens inverse, le pus, venant à couler sur la mèche, la salirait et pourrait même se concréter sur les bords; et malgré la précaution de la graisser avec du cérat, elle serait trop dure, et le pansement causerait des douleurs très vives au malade.

Les sétons sont quelquefois très douloureux, surtout chez des malades très irritables; on peut, au lieu de la bandelette à séton que l'on emploie le plus souvent pour le pansement, se servir d'une mèche de coton cylindrique; elle est beaucoup plus douce, cause moins d'irritation, et prévient souvent une douleur intolérable qui forcerait à retirer la bandelette.

Lorsque la suppuration du séton marche mal, il faut, au lieu de graisser la mèche avec du cérat, se servir d'un onguent un peu irritant, tel que l'onguent basilicum, la pommade épispastique.

Enfin, lorsqu'on veut supprimer le séton, il suffit de retirer la bandelette.

Le séton peut quelquefois causer des accidents sur lesquels nous allons nous arrêter un instant.

Je ne parlerai pas de l'hémorrhagie, qui n'est jamais considérable, puisqu'il n'y a pas de vaisseaux importants dans le point où l'on applique le séton; si cependant elle était assez forte pour devenir inquiétante, la compression sur la plaie, en laissant la mèche en place, suffirait pour l'arrêter. Il est bien entendu que dans ce cas il faudrait attendre trois ou quatre jours de plus avant de faire le second pansement. La douleur qui dépend de la lésion des filets nerveux disparaît lorsqu'on a terminé la section des filets éraillés pendant l'opération. Mais les accidents qui surviennent le plus fréquemment sont l'inflammation et les abcès, qu'il faut combattre par l'emploi des émollients, et qui ne cèdent souvent qu'à l'extraction de la mèche. Il arrive quelquefois que la peau se gangrène; il faut alors retirer la mèche et combattre cet accident par un traitement approprié; enfin il peut arriver, lorsque les deux incisions faites à la peau ne sont point assez distantes l'une de l'autre, que le travail de suppuration détruit les

téguments, et qu'il ne reste plus qu'une large plaie avec perte de substance. On évitera cet inconvénient en faisant le pli de la peau très épais; et si l'on était menacé de cet accident, il faudrait supprimer la mèche, laisser cicatriser le séton et en refaire un autre plus large s'il était nécessaire. Enfin, souvent les bords de la plaie se recouvrent de bourgeons charnus fongueux; il faut alors les réprimer par la cautérisation avec le nitrate d'argent.

Tel est le séton que l'on emploie comme exutoire. Nous avons vu en commençant qu'on s'en servait encore pour dilater les canaux naturels rétrécis, tels que le canal nasal, le canal de Sténon dans des cas de fistules salivaires, ou bien pour déterminer l'inflammation dans des kystes, afin de favoriser leur oblitération en les faisant suppurer. Les opérations qui consistent à pratiquer ces sétons ne sont point du ressort de la petite chirurgie: aussi ne doivent-elles pas trouver place ici; quant à leurs pansements, ils sont très simples et se font de la même manière que le séton ordinaire. Il faut cependant remarquer que souvent le séton employé pour déterminer une inflammation n'a pas besoin d'être pansé; que l'irritation causée par le fil dans le foyer que l'on veut enflammer est presque toujours suffisante pour déterminer l'adhérence des parois du kyste.

On introduit quelquefois dans les plaies des mèches pour faciliter la sortie des corps étrangers: telles sont, par exemple, les plaies d'armes à feu dans lesquelles se trouvent renfermés des projectiles, des fragments de boutons ou de vêtements, des esquilles; d'autres fois, c'est pour faciliter la sortie du pus qui croupit dans les clapiers. Ces espèces de pansements ne sont autre chose que des sétons; je ne m'y arrêterai pas ici, j'en ai déjà parlé en décrivant les pansements.

CHAPITRE XIV.

Incisions.

On donne le nom d'*incisions* aux solutions de continuité faites par l'instrument tranchant. Les incisions constituent à elles seules plus de la moitié de la médecine opératoire, car il est rare de pratiquer une opération chirurgicale sans qu'il soit besoin d'inciser les parties molles. L'ouverture des abcès, l'ablation des tu-

stance, la mèche venait à abandonner la plaie; on peut encore, dis-je, introduire l'extrémité de la mèche dans le chas d'un stylet aiguillé, et lui faire traverser la plaie, ainsi que nous l'avons dit pour le premier pansement.

Le côté de l'incision où l'on doit introduire la mèche n'est pas indifférent : ainsi nous avons vu que des deux bords inférieurs de la plaie l'un devait nécessairement descendre plus bas que l'autre; il faut alors faire attention à placer la mèche de la partie la plus élevée vers la partie la plus déclive; car si on la plaçait en sens inverse, le pus, venant à couler sur la mèche, la salirait et pourrait même se concréter sur les bords; et malgré la précaution de la graisser avec du cérat, elle serait trop dure, et le pansement causerait des douleurs très vives au malade.

Les sétons sont quelquefois très douloureux, surtout chez des malades très irritables; on peut, au lieu de la bandelette à séton que l'on emploie le plus souvent pour le pansement, se servir d'une mèche de coton cylindrique; elle est beaucoup plus douce, cause moins d'irritation, et prévient souvent une douleur intolérable qui forcerait à retirer la bandelette.

Lorsque la suppuration du séton marche mal, il faut, au lieu de graisser la mèche avec du cérat, se servir d'un onguent un peu irritant, tel que l'onguent basilicum, la pommade épispastique.

Enfin, lorsqu'on veut supprimer le séton, il suffit de retirer la bandelette.

Le séton peut quelquefois causer des accidents sur lesquels nous allons nous arrêter un instant.

Je ne parlerai pas de l'hémorrhagie, qui n'est jamais considérable, puisqu'il n'y a pas de vaisseaux importants dans le point où l'on applique le séton; si cependant elle était assez forte pour devenir inquiétante, la compression sur la plaie, en laissant la mèche en place, suffirait pour l'arrêter. Il est bien entendu que dans ce cas il faudrait attendre trois ou quatre jours de plus avant de faire le second pansement. La douleur qui dépend de la lésion des filets nerveux disparaît lorsqu'on a terminé la section des filets éraillés pendant l'opération. Mais les accidents qui surviennent le plus fréquemment sont l'inflammation et les abcès, qu'il faut combattre par l'emploi des émollients, et qui ne cèdent souvent qu'à l'extraction de la mèche. Il arrive quelquefois que la peau se gangrène; il faut alors retirer la mèche et combattre cet accident par un traitement approprié; enfin il peut arriver, lorsque les deux incisions faites à la peau ne sont point assez distantes l'une de l'autre, que le travail de suppuration détruit les

téguments, et qu'il ne reste plus qu'une large plaie avec perte de substance. On évitera cet inconvénient en faisant le pli de la peau très épais; et si l'on était menacé de cet accident, il faudrait supprimer la mèche, laisser cicatriser le séton et en refaire un autre plus large s'il était nécessaire. Enfin, souvent les bords de la plaie se recouvrent de bourgeons charnus fongueux; il faut alors les réprimer par la cautérisation avec le nitrate d'argent.

Tel est le séton que l'on emploie comme exutoire. Nous avons vu en commençant qu'on s'en servait encore pour dilater les canaux naturels rétrécis, tels que le canal nasal, le canal de Sténon dans des cas de fistules salivaires, ou bien pour déterminer l'inflammation dans des kystes, afin de favoriser leur oblitération en les faisant suppurer. Les opérations qui consistent à pratiquer ces sétons ne sont point du ressort de la petite chirurgie; aussi ne doivent-elles pas trouver place ici; quant à leurs pansements, ils sont très simples et se font de la même manière que le séton ordinaire. Il faut cependant remarquer que souvent le séton employé pour déterminer une inflammation n'a pas besoin d'être pansé; que l'irritation causée par le fil dans le foyer que l'on veut enflammer est presque toujours suffisante pour déterminer l'adhérence des parois du kyste.

On introduit quelquefois dans les plaies des mèches pour faciliter la sortie des corps étrangers: telles sont, par exemple, les plaies d'armes à feu dans lesquelles se trouvent renfermés des projectiles, des fragments de boutons ou de vêtements, des esquilles; d'autres fois, c'est pour faciliter la sortie du pus qui croupit dans les clapiers. Ces espèces de pansements ne sont autre chose que des sétons; je ne m'y arrêterai pas ici, j'en ai déjà parlé en décrivant les pansements.

CHAPITRE XIV.

Incisions.

On donne le nom d'*incisions* aux solutions de continuité faites par l'instrument tranchant. Les incisions constituent à elles seules plus de la moitié de la médecine opératoire, car il est rare de pratiquer une opération chirurgicale sans qu'il soit besoin d'inciser les parties molles. L'ouverture des abcès, l'ablation des tu-

meurs, les amputations, etc., ne sont autre chose que des incisions plus ou moins modifiées.

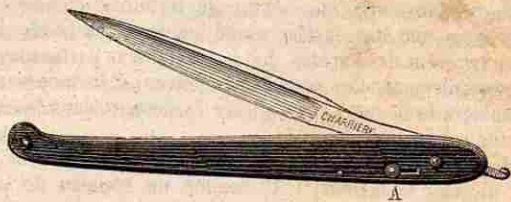
On pratique des incisions avec un très grand nombre d'instruments, mais les plus employés sont le bistouri et les ciseaux. Nous n'allons nous occuper ici que de celles qui sont faites avec ces deux instruments seulement.

§ I. — Des incisions faites avec le bistouri.

A. *Bistouris*. — On donne le nom de *bistouris* à des instruments ayant à peu près la forme d'un couteau, composés d'une lame longue de 8 à 12 centimètres environ, et reçue dans un manche de même longueur. Les deux pièces du bistouri s'articulent de manière à pouvoir jouer l'une sur l'autre, afin que le tranchant et la pointe puissent être reçus entre les deux lames de corne, d'écaïlle ou d'ivoire qui forment le manche. Le bistouri ne doit pas s'articuler à ressort; car, lorsqu'on voudrait le fermer, la lame, venant frapper trop brusquement le manche, pourrait s'émousser; mais un autre inconvénient, c'est que le ressort d'acier constituant le dos de l'instrument formerait la base d'une gouttière dont les parties latérales seraient formées par les deux faces du manche, empêcherait de nettoyer convenablement le bistouri, et laisserait toujours dans cette gouttière une certaine quantité d'eau qui rouillerait la lame. Si, au contraire, les deux lames sont isolées sur le dos et sur le ventre de l'instrument, il est facile, en passant une compresse entre elles deux, d'essuyer entièrement leur face interne. Comme il est important que la lame du bistouri soit solidement fixée sur le manche, de manière qu'il ne puisse s'ouvrir ou se fermer sans la volonté du chirurgien, l'extrémité adhérente de la lame appelée *talon* présente deux échancrures, l'une en avant, l'autre en arrière, dans lesquelles une petite tige métallique, qui est mobile dans une mortaise pratiquée sur le dos des deux lames du manche, vient s'engager quand on veut tenir l'instrument ouvert ou fermé.

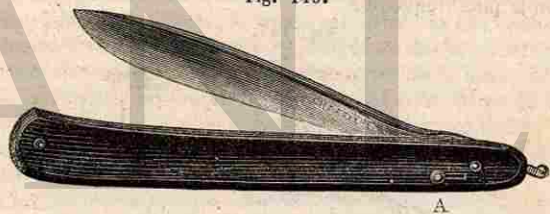
Il y a un très grand nombre de bistouris; la différence qui existe entre eux tient à la forme de leur lame. Nous ne parlerons que des trois formes le plus souvent employées, les autres bistouris étant en usage pour des opérations compliquées dont il ne doit pas être question dans cet ouvrage. Ces bistouris sont: 1° Le *bistouri droit* (fig. 144). C'est celui dont le tranchant est droit, la pointe se trouvant tout à fait au sommet du bord tranchant, ou bien celui dont le tranchant est légèrement convexe, de telle sorte que la pointe se trouve à la partie moyenne de la lame et forme le

Fig. 144.



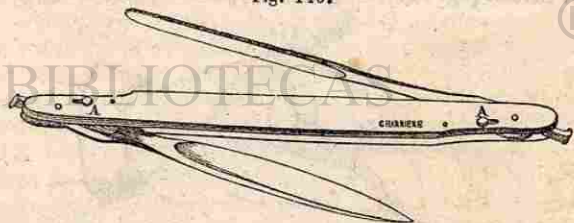
sommet de son axe. 2° Le *bistouri convexe* (fig. 145) est celui dont le tranchant est convexe et le dos droit; la pointe est en arrière au sommet du dos de l'instrument. Ce bistouri, ne devant couper qu'avec la partie convexe du tranchant, peut être mousse sur ses deux bords dans son tiers inférieur. 3° Le *bistouri boutonné* (fig. 146) est celui dont la lame est droite, étroite, tranchante par un de ses bords, et terminée à son sommet par un bouton mousse ou en forme d'olive qui remplace la pointe.

Fig. 145.



Afin que les bistouris tiennent moins de place dans les trousses, on peut faire supporter deux lames par un même manche, ainsi que nous l'avons représenté dans la figure 146.

Fig. 146.



Les bistouris qui ne peuvent se fermer sont désignés sous le nom de *couteaux*: tels sont les couteaux à amputation, à cata-racte; ou bien sont appelés *scalpels*. Ces derniers sont, pour le

volume et la forme, tout à fait semblables aux bistouris ; leur lame est cependant un peu moins longue.

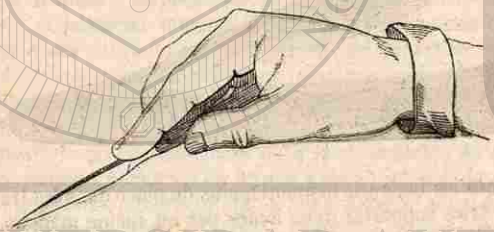
Le dos des bistouris, au lieu de se terminer, comme le dos des couteaux, par une surface plane sur les deux bords de laquelle se trouvent deux arêtes, doit présenter à sa partie moyenne une arête seulement. Ces deux bords doivent être mousses ; de cette manière le bistouri peut glisser facilement dans la cannelure d'une sonde cannelée.

B. *Manière de tenir le bistouri.* — Il y a trois manières principales de tenir le bistouri : 1^o comme un couteau de table ; 2^o comme une plume à écrire ; 3^o comme un archet. Mais il existe quelques nuances dans chacun de ces trois modes ; nous allons les indiquer en leur donnant le nom de *position*.

1^o *Première position : Bistouri tenu comme un couteau, le tranchant en bas* (fig. 147). — Troisième position de M. Malgaigne.

Dans cette position, le manche est renfermé tout entier dans la paume de la main, où il est fixé par le petit doigt et l'annulaire ; le pouce et le médius sont placés sur l'articulation du manche avec la lame ; l'indicateur appuie sur le dos. C'est la position la plus fréquente.

Fig. 147.



2^o *Deuxième position : Bistouri tenu comme un couteau, le tranchant en haut* (fig. 148). — Quatrième position de M. Malgaigne.

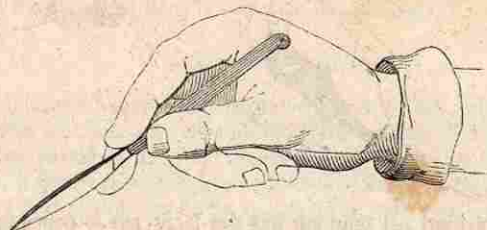
Fig. 148.



Cette position est la même que la précédente : seulement le tranchant, au lieu d'être dirigé vers les tissus, est tourné dans le sens contraire ; le doigt indicateur est placé sur le côté externe de la lame.

3^o *Troisième position : Bistouri tenu comme une plume à écrire, le tranchant en bas* (fig. 149). — Première position de M. Malgaigne.

Fig. 149.



Cette position renferme la troisième et la quatrième de M. Velpeau ; dans la troisième, la pointe est dirigée en bas et en avant ; dans la quatrième, la pointe est dirigée en bas et en arrière.

Le manche fait saillie sur le côté dorsal de la main ; le pouce et l'indicateur saisissent l'instrument à l'articulation de la lame avec le manche ; le médius est appliqué sur une de ses faces ; les deux derniers doigts sont libres, et servent à prendre un point d'appui.

4^o *Quatrième position : Bistouri tenu comme une plume à écrire, le tranchant en haut* (fig. 150). — Deuxième position de M. Malgaigne, cinquième de M. Velpeau.

Fig. 150.

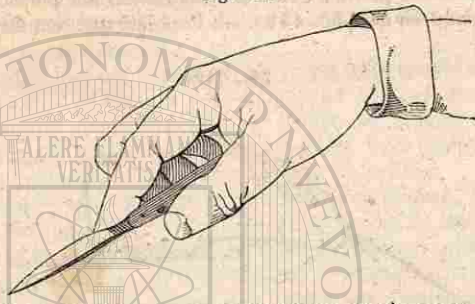


Le tranchant est dirigé dans le sens du plan dorsal des doigts ; le pouce et le médius saisissent l'instrument à l'articulation

avec le manche ; l'indicateur est appliqué contre une des faces de la lame.

5° *Cinquième position : Bistouri tenu comme un archet* (fig. 151).
— Sixième position de M. Velpeau.

Fig. 151.



Le bistouri est tenu sur une des faces par le pouce appliqué sur son articulation, et par les quatre autres doigts appliqués sur la face opposée, le manche de l'instrument est tout entier dans la paume de la main. Le tranchant peut être dirigé : 1° *en bas*, pour faire des scarifications, ouvrir de larges abcès superficiels ; 2° *en haut*, pour couper des brides légères des aponévroses sur la sonde cannelée ; 3° *à droite ou à gauche* : dans ce cas le bistouri, au lieu d'être maintenu par les faces, est soutenu par le ventre et par le dos. Il sert à couper lame par lame, et horizontalement, quand on craint de blesser quelque organe sous-jacent. On appelle cette manière de couper, *couper en dédolant*.

C. *Des diverses incisions.* — Il y a plusieurs manières de faire les incisions avec le bistouri : ou bien on appuie le tranchant de l'instrument sur les parties à inciser, c'est-à-dire de dehors en dedans, ou bien on fait pénétrer l'instrument en plongeant d'abord la pointe au milieu des parties molles, et l'on fait l'incision de dedans en dehors. Cette dernière espèce d'incision se fait ou sans conducteur, ou bien on introduit préalablement dans la plaie un stylet ou une sonde cannelée, et cet instrument servant de guide au bistouri, on pratique l'incision plus sûrement et sans crainte de blesser des parties qu'il est important de ménager. Nous nous occuperons dans un paragraphe particulier des incisions faites sur des conducteurs.

Les incisions sont *simples* lorsqu'elles sont faites dans une même direction et qu'on peut les terminer par un seul coup de bistouri. Elles sont *complexes* dans le cas contraire.

La plupart des incisions sont faites de *gauche à droite* quand on dirige la pointe ou le manche du bistouri directement en travers, en fléchissant les doigts, le poignet ou l'avant-bras préalablement étendu ; on peut les pratiquer de la même manière de *droite à gauche*, mais alors on doit tenir le bistouri de la main gauche. On dit qu'elles sont faites *contre soi* lorsque le bistouri est ramené du point de départ vers l'opérateur ; *devant soi* dans le cas contraire.

La position du chirurgien par rapport au malade a dû nécessiter ces modifications dans la direction des incisions.

A. *Des incisions simples.*

Les incisions simples sont le plus souvent droites, plus rarement elles sont courbes ; elles doivent être, à moins d'indications spéciales, parallèles au grand diamètre de la partie que l'on veut inciser, à la direction des gros vaisseaux et des gros troncs nerveux, à la direction des fibres musculaires, aux replis naturels des téguments. C'est ainsi qu'aux membres elles doivent être longitudinales ; sur la poitrine, en avant du grand pectoral, parallèles aux fibres de ce muscle ; sur la face, parallèles aux filets du nerf facial, qu'il est important de ne pas blesser ; à la plante du pied et à la main, dans la direction des plis naturels de la peau. Il serait trop long d'énumérer la direction que doivent avoir les incisions sur les diverses parties du corps ; ce que je viens d'en dire doit suffire, quand on possède quelques connaissances anatomiques assez précises, pour que jamais il n'y ait d'erreur grave et que l'on ait à déplorer un accident. Il est quelquefois, cependant, des parties qui, dans cette espèce d'opération, peuvent être lésées à cause du siège qu'occupe la maladie ; c'est alors qu'il faut user de précautions très grandes, telles que couper sur des conducteurs, en dédolant, ou couche par couche de dehors en dedans, en promenant très légèrement l'instrument sur la partie que l'on veut inciser.

Pour pratiquer des incisions, on doit tendre la peau ; on peut le faire de plusieurs manières différentes :

1° Avec le bord cubital de la main gauche, le pouce du même côté tirant en sens inverse. Cette méthode est un peu plus gênante pour le chirurgien, mais elle est plus sûre ; car il peut de cette manière tendre également la peau sur toute la partie qu'il veut inciser, et les lèvres de la solution de continuité faite sur la peau sont toujours parallèles à celles des parties profondes.

2° Une autre méthode est tout aussi sûre, mais est loin d'être

applicable à tous les cas : elle consiste à saisir au-dessous la partie à pleine main. Elle ne peut être mise en usage que pour le testicule ou pour les membres ; encore faut-il que ceux-ci soient peu volumineux.

3° On applique la pulpe des quatre doigts sur la même ligne et dans le sens que doit parcourir le bistouri. La peau est, par cette méthode, solidement fixée ; les ongles mêmes offrent un point d'appui à l'instrument. Mais ce procédé ne pourrait servir si l'on devait inciser sur des téguments mous, car la tension n'est possible que d'un seul côté. On pourrait faire tendre l'autre côté par un aide ; mais on n'est jamais aussi sûr d'un aide qu'on le serait de soi-même ; il vaudrait mieux, si cela était possible, employer le premier procédé. Si cependant on avait à enlever une tumeur volumineuse ou à faire une incision trop étendue, cette méthode serait préférable à toutes les autres.

4° Quant à celle qui consiste à faire tendre les téguments à un ou plusieurs aides, elle ne peut être employée que dans les cas que nous venons d'énumérer plus haut, lorsque l'opération doit être assez compliquée pour que le chirurgien ait besoin que ses deux mains soient libres.

5° Enfin, on peut inciser sur un pli de la peau. Nous avons vu, en décrivant le séton, comment on faisait ce pli, comment on en faisait tenir une des extrémités ; le procédé est exactement le même pour l'incision. On peut l'exécuter de deux manières : 1° en coupant du talon du bistouri vers la pointe, l'instrument étant tenu en cinquième position, le tranchant en bas ; 2° en faisant une ponction comme pour le séton, et le tranchant de l'instrument étant dirigé en haut ; on coupe les parties profondes vers la superficie de la pointe vers le talon. Il va sans dire que les incisions faites de cette manière sont perpendiculaires au pli des téguments, que la grandeur de l'incision est toujours double de la hauteur du pli.

a. *Incisions de dehors en dedans.* — Dans cette espèce d'incision, nous distinguerons quatre temps : 1° ponction ; 2° abaissement de la lame ; 3° section ; 4° élévation. Ces différents temps de l'incision sont à peine séparés les uns des autres. Ainsi, le bistouri étant tenu en troisième position et sa pointe étant plongée dans les tissus, on fait éprouver à l'instrument un léger mouvement d'abaissement, et l'on termine l'incision par un mouvement d'élévation, mais en sens inverse ; on évite de cette manière des queues, qui, à la vérité, ne présentent pas grand inconvénient, mais qui prolongent inutilement l'incision.

On peut faire les incisions de dehors en dedans, avec un bis-

touri convexe ou un bistouri droit. Le premier coupe mieux, fait éprouver moins de douleur au malade ; mais le bistouri droit a sur lui l'avantage de pouvoir couper plus longtemps lorsqu'il y a de longues dissections à faire ; car, dans ces cas, la pointe de l'instrument doit surtout servir, tandis que c'est principalement le ventre qui agit dans le bistouri convexe.

L'instrument peut être tenu en première, en troisième ou en cinquième position.

Dans le premier cas, l'incision peut être faite d'une manière plus égale ; il n'y a presque pas de crainte de faire des queues, le bistouri agit surtout de la pointe ; dans le second, l'instrument agit également de la pointe, mais l'opérateur se sert de son petit doigt comme de point d'appui ; il expose moins à blesser les parties sous-jacentes ; enfin, dans le troisième, il coupe par le ventre comme un rasoir, il pénètre moins bien et moins vite.

b. *Incisions de dedans en dehors.* — Elles peuvent être faites avec ou sans conducteur.

1° *Sans conducteur*, les incisions peuvent être faites devant soi, ou contre soi. Si on les fait devant soi, on engage le bistouri à travers les téguments par une ponction ; l'instrument étant tenu en deuxième ou en quatrième position, on lui imprime un mouvement d'élévation et l'on coupe du talon vers la pointe, ou bien on peut traverser la plaie une seconde fois et terminer l'incision en dirigeant l'instrument contre soi, c'est-à-dire de la pointe vers le bas.

Si l'on veut faire l'incision contre soi, on plonge l'instrument par ponction comme dans le cas précédent, le bistouri tenu en quatrième position, la pointe dirigée en arrière ; lorsqu'il a suffisamment pénétré dans les tissus, on le ramène rapidement à la perpendiculaire ; on dégage ainsi la pointe, qui, lorsque l'incision est terminée, est dirigée en avant et le tranchant en bas.

S'il existait une ouverture préalable, quelle que soit celle des deux espèces d'incisions à laquelle le chirurgien a donné la préférence, il faudrait autant que possible engager la pointe de l'instrument dans cette ouverture.

2° *Avec conducteur.* A moins que l'opération ne soit très facile, lorsqu'il existe une ouverture, on glisse un conducteur dans la solution de continuité. Si le trajet était assez grand, on pourrait y glisser le doigt indicateur ; dans le cas contraire, il faudrait glisser ou une sonde cannelée ou un stylet cannelé. La sonde étant engagée jusqu'au fond du trajet fistuleux, on appuie fortement le pouce de la main gauche sur la plaque de manière à en faire saillir la pointe. Si la sonde était avec cul-de-sac, il faut

drait, lorsque la pointe du bistouri serait arrivée à l'extrémité, renverser le bistouri et couper du talon vers la pointe, ou bien on ferait une incision transversale sur le bec de la sonde, on la dégagerait par cette incision, et l'on conduirait le bistouri sur toute la longueur de la cannelure de la pointe vers le talon, l'instrument étant maintenu pendant toute l'opération en deuxième, en quatrième ou en cinquième position, le tranchant tourné en haut.

S'il n'existait pas de cul-de-sac, on pourrait agir comme précédemment; mais il vaut mieux conduire le bistouri au delà de l'extrémité de la sonde de manière à traverser les téguments, et inciser ou devant soi du talon vers la pointe, ou contre soi de la pointe vers le talon. Quand on fait des incisions sur des conducteurs, il faut toujours se servir des bistouris droits; car les bistouris convexes, ayant leur pointe très fortement renversée en arrière, ne pourraient pas traverser la peau aussi facilement que le bistouri droit.

B. Incisions composées.

Les incisions composées, n'étant formées que par la réunion de plusieurs incisions simples, sont soumises aux mêmes règles: ainsi elles peuvent être faites devant soi ou contre soi, de droite à gauche, de gauche à droite, de dehors en dedans ou de dedans en dehors, avec ou sans conducteurs. Nous allons en examiner quelques unes.

1° *Incisions en V.* — Elles résultent de deux incisions droites, qui viennent se réunir à angle aigu vers la partie la plus déclive; l'incision en L est celle dont les incisions se réunissent à angle droit. On les pratique quand on a besoin de dénuder des os, ou des parties molles sur lesquelles on veut opérer: elles n'intéressent en général que la peau.

Pour une incision en V, on fait une première incision droite, comme nous l'avons dit plus haut; la seconde doit commencer par la base du V. En effet, si l'on commençait par la pointe du V, le bistouri enrroulerait la peau, nécessairement mal soutenue, et l'incision se ferait mal; au contraire, dans le sens inverse, l'instrument tranchant tend la peau au fur et à mesure qu'il s'avance vers l'extrémité de l'incision. Il faut avoir soin, dans cette espèce d'incision, de couper entièrement la peau vers le point où les deux branches du V viennent se rencontrer: cela est indispensable lorsque l'on veut disséquer le lambeau; on doit encore éviter de faire des queues, qui font souffrir le malade sans nécessité.

2° *L'incision cruciale ou en croix* + est formée par deux incisions simples qui se coupent à angle droit. L'incision en X est absolument la même que l'incision cruciale; elle n'en diffère qu'en ce que les deux incisions se coupent à angle aigu.

On les pratique dans les mêmes circonstances que les précédentes, et surtout quand on a besoin de mettre à découvert une tumeur peu volumineuse que l'on veut enlever, ou bien quand il faut ouvrir largement un foyer purulent ou un anthrax.

Pour une incision cruciale, on fait une première incision, droite comme nous l'avons vu précédemment, puis une seconde perpendiculaire à la première, dirigée vers elle, enfin une troisième avec le bistouri de la main gauche, dirigée toujours vers la première incision et venant rencontrer la seconde au même point. Le même inconvénient que nous avons signalé pour l'incision en V se rencontrerait si l'on faisait les deuxième et troisième incisions des parties déjà coupées vers celles qui ne le seraient pas. L'incision cruciale doit donc se faire en trois temps; cependant lorsque la peau est indurée et ne recule pas devant le bistouri, on peut faire l'incision perpendiculaire à la première d'une seule fois.

3° *L'incision en T* ressemble beaucoup à la précédente; elle se fait dans les mêmes circonstances et de la même manière, c'est-à-dire en dirigeant la seconde incision perpendiculairement à la première de la circonférence vers la solution de continuité; elle se fait en deux temps.

L'incision elliptique, ainsi nommée à cause de sa forme en ellipse, est souvent pratiquée lorsque avec une tumeur très volumineuse on veut enlever une partie des téguments malades ou sains, mais trop étendue pour recouvrir la plaie; elle est formée par la réunion de deux incisions courbes.

L'incision inférieure doit être faite la première; un aide soutient la tumeur, le chirurgien tend la peau à la partie inférieure; l'incision supérieure doit être faite ensuite. Le chirurgien tend alors la peau en pressant sur la tumeur, tandis que l'aide tend la partie supérieure. Pour peu que cette incision soit d'une certaine longueur, l'aide doit faire attention à suivre le bistouri de l'opérateur et tendre la peau au fur et à mesure qu'il en est besoin.

Quelques praticiens ont conseillé de commencer cette espèce d'incision par la partie supérieure; ils évitent par ce moyen de couper deux fois des filets nerveux, et épargnent de cette manière une douleur assez grande au malade. Ce précepte est bon; mais il faut remarquer que le sang qui coule de l'incision supérieure vient couler vers la partie déclive et empêche le chirurgien de

voir convenablement; d'ailleurs la douleur n'est pas tellement considérable et ne dure pas si longtemps qu'il faille lui sacrifier un procédé qui a sur l'autre l'avantage incontestable de rendre l'opération plus sûre, en permettant au chirurgien d'apercevoir parfaitement les points sur lesquels il veut porter l'instrument tranchant.

Il arrive quelquefois que l'on marque avec de l'encre la ligne que doit suivre le bistouri. Cette précaution est complètement inutile, à moins que l'on ne fasse l'opération sur des points où la lésion de quelque organe important pourrait causer des accidents graves; d'ailleurs la ligne d'encre ne sert pas même à grand'chose dans ces circonstances.

5° L'*incision ovulaire*, dont on fait un si fréquent usage dans les amputations, n'est autre chose qu'une incision en V, dont les deux branches sont réunies par une incision courbe.

6° Quant aux *incisions en croissant*, elles sont moins souvent pratiquées que les précédentes; nous ne nous y arrêtons pas; il est d'ailleurs facile de comprendre comment elles doivent être faites en se conformant aux préceptes que nous avons donnés tout à l'heure.

C. Résumé des règles à suivre dans les incisions.

1° Le bistouri doit être bien tranchant, bien propre; sa pointe doit être très acérée, afin que la section des parties cause moins de douleur, et qu'il ne reste pas dans la plaie de corps étrangers qui pourraient augmenter l'irritation. On a conseillé de graisser l'instrument afin qu'il coule mieux dans les parties. Cette pratique n'est point en usage, elle est à peu près inutile; une main habile fait glisser le bistouri très rapidement sans qu'il soit besoin de l'oindre d'un corps gras. On a encore conseillé de tremper la lame du bistouri dans l'eau chaude: je ne sais jusqu'à quel point cela est nécessaire. Il est bon cependant d'élever la température de l'instrument à la température du corps; car s'il ne coupe pas mieux, du moins il cause moins de douleur, car, outre l'action de l'instrument tranchant, le malade n'éprouve point celle d'un corps froid en contact avec ses tissus.

2° Les parties sur lesquelles seront faites les incisions doivent être convenablement tendues.

3° Les incisions doivent être dirigées de telle sorte que l'instrument tranchant ne blesse que le moins possible de vaisseaux ou de filets nerveux, que les cicatrices soient aussi peu difformes que possible, et qu'elles ne puissent être tirillées par la contraction des muscles ou par les mouvements du malade.

4° Le bistouri sera conduit en sciant, car il coupe plus facilement que si l'on se contentait de presser sur les téguments, et les incisions sont encore moins douloureuses.

5° Les incisions doivent être faites aussi rapidement qu'il est possible sans compromettre la sûreté de l'opération, afin d'abrèger la douleur qu'éprouvent les malades.

6° On donnera du premier coup aux incisions toute la longueur qu'elles doivent avoir; quant à leur profondeur, cela est souvent impossible, quand on opère en avant de parties dont la blessure ferait courir au malade des accidents graves. D'ailleurs les incisions au-dessous de la peau sont bien moins douloureuses que celles qui sont faites aux téguments. Les incisions trop longues causent au malade des douleurs inutiles; celles qui sont trop courtes n'atteignent pas ou atteignent mal le but que l'on se propose en les pratiquant.

7° Les incisions seront commencées sans queue et terminées de même; car celles-ci sont douloureuses et complètement inutiles.

8° La lame du bistouri doit toujours couper la peau perpendiculairement à sa surface; les incisions en biseau sont inutiles, plus douloureuses et guérissent moins vite.

9° Le bistouri sera dirigé de telle manière qu'il ne pénètre pas plus profondément que la maladie ne l'exige, et il ne faut jamais faire d'*échappées*, par lesquelles l'opérateur, ses aides et le malade lui-même pourraient être blessés.

10° Quand deux incisions doivent se toucher par un point commun, la seconde doit toujours se terminer sur la première.

11° Quand deux incisions seront faites l'une au-dessous de l'autre, l'inférieure doit être pratiquée la première.

12° Lorsque l'on veut faire plusieurs incisions qui doivent se rencontrer, on commencera par la plus courte; les autres qui doivent rencontrer la première, devant être faites en plusieurs temps, seront par cela même considérablement raccourcies.

13° Les incisions qui sont pratiquées dans le voisinage d'organes importants doivent être faites lentement, couche par couche. S'il existait préalablement une ouverture, elle serait faite sur un conducteur. Si enfin on était trop près de l'organe qu'on voudrait ménager, il faudrait soulever les parties molles avec des pinces, et couper en *dédolant*.

§ 2. — Incisions avec les ciseaux.

Les ciseaux qui servent à faire des incisions sont exactement les mêmes que ceux dont nous avons parlé au commencement de cet ouvrage, les ciseaux de trousse; la même raison qui m'a déjà empêché de les décrire plus haut m'empêchera d'en parler ici. Je ne m'arrêterai que sur quelques points qui me paraissent essentiels pour le chirurgien qui veut se servir de cet instrument dans les opérations.

Les ciseaux doivent être tenus de la main droite; il est fort rare de rencontrer un opérateur qui puisse s'en servir des deux mains, car il faut que les deux lames de cet instrument tombent perpendiculairement l'une sur l'autre, et le défaut d'habitude les fait facilement dévier; alors elles ne peuvent plus couper les parties molles, surtout celles qui ne sont pas tendues.

Le pouce doit être passé dans un des anneaux, le médius et mieux l'annulaire dans l'autre; le doigt indicateur placé au-dessous ou sur les parties latérales du point d'entrecroisement des deux lames augmente considérablement la force de l'opérateur. Il ne faut jamais, comme le font les couturières, placer le doigt indicateur dans l'anneau inférieur, l'instrument est bien moins solide.

Les ciseaux coupent d'autant mieux que la partie des branches située au delà du point d'appui l'emporte sur la partie tranchante.

Pour pratiquer les opérations, on se sert d'une multitude de ciseaux de toutes les formes, de toutes les dimensions; nous ne les décrirons pas, car les opérations qui nécessitent l'usage de ces instruments ne sont point du ressort de la petite chirurgie; nous ne signalerons que les ciseaux droits et les ciseaux courbes sur le plat. Les premiers coupent perpendiculairement aux tissus; les seconds, conduits parallèlement à la surface des plaies, sont principalement employés pour exciser les bourgeons charnus, les tumeurs peu volumineuses, etc.

Nous avons vu tout à l'heure que le bistouri agissait en sciant, mais un peu en pressant, car c'est surtout par la pression que l'on peut obtenir une section parfaitement nette. On a rejeté les incisions faites avec les ciseaux, parce que, disait-on, ceux-ci ne coupent qu'en pressant, qu'ils déterminent une contusion, en serrant les tissus, parce que l'incision n'est jamais bien nette. Il est facile de démontrer que les lames n'agissent pas en pressant seulement, puisque, lorsque l'on est obligé de les faire reculer, lorsqu'on veut couper une partie trop résistante, ils agissent un

peu en sciant. La contusion, que l'on a mise en avant pour les proscrire, est à peu près chimérique, ou tellement faible, qu'il ne vaut pas la peine d'en parler. En effet, le bec-de-lièvre ne s'opère-t-il pas avec des ciseaux, et cependant les bords de la solution de continuité ne sont pas contus; car comment une plaie contuse pourrait-elle se réunir par première intention? Quant à la section, il est facile de voir qu'elle est aussi nette que celle que l'on fait avec le bistouri. Ainsi donc, c'est à tort que l'on a voulu presque proscrire les ciseaux des opérations chirurgicales; ils sont même d'une grande ressource quand on veut couper des brides celluluses ou fibreuses sur lesquelles le bistouri ne pourrait presque pas agir si elles n'étaient convenablement tendues.

Les incisions avec les ciseaux se font avec ou sans conducteur. Lorsque l'on veut couper une partie, on les introduit entr'ouverts, de manière à comprendre entre leurs deux lames tous les tissus que l'on veut couper, et en rapprochant les deux lames on excise facilement tout ce que l'on veut enlever. Si l'on craignait de blesser les parties importantes en glissant la lame inférieure à travers les tissus, on pourrait la conduire sur l'indicateur de la main gauche, ou sur une sonde cannelée placée préalablement dans la plaie.

La section de la peau avec les ciseaux est plus douloureuse que celle faite avec le bistouri; on doit donc autant que possible éviter de s'en servir quand on veut couper un lambeau de peau.

§ 3. — Des dissections.

Les *dissections*, en médecine opératoire, ne sont autre chose que des incisions du tissu cellulaire; elles sont le plus souvent le complément des incisions complexes, des incisions en V, cruciales, lorsqu'on veut détacher un lambeau de peau. Je ne m'arrêterai pas à décrire longuement ces incisions, qui appartiennent plutôt à la médecine opératoire qu'à la petite chirurgie. Je ferai remarquer seulement que l'on doit conserver le plus possible de tissu cellulaire adhérent aux lambeaux, la peau étant d'autant moins disposée à la gangrène qu'il reste un plus grand nombre de vaisseaux propres à la nourrir. Les dissections doivent être faites, autant que possible, d'un seul coup, c'est-à-dire d'un bord du lambeau à l'autre; lorsque la peau se trouve unie aux parties sous-jacentes par du tissu cellulaire lâche, le doigt est souvent suffisant pour la séparer. Dans le voisinage des vaisseaux, il ne faut pas faire de dissections avec le bistouri, mais bien rompre les brides celluluses en pressant avec l'extrémité d'une sonde

cannelée, ou en tirant en sens inverse avec deux pinces tenues de chaque main : c'est ainsi que M. Gerdy isole les artères dont il veut faire la ligature ; enfin dans le voisinage des tumeurs que l'on ne veut pas ouvrir ou dont la blessure serait dangereuse, il ne faut disséquer qu'en dédolant, ou couper les brides celluluses sur la sonde cannelée. Lorsque l'on veut enlever une tumeur, il faut disséquer sur ses limites et faire attention à ne pas la couper, car on l'ouvrirait ; le liquide qu'elle pourrait contenir s'écoulerait au dehors, et la dissection serait beaucoup plus pénible ; ou bien, si la tumeur était solide et de mauvaise nature, il serait à craindre d'en laisser une partie et de la voir plus tard repulluler ; il est bien préférable, lorsqu'on le peut, d'énucléer la tumeur, c'est-à-dire de briser avec les doigts les brides qui la fixent aux parties environnantes, et de ne couper avec les ciseaux que celles qui sont trop résistantes pour être déchirées.

CHAPITRE XV.

Mouchetures.

Les *mouchetures* sont de petites incisions faites aux téguments dans le but de favoriser l'évacuation d'un liquide infiltré ou épanché.

On pratique les mouchetures sur toutes les régions du corps, sur la conjonctive affectée de chémosis, sur la langue, les amygdales, pour déterminer le dégorgeement de ces organes en permettant au sang de sortir ; on fait encore des mouchetures sur le serotum infiltré, afin de faire évacuer la sérosité accumulée dans les mailles du tissu cellulaire.

Pour cette petite opération, il suffit d'une aiguille de fer de lance ou d'une lancette que l'on plonge dans les tissus malades, perpendiculairement à la surface des téguments, et que l'on retire sans élargir la plaie ; on peut se servir encore d'un bistouri à pointe très acérée. Cette opération est très facile à exécuter, ne cause aucune douleur, et doit être pratiquée très rapidement.

Les accidents qui peuvent en résulter, tiennent non pas à l'opération elle-même, mais bien à l'état des tissus. Elle est souvent suivie d'érysipèles qui se terminent quelquefois par la gangrène de la peau. Celle-ci, amincie, ne reçoit plus de vaisseaux comme à l'état normal : aussi est-elle facilement frappée de gangrène : c'est par cette raison qu'il faut éloigner autant

que possible les mouchetures des surfaces œdémateuses, afin de couper le moins possible de vaisseaux déjà beaucoup trop rares.

CHAPITRE XVI.

Scarifications.

Les *scarifications* présentent une très grande analogie avec les mouchetures ; je les place cependant dans un chapitre distinct, car il est important de ne pas confondre ces deux espèces d'opérations. Les premières, ce sont de simples piqûres faites avec un instrument tranchant de manière à faire une incision très petite ; les secondes, au contraire, pénètrent dans les tissus à des profondeurs qui varient avec les lésions auxquelles on veut porter remède, et ont une longueur qui est très différente et toujours proportionnée à l'étendue de la maladie.

On fait des scarifications sur toutes les parties du corps et même sur les membranes muqueuses engorgées. Dans les érysipèles phlegmoneux, on pratique de larges incisions pour faire évacuer une certaine quantité de sang et avorter l'inflammation ; on fait encore des scarifications pour faire évacuer des liquides infectés accumulés dans l'épaisseur des parties sphacélées : on les pratique sur les membranes muqueuses et la langue surtout, pour diminuer l'engorgement inflammatoire. Toutes ces scarifications doivent être faites avec le bistouri tenu en cinquième position, d'une profondeur et d'une longueur variables avec l'intensité et l'étendue de la maladie.

Les scarifications qui sont pratiquées avec le *scarificateur* sont principalement destinées à déterminer l'évacuation d'une certaine quantité de sang. Elles ne sont que rarement employées seules ; on les fait le plus souvent saigner au moyen de ventouses. Nous les décrirons plus loin. (Voy. *Ventouses scarifiées.*)

CHAPITRE XVII.

Saignée.

On appelle *saignée* toute émission de sang faite dans le but de guérir.

On donne encore le nom de saignée au sang tiré d'une veine

cannelée, ou en tirant en sens inverse avec deux pinces tenues de chaque main : c'est ainsi que M. Gerdy isole les artères dont il veut faire la ligature ; enfin dans le voisinage des tumeurs que l'on ne veut pas ouvrir ou dont la blessure serait dangereuse, il ne faut disséquer qu'en dédolant, ou couper les brides celluluses sur la sonde cannelée. Lorsque l'on veut enlever une tumeur, il faut disséquer sur ses limites et faire attention à ne pas la couper, car on l'ouvrirait ; le liquide qu'elle pourrait contenir s'écoulerait au dehors, et la dissection serait beaucoup plus pénible ; ou bien, si la tumeur était solide et de mauvaise nature, il serait à craindre d'en laisser une partie et de la voir plus tard repulluler ; il est bien préférable, lorsqu'on le peut, d'énucléer la tumeur, c'est-à-dire de briser avec les doigts les brides qui la fixent aux parties environnantes, et de ne couper avec les ciseaux que celles qui sont trop résistantes pour être déchirées.

CHAPITRE XV.

Mouchetures.

Les *mouchetures* sont de petites incisions faites aux téguments dans le but de favoriser l'évacuation d'un liquide infiltré ou épanché.

On pratique les mouchetures sur toutes les régions du corps, sur la conjonctive affectée de chémosis, sur la langue, les amygdales, pour déterminer le dégorgeement de ces organes en permettant au sang de sortir ; on fait encore des mouchetures sur le serotum infiltré, afin de faire évacuer la sérosité accumulée dans les mailles du tissu cellulaire.

Pour cette petite opération, il suffit d'une aiguille de fer de lance ou d'une lancette que l'on plonge dans les tissus malades, perpendiculairement à la surface des téguments, et que l'on retire sans élargir la plaie ; on peut se servir encore d'un bistouri à pointe très acérée. Cette opération est très facile à exécuter, ne cause aucune douleur, et doit être pratiquée très rapidement.

Les accidents qui peuvent en résulter, tiennent non pas à l'opération elle-même, mais bien à l'état des tissus. Elle est souvent suivie d'*érysipèles* qui se terminent quelquefois par la gangrène de la peau. Celle-ci, amincie, ne reçoit plus de vaisseaux comme à l'état normal : aussi est-elle facilement frappée de gangrène : c'est par cette raison qu'il faut éloigner autant

que possible les mouchetures des surfaces œdémateuses, afin de couper le moins possible de vaisseaux déjà beaucoup trop rares.

CHAPITRE XVI.

Scarifications.

Les *scarifications* présentent une très grande analogie avec les mouchetures ; je les place cependant dans un chapitre distinct, car il est important de ne pas confondre ces deux espèces d'opérations. Les premières, ce sont de simples piqûres faites avec un instrument tranchant de manière à faire une incision très petite ; les secondes, au contraire, pénètrent dans les tissus à des profondeurs qui varient avec les lésions auxquelles on veut porter remède, et ont une longueur qui est très différente et toujours proportionnée à l'étendue de la maladie.

On fait des scarifications sur toutes les parties du corps et même sur les membranes muqueuses engorgées. Dans les érysipèles phlegmoneux, on pratique de larges incisions pour faire évacuer une certaine quantité de sang et avorter l'inflammation ; on fait encore des scarifications pour faire évacuer des liquides infectés accumulés dans l'épaisseur des parties sphacelées : on les pratique sur les membranes muqueuses et la langue surtout, pour diminuer l'engorgement inflammatoire. Toutes ces scarifications doivent être faites avec le bistouri tenu en cinquième position, d'une profondeur et d'une longueur variables avec l'intensité et l'étendue de la maladie.

Les scarifications qui sont pratiquées avec le *scarificateur* sont principalement destinées à déterminer l'évacuation d'une certaine quantité de sang. Elles ne sont que rarement employées seules ; on les fait le plus souvent saigner au moyen de ventouses. Nous les décrirons plus loin. (Voy. *Ventouses scarifiées*.)

CHAPITRE XVII.

Saignée.

On appelle *saignée* toute émission de sang faite dans le but de guérir.

On donne encore le nom de saignée au sang tiré d'une veine

cannelée, ou en tirant en sens inverse avec deux pinces tenues de chaque main : c'est ainsi que M. Gerdy isole les artères dont il veut faire la ligature ; enfin dans le voisinage des tumeurs que l'on ne veut pas ouvrir ou dont la blessure serait dangereuse, il ne faut disséquer qu'en dédolant, ou couper les brides celluluses sur la sonde cannelée. Lorsque l'on veut enlever une tumeur, il faut disséquer sur ses limites et faire attention à ne pas la couper, car on l'ouvrirait ; le liquide qu'elle pourrait contenir s'écoulerait au dehors, et la dissection serait beaucoup plus pénible ; ou bien, si la tumeur était solide et de mauvaise nature, il serait à craindre d'en laisser une partie et de la voir plus tard repulluler ; il est bien préférable, lorsqu'on le peut, d'énucléer la tumeur, c'est-à-dire de briser avec les doigts les brides qui la fixent aux parties environnantes, et de ne couper avec les ciseaux que celles qui sont trop résistantes pour être déchirées.

CHAPITRE XV.

Mouchetures.

Les *mouchetures* sont de petites incisions faites aux téguments dans le but de favoriser l'évacuation d'un liquide infiltré ou épanché.

On pratique les mouchetures sur toutes les régions du corps, sur la conjonctive affectée de chémosis, sur la langue, les amygdales, pour déterminer le dégorgeement de ces organes en permettant au sang de sortir ; on fait encore des mouchetures sur le serotum infiltré, afin de faire évacuer la sérosité accumulée dans les mailles du tissu cellulaire.

Pour cette petite opération, il suffit d'une aiguille de fer de lance ou d'une lancette que l'on plonge dans les tissus malades, perpendiculairement à la surface des téguments, et que l'on retire sans élargir la plaie ; on peut se servir encore d'un bistouri à pointe très acérée. Cette opération est très facile à exécuter, ne cause aucune douleur, et doit être pratiquée très rapidement.

Les accidents qui peuvent en résulter, tiennent non pas à l'opération elle-même, mais bien à l'état des tissus. Elle est souvent suivie d'érysipèles qui se terminent quelquefois par la gangrène de la peau. Celle-ci, amincie, ne reçoit plus de vaisseaux comme à l'état normal : aussi est-elle facilement frappée de gangrène : c'est par cette raison qu'il faut éloigner autant

que possible les mouchetures des surfaces œdémateuses, afin de couper le moins possible de vaisseaux déjà beaucoup trop rares.

CHAPITRE XVI.

Scarifications.

Les *scarifications* présentent une très grande analogie avec les mouchetures ; je les place cependant dans un chapitre distinct, car il est important de ne pas confondre ces deux espèces d'opérations. Les premières, ce sont de simples piqûres faites avec un instrument tranchant de manière à faire une incision très petite ; les secondes, au contraire, pénètrent dans les tissus à des profondeurs qui varient avec les lésions auxquelles on veut porter remède, et ont une longueur qui est très différente et toujours proportionnée à l'étendue de la maladie.

On fait des scarifications sur toutes les parties du corps et même sur les membranes muqueuses engorgées. Dans les érysipèles phlegmoneux, on pratique de larges incisions pour faire évacuer une certaine quantité de sang et avorter l'inflammation ; on fait encore des scarifications pour faire évacuer des liquides infectés accumulés dans l'épaisseur des parties sphacélées : on les pratique sur les membranes muqueuses et la langue surtout, pour diminuer l'engorgement inflammatoire. Toutes ces scarifications doivent être faites avec le bistouri tenu en cinquième position, d'une profondeur et d'une longueur variables avec l'intensité et l'étendue de la maladie.

Les scarifications qui sont pratiquées avec le *scarificateur* sont principalement destinées à déterminer l'évacuation d'une certaine quantité de sang. Elles ne sont que rarement employées seules ; on les fait le plus souvent saigner au moyen de ventouses. Nous les décrirons plus loin. (Voy. *Ventouses scarifiées.*)

CHAPITRE XVII.

Saignée.

On appelle *saignée* toute émission de sang faite dans le but de guérir.

On donne encore le nom de saignée au sang tiré d'une veine

ou d'une artère : ainsi on dit une *petite saignée*, une *copieuse saignée*, pour dire qu'on a tiré peu ou beaucoup de sang.

La *saignée locale* est celle qui est faite au niveau ou dans le voisinage de la partie malade, dans le but d'y diminuer la quantité de sang. La *saignée générale* est faite pour diminuer la masse du sang. Les anciens médecins considéraient la saignée comme *déplétive*, lorsqu'elle était pratiquée sur telle ou telle veine indistinctement ; *révulsive*, lorsqu'elle est faite le plus loin possible de la partie malade, etc. Toutes ces dénominations sont à peu près abandonnées. Lisfranc a conservé le nom de *saignées révulsives* à ces petites saignées du bras qu'il prescrit pour les affections de l'utérus.

On peut retirer une certaine quantité de sang de l'économie, en intéressant une veine, une artère ou des vaisseaux capillaires ; ces trois opérations, bien différentes l'une de l'autre, portent le nom de *phlébotomie*, *artériotomie*, *saignée capillaire*. Les deux premières sont pratiquées comme *saignée générale*, la troisième comme *saignée locale*.

ARTICLE 1^{er}.

DE LA PHLÉBOTOMIE.

Les anciens pratiquaient la phlébotomie sur toutes les veines du corps, pourvu toutefois qu'elles fussent superficielles, et d'un calibre assez grand pour donner une quantité notable de sang : ainsi ils saignaient la veine *préparate*, la veine *temporale*, la veine *ranine*, etc. ; mais ces opérations sont à peu près abandonnées, on saigne presque exclusivement les *veines du pli du bras*. Le volume généralement assez considérable de ces veines, la finesse et la demi-transparence de la peau derrière laquelle elles se trouvent placées, la facilité avec laquelle elles se dilatent sous l'influence d'une compression circulaire exercée à la partie inférieure du bras, ou de la contraction des muscles de l'avant-bras qui fait refluer le sang des veines profondes dans les veines superficielles, justifient suffisamment cette préférence. Dans quelques cas, lorsque les veines du pli du bras ne sont pas apparentes, on ouvre les *veines du dos de la main*, ou la *céphalique* à l'épaule, entre le grand pectoral et le deltoïde, mais ces opérations ne se font que très rarement. On pratique encore quelquefois la saignée, à la partie inférieure de la jambe, sur la *veine saphène interne*, saignée du pied, plus rarement au cou, sur la *veine jugulaire externe*.

Quelle que soit la veine que l'on choisisse, quand on veut

pratiquer une saignée, il faut toujours exercer une compression plus ou moins grande entre le point qui doit être piqué et le cœur. Cette ligature est faite dans un double but : 1^o d'accumuler le sang dans la veine que l'on veut saigner, afin de la rendre plus apparente et plus résistante ; 2^o de forcer le sang à s'échapper par l'incision, en l'empêchant de continuer son trajet vers le cœur. On conçoit très bien, d'après ces indications, que la ligature doit être assez serrée pour apporter un obstacle suffisant au cours du sang ; mais elle ne doit pas comprimer trop fortement, car on arrêterait la marche du sang artériel ; et alors le sang ne coulerait plus dès que les veines seraient vidées.

A quel instant de la journée doit-on pratiquer la saignée ? Quand c'est une saignée de précaution, on peut choisir le matin ou le soir. Le matin est préférable, car le malade n'est pas fatigué par les travaux de la journée. Le malade ne doit pas avoir mangé depuis trois ou quatre heures au moins ; il ne prendra de nourriture qu'une heure après l'opération. Mais dans les affections aiguës la saignée peut être faite indifféremment à toute heure du jour ; quelquefois même la saignée est tellement urgente qu'il faut la pratiquer quand bien même le malade aurait mangé depuis un temps moins long que celui que nous avons indiqué.

Les veines sous-cutanées, surtout celles du membre abdominal, contiennent moins de sang lorsque le malade est resté au lit ; la saignée est dans ce cas plus difficile ; il faut donc, s'il est possible, faire prendre au malade un peu d'exercice qui, par la contraction musculaire, fera passer dans les veines sous-cutanées le sang qui aurait coulé dans les veines profondes.

La quantité de sang que l'on doit tirer varie depuis 125 grammes jusqu'à 4 kilogramme, selon la nature de l'affection, l'état du sujet, etc.

A. *Préparatifs*. — Pour pratiquer la saignée, on doit se procurer des *lancettes*, deux *bandes* : l'une, qui sert de ligature, est dite *bande à saignée*, l'autre pour le pansement ; des *compresses*, de l'eau tiède et de l'eau fraîche, un vase pour recevoir le sang, un *drap en alèse* ou une *serviette* pour garantir le lit ou les vêtements ; enfin un *stylet*, des *pincés à disséquer*, des *ciseaux*. Si la lumière du jour est insuffisante, il faut avoir une *bougie* ou une *chandelle allumée*.

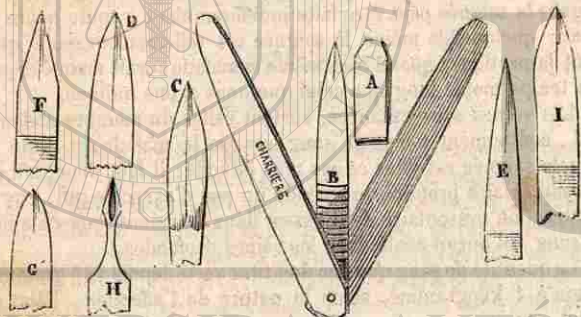
1^o La *lancette* est un petit instrument composé de deux parties : la lame et la châsse. La *lame* est d'acier bien trempé, pointue, tranchante des deux côtés et parfaitement polie. La châsse se compose de deux plaques d'écaïlle, de corne ou de nacre, plus longues que la lame, et fixées, ainsi que celle-ci, au

talon de la lancette par un pivot, de telle sorte que l'on peut facilement découvrir et recouvrir à volonté la lame de la lancette, en faisant rouler les valves de la châsse autour de cet axe.

On se sert de trois espèces de lancettes. L'une large et ne diminuant que vers la pointe : c'est la *lancette à grain d'orge* (fig. 152, G). Presque toujours cette lancette doit être préférée, car elle permet souvent de faire une ouverture suffisante en la plongeant dans la veine.

D'autres fois la lancette est moins large et va en diminuant de sa partie moyenne vers le sommet : c'est la *lancette à grain d'avoine* (fig. 152, D) ; elle est préférable quand les veines sont profondes. Quand on fait usage de cette lancette, il faut pratiquer la saignée en deux temps : le premier temps est la *ponction*, le second temps, l'*élévation*. Dans ce second temps on élargit l'ouverture de la veine.

Fig. 152.



La troisième espèce de lancette est la *lancette à langue de serpent* (fig. 152, E) ; elle est beaucoup plus étroite que les deux autres : la lame de la lancette va en diminuant de la base au sommet ; elle est peu employée.

On se sert quelquefois pour l'artériotomie d'une lancette dite *à abcès* ; elle est beaucoup plus grosse que les lancettes ordinaires.

Les lancettes sont conservées dans un petit étui de métal ou d'ébène qu'on appelle *lancetier*.

2° La *bande à ligature* est quelquefois une bande de drap rouge longue de 1 mètre 50 centimètres à 2 mètres environ, large de deux travers de doigt, souple, assez ferme. Celle-ci, par sa couleur, peut effrayer le malade, lui causer du dégoût ; elle pour-

rait peut-être transmettre quelques maladies contagieuses, surtout si le chirurgien est peu attentif ou peu soigneux. Aussi ne l'employons-nous jamais, nous lui substituons toujours un simple ruban de fil, ou toute autre bande de toile.

3° Le *vase* destiné à recevoir le sang est une petite écuelle d'étain ou d'argent à une oreille, d'une contenance de 125 grammes : il a reçu le nom de *palette*. Ce vase est maintenant peu employé ; une cuvette ordinaire suffit au chirurgien qui a l'habitude de la saignée. On se sert dans les hôpitaux d'un vase d'étain assez grand pour contenir 500 grammes de sang et gradué par des lignes circulaires, de sorte qu'on peut toujours connaître exactement la quantité de sang qu'on vient de tirer. Quelquefois on ne peut obtenir le sang qu'en plaçant le membre dans l'eau tiède. Nous reviendrons sur ce sujet quand nous décrirons la saignée du pied.

4° Les *compresses* sont au nombre de deux : l'une sert à essuyer les environs de la plaie ; l'autre, plus petite, triangulaire, de linge fin plié en quatre doubles, est destinée à recouvrir la blessure. Il est bon de la mouiller avec de l'eau fraîche avant de l'appliquer sur la plaie.

5° La *seconde bande* sert à fixer la petite compresse : sa longueur variera avec le volume du membre ou de la partie du corps sur laquelle on fait la saignée. On la fixe tantôt avec une épingle ou bien en nouant les deux chefs.

6° L'*alèze* ou les *serviettes* destinées à garantir le lit ou les vêtements des malades ne présentent rien de particulier. Il est bon toutefois de placer au-dessous une toile cirée, si l'on suppose que l'on ne puisse diriger convenablement le bras du malade. On se sert dans quelques hôpitaux d'un drap rouge ou brun qui est bientôt souillé de sang, qui effraie le malade et dégoûte le chirurgien.

7° Les autres instruments dont nous avons parlé plus haut ne sont utiles que dans des cas tout à fait exceptionnels, c'est-à-dire lorsque quelque complication vient empêcher la marche régulière de la saignée. Nous dirons plus loin dans quelles circonstances ils deviennent nécessaires.

Quant à la position du malade, il en sera question lorsque nous traiterons des différentes saignées en particulier ; car elle doit nécessairement varier avec les diverses saignées que l'on veut pratiquer.

Lorsque l'on veut faire l'ouverture d'une veine, il faut ouvrir la lancette, c'est-à-dire placer les deux valves de la châsse d'un côté, la lame de l'autre, de telle sorte que celle-ci fasse avec la

châsse un angle qui varie avec la veine que l'on veut saigner, ou plutôt avec la manière dont on veut ouvrir la veine.

B. *Opération.* — La veine doit être préalablement fixée en haut par le bandage circulaire, en bas par le pouce d'une des deux mains. Il faut éviter dans cette manœuvre de tendre trop fortement la peau, qui, en revenant sur elle-même, détruirait le parallélisme. De l'autre main on saisit la lancette par le talon, entre le pouce et l'indicateur; et se servant des autres doigts comme point d'appui, on enfonce doucement la lancette jusque dans le vaisseau, puis on la retire, tantôt sans agrandir la plaie, tantôt en élargissant l'ouverture.

Revenons sur chacun des temps de cette opération.

La lancette doit être portée tantôt perpendiculairement sur le vaisseau; d'autres fois on la porte parallèlement aux tissus dans la crainte de blesser les organes placés au-dessous de la veine. Ce temps constitue la *ponction*.

Lorsque la veine est profonde, qu'elle n'est point en rapport avec des tissus qu'il importe de ménager, il faut l'enfoncer perpendiculairement; la même chose doit être faite quand on craint de voir rouler la veine en avant de l'instrument. Quand au contraire la veine est très volumineuse, très superficielle, il n'y a pas d'inconvénient à faire l'incision un peu oblique; par ce procédé on a l'avantage de faire l'incision de la peau un peu plus large que celle de la veine.

Lorsque la veine est très profonde, qu'on ne la voit pas et qu'on ne peut que la sentir avec le doigt, il est prudent de marquer avec l'ongle le point où l'on veut piquer. On enfonce ensuite doucement la lancette, et l'on sait que la veine est ouverte, à la présence de deux gouttelettes de sang sur les deux faces de la lancette.

Lorsque la veine est ouverte, on retire l'instrument en faisant exécuter à la lame un mouvement de bascule, de telle sorte que la pointe soit portée en haut et le talon en bas; c'est ce temps qui est appelé *temps d'élevation*. Il faut faire attention à ne pas élever sa lancette trop brusquement, mais bien à couper en sciant. L'incision est plus facile, plus nette, moins douloureuse pour le malade.

L'élevation n'est pas toujours nécessaire; elle est inutile quand on saigne une grosse veine superficielle avec une lancette à grain d'orge. Du reste, le chirurgien apprendra beaucoup mieux par la pratique ce qu'il convient de faire dans les diverses circonstances.

Les ouvertures des veines peuvent être en long, en travers

ou obliques. On a conseillé de saigner en long les veines volumineuses, obliquement les veines d'un moyen calibre, en travers les petites veines et les veines profondes. Mais ces règles me paraissent complètement inutiles; les incisions longitudinales que l'on fait pour permettre au sang de s'arrêter plus facilement dans les gros vaisseaux me paraissent d'une importance médiocre. Les incisions obliques sont infiniment plus commodes et conviennent parfaitement à tous les cas, surtout au pli du bras; elles ont, dans cette région, l'avantage d'être parallèles aux filets nerveux, si, un peu obliques à la direction des vaisseaux, elles sont parallèles à l'axe du bras.

La largeur de l'incision que l'on fait à la veine varie avec le volume des vaisseaux. Plus large pour une veine volumineuse, elle doit dans tous les cas l'être assez pour que le sang coule avec une rapidité suffisante; car une saignée qui dure trop longtemps ennuie le malade, et ne produit pas toujours un effet satisfaisant.

Il arrive cependant que l'ouverture doit être plus ou moins large selon les indications: ainsi, quand on veut déterminer une syncope, il faut faire une large incision, le malade perdant d'autant plus facilement connaissance qu'il sort à la fois une plus grande quantité de sang; par contre, on pratiquera une incision plus petite quand on voudra éviter la syncope.

L'incision de la peau doit être plus large que l'ouverture faite à la veine, afin de faciliter l'écoulement du sang au dehors, d'éviter un thrombus, et de rendre moins facile la destruction du parallélisme par suite des mouvements du bras du malade.

Lorsque l'incision est terminée, le sang coule le plus souvent par *jet*; quelquefois il coule en nappe, c'est ce que l'on appelle *couler en bavant*. Ce dernier état est le plus souvent normal pour quelques saignées: au pied, au cou, par exemple; mais pour la saignée du bras, l'écoulement du sang doit être par jet; le contraire arrive quelquefois. Nous dirons en décrivant la saignée du bras quelles sont les causes de cette particularité et quels sont les moyens d'y remédier. Le sang est reçu dans le vase dont nous avons parlé plus haut.

C. *Pansement.* — Quand on a obtenu la quantité de sang voulue, on arrête la saignée. D'abord on défait la ligature qui empêchait le sang de circuler dans les veines, puis on détruit le parallélisme en déplaçant la peau. Il faut avoir soin de tirer la peau de manière à rapprocher les bords de la plaie; on y arrive facilement en faisant une légère traction dans le sens de la division. Il est le plus souvent inutile d'appliquer son doigt sur l'incision, comme on le conseille généralement.

On nettoie ensuite les parties que le sang a tachées, en ayant soin de ne pas frotter les bords de la plaie, qui pourraient être irrités. On applique la petite compresse mouillée dont nous avons parlé plus haut, puis un bandage contentif approprié à la région qui a été saignée.

Nous allons maintenant décrire les modifications que nécessitent les saignées du bras, du pied et du cou.

§ 1. — Saignée du bras.

La saignée du bras est celle que l'on pratique le plus souvent; les autres sont d'un usage bien moins fréquent.

Avant de décrire la saignée du bras, je crois qu'il est bon de donner quelques notions succinctes sur les veines du pli du bras, ainsi que sur les rapports des vaisseaux avec les organes qui les environnent.

A. *Veines du pli du bras.* — Cinq veines peuvent être saignées au pli du bras; ce sont :

1° La *veine radiale* (fig. 153, 2), située sur le côté externe et un peu postérieur de l'avant-bras, reçoit, en passant sur le muscle long supinateur, la médiane céphalique; elle est en rapport avec le nerf musculo-cutané, dont elle est séparée au bras par l'aponévrose brachiale, mais qui se trouve sus-aponévrotique au pli du bras. Elle est située dans toute sa longueur entre l'aponévrose et le fascia superficialis. Cette veine est entourée d'un assez grand nombre de filets nerveux.

2° La *veine cubitale* (fig. 153, 1) est placée en avant de l'épitrachlée et en dedans du biceps. Elle est en rapport avec le nerf cutané interne, qui est toujours placé en dedans.

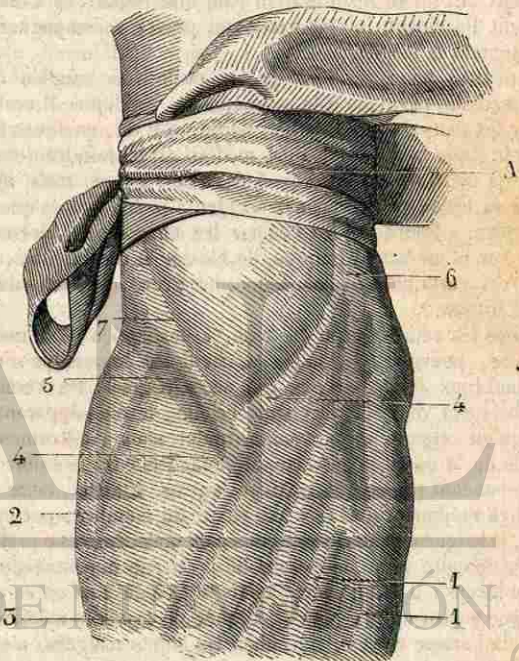
3° La *veine médiane* (fig. 153, 3), située sur la partie antérieure de l'avant-bras, déviée tantôt à droite, tantôt à gauche; elle se divise, un peu avant d'arriver au pli du bras, en trois branches: une qui marche d'avant en arrière, c'est celle qui fait communiquer les veines superficielles avec les veines profondes; les deux autres vont en divergeant se jeter, l'une en dehors dans la veine céphalique, l'autre en dedans dans la veine basilique.

4° La *médiane céphalique* (fig. 153, 5), branche externe de bifurcation de la médiane, va se jeter dans la céphalique après un trajet de 5 ou 6 centimètres environ: cette veine est entourée de quelques filets nerveux.

5° La *médiane basilique* (fig. 153, 4), branche interne de bifurcation de la veine médiane, croise très obliquement l'artère bra-

chiale, dont elle n'est séparée que par l'aponévrose antibrachiale et l'expansion aponévrotique du biceps, croise encore le tendon du même muscle, et va se jeter dans la veine basilique un peu au-dessus de l'articulation du coude. Cette veine est en général la plus volumineuse et la plus apparente du pli du bras.

Fig. 153.



D'après ces dispositions anatomiques, qui sont extrêmement variables chez les différents sujets, nous voyons que toutes les veines sont plus ou moins entourées de filets nerveux. Mais il est un rapport que présente la médiane basilique qu'il ne faut jamais oublier; elle croise très obliquement l'artère humérale: aussi ne faut-il jamais la saigner, à moins qu'elle ne soit assez éloignée de l'artère, lorsqu'elle forme avec elle, par exemple, un angle qui se rapproche de l'angle droit. Toutes les fois que ces vaisseaux sont parallèles ou qu'ils se croisent très obliquement, la

saignée doit être considérée comme impraticable; et s'il n'y avait pas d'autre vaisseau apparent, il vaudrait mieux ne pas pratiquer la saignée. En effet, quelle que soit l'habileté du chirurgien, il n'est jamais sûr de ne pas ouvrir l'artère; car le plus léger mouvement du malade peut changer la direction de la pointe de la lancette, le malade peut précipiter son bras sur la pointe de l'instrument. Et qu'en résulterait-il? un anévrisme; et c'est sans contredit l'accident le plus grave qui puisse accompagner immédiatement la saignée.

Je ne sais pourquoi Lisfranc (1) préfère la saignée de la veine médiane basilique à la saignée de la basilique. Il craint de blesser les filets du nerf cutané interne, et il dit, quelques lignes plus loin, que la lésion du nerf médian est à craindre quand on saigne la médiane basilique en dedans de l'artère; mais, ajoutet-il, « sa lésion produirait des accidents moins graves que celle de l'artère. » Pourquoi donc courir les chances de blesser une artère sur la médiane basilique, de blesser le nerf médian, où la lésion est certainement beaucoup plus grave que celle du nerf cutané interne?

Toutes les veines du pli du bras, à l'exception de la médiane basilique, peuvent être saignées, car il est impossible d'éviter les nombreux filets nerveux qui accompagnent les veines. Il faut choisir la veine la plus superficielle, la plus apparente, et celle qu'on suppose devoir moins rouler sous l'instrument. La saignée de la médiane céphalique, quand elle est possible, doit être cependant préférée à toutes les autres. En effet, cette veine se trouve toujours sur la face antérieure du membre; par conséquent, la saignée est beaucoup plus commode. Lisfranc préfère la saignée de cette veine au-dessus de la partie moyenne du tendon du biceps; il dit n'avoir jamais trouvé de nerf en ce point. Le même auteur craint, pour la saignée de la veine médiane, la lésion de l'artère radiale, qui, chez les sujets maigres, n'en est séparée, entre le rond pronateur et le long supinateur, que par l'aponévrose antibrachiale. L'artère m'a toujours paru trop profonde pour que sa lésion soit à craindre. Cependant il faut tenir compte de cet avertissement, car dans toute saignée on devra toujours éviter un point où une artère pourrait être blessée.

B. *Position du malade.* — La position à donner au malade n'est pas sans avoir quelque importance. Le malade peut être saigné debout si l'on veut obtenir une syncope. Si l'on fait une saignée de précaution, le malade peut être assis; mais s'il est

(1) *Clinique chirurgicale de la Pitié*, 2^e vol., p. 263.

sujet à tomber en défaillance, il vaut mieux le saigner soit assis sur son lit, soit couché sur le dos ou sur le côté opposé au bras sur lequel on veut pratiquer la saignée. Si le malade est alité, il va sans dire qu'il doit être saigné dans la dernière position.

C. *Opération.* — Le chirurgien relève la manche du malade; celle-ci doit être assez large pour ne pas étrangler le bras après avoir été convenablement repliée. Lorsque le pli du bras est découvert, l'opérateur doit d'abord chercher la position de l'artère humérale; quand il l'a bien constatée, il cherche sur la face antérieure de l'avant-bras s'il n'existe pas d'anomalies, car on a signalé fort souvent, et j'ai eu occasion de voir plusieurs fois des divisions prématurées de l'artère, de telle sorte qu'il peut exister à l'avant-bras deux artères d'un calibre assez considérable pour que leur lésion puisse présenter des dangers.

Cela fait, il choisit la veine qu'il veut saigner; bien entendu, il rejette les veines qui sont en rapport avec les artères. Souvent les veines sont peu apparentes; une légère constriction sur la partie antérieure de l'avant-bras, que l'on embrasse dans l'arcade que forment le pouce et l'indicateur, suffit quelquefois pour rendre les veines plus visibles; dans le cas contraire, il faut faire une constriction circulaire complète. Mais avant de l'appliquer on doit toujours s'assurer de la position de l'artère, dont les pulsations pourraient être arrêtées par l'application de la bande; et l'on fera d'autant plus attention à ce précepte, que l'artère qui naît de la division prématurée de l'huméral est le plus souvent très superficielle.

Il arrive quelquefois que les veines sont tellement petites ou si peu apparentes, surtout chez les femmes qui sont très grasses, qu'on ne peut les apercevoir. Dans certaines circonstances on les sent sous le doigt; ces veines peuvent être facilement saignées; elles roulent peu, et sont en général d'un calibre assez considérable. J'ai déjà dit qu'il était bon dans ce cas de marquer avec l'ongle le lieu où l'on veut porter la pointe de la lancette, quand on craint de piquer à côté de la veine.

Enfin quelquefois les veines ne peuvent être ni vues ni senties. Lisfranc conseille de laisser la ligature appliquée pendant une demi-heure ou une heure, et de faire pendant ce temps contracter au malade les muscles de l'avant-bras. On conseille encore de plonger le bras du malade dans l'eau chaude. Mais, comme le fait parfaitement remarquer Lisfranc, l'action de ce bain a souvent « l'inconvénient de rougir la peau, de la tuméfier, » ainsi que le tissu cellulaire sous-jacent, et de masquer d'avan- » tage les vaisseaux. »

Lorsqu'on a choisi la veine, on applique un bandage pour arrêter le cours du sang : celui-ci est désigné sous le nom de *bandage circulaire de la saignée du pli du bras* (fig. 153, A).

La *pièce du bandage* est une bande de 4 mètre à 4 mètre 50 centimètres de long, et large de 4 centimètres. La bande la meilleure est celle de toile demi-usée; nous avons dit plus haut que nous rejetons la bande de drap rouge; les rubans de soie ou de fil neuf sont trop lisses; la rosette ne se maintient pas convenablement serrée pendant toute la durée de l'opération. On peut toutefois se servir de toute espèce de cordon suffisamment large, et qui ne présente pas l'inconvénient que nous venons de signaler.

Pour faire le bandage. Placez la main du malade sous votre aisselle; pressez-la contre la poitrine afin de tenir le membre horizontalement; appliquez le milieu de la bande déroulée sur le pli du bras, à 2 ou 3 centimètres du point où vous voulez pratiquer la saignée; portez les deux extrémités de la bande autour du bras en les entrecroisant sur la face postérieure du membre pour faire un second tour; fixez-les en repliant en anse un des chefs de la bande, et formant avec la boucle qu'il figure alors et l'autre chef une rosette simple que l'on peut facilement serrer ou desserrer à volonté. La rosette doit être placée sur le côté externe ou interne du bras, l'anse doit toujours être sur une des parties latérales du membre. Nous conseillons cette précaution afin que le sang, en sortant de la veine, ne vienne pas se porter sur la rosette, circonstance qui serait très défavorable si l'on avait besoin de serrer ou de desserrer le bandage.

La ligature doit être faite dans le point que nous avons indiqué, c'est-à-dire à 2 ou 3 centimètres du lieu où l'on veut ouvrir le vaisseau; appliquée trop haut, elle ne maintiendrait pas la veine assez solidement, celle-ci pourrait rouler au-devant de la lancette.

La bande doit être serrée avec assez de force pour suspendre la circulation dans les veines superficielles du bras, mais elle ne doit pas être assez violente pour suspendre le passage du sang rouge dans l'artère humérale. La tuméfaction des veines au-dessous de la bande, la persistance des pulsations au poignet indiquent le degré précis de la constriction.

Si les veines ne sont pas apparentes malgré la constriction suffisante de la bande, il faut exercer des frictions ascendantes sur la face antérieure de l'avant-bras, et l'on fera contracter au malade les muscles de la même région, en l'engageant à rouler dans la main une bande, un lancetier ou un étui.

Lorsque la veine est complètement distendue, le chirurgien ouvre la lancette; la lame doit faire avec la châsse un angle droit ou légèrement obtus. Il place entre ses lèvres l'extrémité libre de la châsse, en tournant le sommet de l'angle du côté de la main qui doit le saisir; puis il saisit le bras du malade et le fixe de la manière suivante : s'il doit saigner le bras droit, il place la main du malade sous son aisselle gauche, et avec la main du même côté il saisit le côté externe de l'articulation du coude, les quatre derniers doigts en dehors et en arrière; le pouce, placé en avant, fixe le vaisseau sur lequel doit porter l'instrument tranchant. De la main droite il prend la lancette, le pouce, étant appliqué sur l'articulation de la lame avec le manche d'un côté, le doigt indicateur sur le point opposé. Les trois autres doigts de la main droite prennent un point d'appui sur la partie antérieure de l'avant-bras. Quelques auteurs donnent le conseil de saisir la lame de telle sorte qu'on ne laisse saillir que la partie qui doit pénétrer dans les tissus. Ce conseil, comme le fait judicieusement remarquer M. le professeur Nélaton, est essentiellement vicieux, car, d'une part, si la peau est fine et la veine superficielle, la lame devra être saisie si près de la pointe, que l'extrémité des doigts cachera en partie le point sur lequel on opère, et, d'autre part, si le vaisseau est placé profondément, on ne peut savoir à quelle profondeur on devra enfoncer la lancette avant d'arriver au vaisseau. Le chirurgien procède ensuite à l'ouverture de la veine; il plonge la pointe de l'instrument dans le vaisseau un peu obliquement, le sang s'échappe sur les parties latérales de la lame; il retire alors l'instrument en le relevant un peu, afin de donner plus d'étendue à l'incision des téguments. Le premier temps constitue la *ponction*, le second l'*élévation*. Nous avons déjà dit, en traitant des généralités, en quoi ils consistaient : il nous reste à exposer ici quelques particularités qui appartiennent à la saignée du bras. La grandeur de l'incision, par conséquent l'étendue du mouvement d'élévation, doit être proportionnel à la profondeur de la veine. Une incision de 3 ou 4 millimètres de longueur est suffisante pour une veine superficielle; pour une veine profondément située, il est quelquefois nécessaire de pratiquer une incision de 4 centimètre de longueur. Une autre circonstance doit encore guider le chirurgien, c'est la quantité de sang qui doit être tirée dans un temps donné : nous en avons déjà parlé plus haut.

Si l'on veut saigner le bras gauche, l'opération sera faite de la même manière, mais en sens inverse : ainsi la main gauche du malade sera placée sous l'aisselle droite du chirurgien; la lan-

cette sera saisie de la main gauche et le vaisseau ouvert de dedans en dehors, comme nous l'avons dit plus haut. Ainsi, pour pratiquer convenablement la saignée, l'opérateur doit savoir se servir également de ses deux mains. Cependant il est quelques chirurgiens qui ne sont pas assez certains d'eux-mêmes; ils saignent le bras gauche de la main droite; ils font alors l'incision de dehors en dedans. Ce procédé est moins commode et n'est pas aussi sûr que celui que nous avons conseillé.

Lorsque la veine est ouverte, il faut diriger, surveiller, et souvent favoriser l'écoulement du sang.

Le pouce, qui était appliqué sur la veine afin de la fixer, exercera d'abord sur le vaisseau une compression assez grande pour arrêter la circulation veineuse. Ce temps de l'opération, qui est extrêmement court, n'est pas sans importance; il permet au chirurgien de prendre le vase destiné à recevoir le sang, de le placer convenablement et dans la direction probable du jet; on évite ainsi de tacher le lit du malade, les meubles environnants, etc. Quand le vase est bien disposé, il laisse couler le sang librement. De la main qui tenait la lancette il saisit le poignet du malade; de la main du côté opposé il saisit le bras à sa partie moyenne; il soutient ainsi le membre qu'il vient de saigner, et il lui donne la direction qu'il juge la plus favorable à l'écoulement du sang. Cette direction est d'ailleurs celle qu'avait le membre au moment où la ponction de la veine a été faite.

Le plus souvent le sang coule en jet continu, mais quelquefois le jet s'arrête, la saignée coule en bavant. Cette irrégularité mérite plus d'attention qu'on ne pense. En effet, le sang sortant par jet coule beaucoup plus rapidement, la saignée durant moins longtemps, le malade est beaucoup moins fatigué; d'un autre côté, les caractères que l'on tire du sang dans diverses maladies, l'existence d'une couenne inflammatoire, sont beaucoup plus tranchés quand la saignée s'est faite par jet.

Pour faire couler le sang par jet, il suffit, dans la plupart des cas, de faire contracter les muscles de l'avant-bras: pour cela, il suffit de placer dans la main de l'opéré un corps cylindrique, une bande roulée, un étui, un lancetier qu'il fait tourner dès que le jet commence à se ralentir.

L'écoulement du sang se trouve souvent empêché par des causes sur lesquelles nous appelons vivement l'attention des élèves. Ces causes sont:

1° La destruction du parallélisme entre les lèvres de la plaie des téguments et celles de la veine. Un mouvement imprimé au bras, une traction même légère sur les téguments dans le voisi-

nage de la solution de continuité, peuvent suffire pour produire ce phénomène. Il faut, dans ce cas, donner d'abord au membre la position qu'il avait quand il a été piqué, varier cette position si cela est nécessaire, attirer légèrement la peau dans le sens qui paraîtra le plus favorable au rétablissement du parallélisme.

2° Un peloton graisseux peut, chez les personnes pourvues d'un embonpoint considérable, s'interposer entre les lèvres de la plaie et s'opposer à l'écoulement du sang. Il faut alors le saisir avec des pinces à disséquer et l'exciser avec des ciseaux courbes.

3° Un petit caillot peut s'interposer entre les lèvres de la plaie. On voit alors le diamètre du jet sanguin diminuer au fur et à mesure que le caillot augmente de volume; bientôt le jet est filiforme, et l'on ne peut obtenir la quantité de sang voulue; on remédie facilement à cet inconvénient en exerçant une percussion légère dans le voisinage de l'incision, ou en exerçant quelques frictions sur la face antérieure de l'avant-bras, afin d'accélérer le cours du sang. Cette dernière manœuvre devra être faite avec ménagement, car il faut éviter de détruire le parallélisme.

4° La ligature destinée à arrêter la circulation veineuse peut être trop serrée et arrêter la circulation artérielle. Dans ce cas, le sang cesse de couler dès que les veines de la main et de l'avant-bras se sont vidées; il suffit, pour constater ce fait, d'explorer l'artère radiale au poignet, et l'on remédie facilement à cet inconvénient en desserrant la ligature. Quelquefois la cause peut tenir à la constriction trop grande, non de la ligature, mais bien aux vêtements trop serrés autour du bras; il suffit d'élargir la manche pour voir la saignée prendre son cours normal.

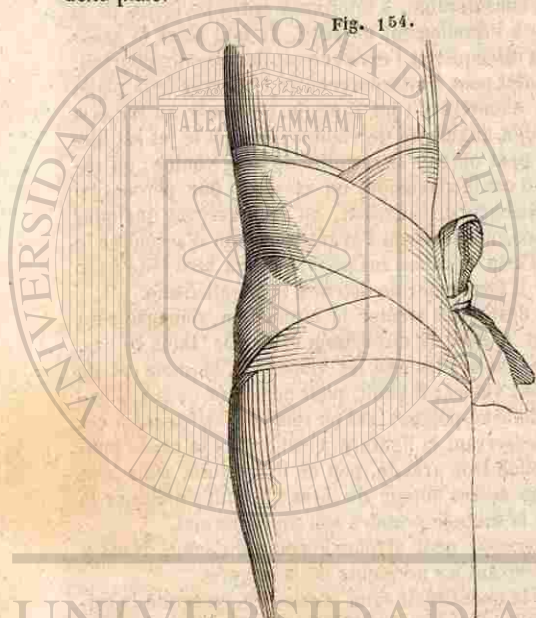
5° Enfin une syncope peut arrêter le cours du sang. Nous y reviendrons en décrivant les accidents de la saignée.

Quand on a tiré la quantité de sang nécessaire, on arrête la saignée comme nous l'avons déjà dit, c'est-à-dire en détruisant le parallélisme et en enlevant en même temps le lien constricteur; on fléchit l'avant-bras sur le bras, puis on procède au pansement.

D. Pansement. — Après avoir lavé le bras, le chirurgien applique sur la plaie la petite compresse triangulaire; puis, avec la seconde bande, il décrit autour du coude, placé dans la demi-flexion, des huit de chiffre médiocrement serrés dont les jets viennent se croiser sur la partie antérieure de l'avant-bras. M. Piorry conseille, afin de prévenir les hémorrhagies, de serrer plus fortement les anses inférieures des huit, et de maintenir plus lâches les anses supérieures. Il est bon, quand on craint que le sang ne vienne à couler malgré le pansement, de faire, après le premier

huit de chiffre, un tour circulaire autour de la partie supérieure de l'avant-bras. (Voy. fig. 154.) L'avant-bras du malade sera maintenu dans la demi-flexion dans une écharpe, et le membre supérieur condamné au repos presque complet pendant vingt-quatre heures, temps généralement nécessaire à la cicatrisation de la plaie.

Fig. 154.



Lorsque la maladie pour laquelle on pratique la saignée exige que celle-ci soit faite deux fois dans la même journée, la même ouverture peut suffire pour les deux saignées. Pour cela on conseille de mettre entre les lèvres de la plaie un peu de suif, ou tout autre corps gras, afin de les empêcher de se réunir; puis on panse comme à l'ordinaire; et quand on veut renouveler la saignée, on applique la ligature comme quand on pratique cette opération pour la première fois; on fait gonfler les veines en frictionnant légèrement la face antérieure de l'avant-bras, le pouce de l'autre main étant appuyé sur l'ouverture; quand les veines sont distendues par le sang, on retire le pouce et l'on écarte les bords de la plaie, le sang s'échappe en jaillissant. Lorsque

ces moyens ne suffisent pas, quelques chirurgiens introduisent entre les lèvres de la plaie l'extrémité d'un stylet boutonné. Il faut être très avare de ce procédé: car les lèvres de la plaie ne pourront plus se réunir par première intention, par conséquent suppureront pour guérir. La veine peut participer à cette inflammation, et la phlébite, accident si redoutable à la suite des saignées, aura beaucoup plus de chances pour se produire; et ces craintes devront être d'autant plus grandes, qu'on aura employé un moyen plus violent pour faire sortir le sang: aussi vaut-il mieux saigner une autre veine, soit au même bras, soit au bras du côté opposé. On ne doit user de ce moyen que quand il n'y a qu'une seule veine qui puisse être saignée. Mais, je ne saurais trop le répéter, ce procédé est très dangereux; il vaut mieux pratiquer la saignée au poignet, et même à la main.

A. Des difficultés de la saignée.

Si simple, si facile en apparence, la saignée présente quelquefois des difficultés très grandes; elle peut avoir des imperfections, elle peut être suivie d'accidents graves.

Les difficultés peuvent tenir :

1° A l'indocilité du malade.

Chez les enfants, et même chez les adultes, des mouvements involontaires empêchent le chirurgien de pratiquer la saignée, mais avec un peu d'habitude on peut percer la veine en suivant avec la main tous les mouvements que fait le malade, et faire en quelque sorte la saignée *en l'air*; mais ce moyen exige une dextérité et une précision très grandes dans les mouvements. Un procédé beaucoup plus sûr, et que conseille M. le professeur Velpeau, consiste à fixer le coude du malade sur le genou préalablement relevé, soit au moyen d'un tabouret, soit par la chaise du malade. Il est rare que dans ce cas la saignée ne puisse se faire, surtout si le chirurgien est bien secondé.

2° A ce qu'il n'y a d'apparent que la seule veine médiane basilique au-devant de l'artère. Il arrive quelquefois qu'en plaçant le bras dans la pronation on écarte la veine un peu de l'artère qui va s'accoler au tendon du biceps. M. le professeur Malgaigne a conseillé une lancette n'ayant qu'un tranchant (fig. 152, I); dans ce cas on ferait une piqûre horizontale, le dos de l'instrument étant dirigé vers l'artère; mais cet instrument n'offre pas de garantie suffisante pour qu'il faille risquer une saignée au-devant de l'artère humérale. On a conseillé encore de faire l'opération en deux temps: dans le premier temps, on divise la peau, le tissu cellu-

laire sous-cutané jusqu'à la veine, par une incision horizontale ; dans le deuxième, on fait à la veine une petite ponction. Mais, il faut une très grande habitude pour faire la saignée de cette manière, car en faisant l'incision horizontale, on peut faire à la veine une petite incision insuffisante pour fournir une quantité notable de sang, et il devient impossible de rendre l'incision assez grande. Enfin on a conseillé de fléchir légèrement l'avant-bras sur le bras, afin de relâcher l'expansion aponévrotique du biceps et d'éloigner la veine de l'artère. Tous ces procédés sont fort ingénieux à la vérité ; ils peuvent dans quelques circonstances prévenir la lésion de l'artère ; mais ils ne sont pas assez sûrs : aussi conseillons-nous de chercher toujours une autre veine.

3° Les veines sont quelquefois très petites et peu apparentes ; mais il est possible dans quelques cas de les faire paraître en appliquant une ligature longtemps avant de pratiquer la saignée.

4° Les veines peuvent être très mobiles : on y remédie en les fixant solidement et en faisant la ponction perpendiculairement à leur axe.

5° Il arrive quelquefois que des cicatrices de la veine ont rétréci et même oblitéré le calibre du vaisseau : dans ce cas, il faut toujours faire la saignée au-dessous. Aussi, quand on suppose qu'un bras doit être très souvent saigné, le chirurgien doit-il saigner le plus haut possible et aller toujours en descendant, afin de ménager, comme on le dit, le terrain.

6° On trouve assez souvent des personnes qui ont un embonpoint énorme, et tel, que souvent on n'aperçoit nullement les veines ; mais on sent sous le doigt un cordon dur, rénitent, qu'il est assez facile de distinguer des cordons formés par les tendons au moyen d'un sentiment de fluctuation et de vibration que l'on perçoit, soit en faisant arriver le sang dans les vaisseaux par quelques frictions légères, soit en exerçant quelques percussions sur un des points éloignés de celui où l'on a mis le doigt.

7° Mais la difficulté de trouver la veine n'est pas le seul inconvénient que présente la saignée chez les personnes grasses ; il s'interpose souvent entre les lèvres de la plaie des paquets graisseux qui empêchent l'écoulement du sang. Nous avons déjà parlé de cet inconvénient qui, dans quelques circonstances, oblige quelquefois d'élargir l'ouverture, et même de pratiquer une nouvelle saignée à quelque distance de la première.

Lorsque le chirurgien veut faire une saignée, s'il n'ouvre pas la veine, il fait ce que l'on appelle une *saignée blanche*. Cette circonstance peut tenir à ce que l'incision n'a pas pénétré jusqu'à la veine ; dans ce cas, on aperçoit quelquefois le vaisseau au fond

de la plaie, et l'on peut l'ouvrir en le ponctionnant ; d'autres fois la veine a roulé devant l'instrument, ou elle a été déplacée par les mouvements du malade. Le seul moyen de remédier à la saignée blanche, quand on n'aperçoit pas la veine entre les bords de l'incision, est de faire une autre saignée, soit sur la même veine, soit sur une autre.

B. Accidents de la saignée.

Parmi les accidents qui accompagnent la saignée, les uns sont communs à toute espèce de saignées, les autres sont particuliers à la saignée du bras.

1° *Ecchymose*. — Cet accident se produit lorsque la plaie est trop étroite ou que le parallélisme, sans être détruit complètement, n'est pas assez parfait pour que le sang, en s'échappant de la veine, ne vienne s'épancher en partie dans le tissu cellulaire sous-cutané ; les téguments prennent alors une coloration bleuâtre qui peut s'étendre à plusieurs centimètres de distance. Cet accident n'a aucune gravité ; l'ecchymose disparaît généralement au bout de quelques jours sans aucune espèce de traitement.

2° *Thrombus*. — Le thrombus s'observe lorsque la plaie des téguments est très étroite et en même temps non parallèle à la plaie de la veine : il est caractérisé par la présence d'un épanchement sanguin plus considérable que celui de l'ecchymose ; la peau se trouve soulevée dans une étendue plus ou moins grande par une véritable tumeur sanguine. On peut arrêter le progrès du thrombus en élargissant la plaie des téguments et en rétablissant le parallélisme ; dans quelques cas, on est obligé, pour tirer une quantité suffisante de sang, de faire une seconde incision soit à la même veine, au-dessous de la tumeur, soit à un autre vaisseau. Cet accident n'offre rien de grave ; la tumeur sanguine disparaît le plus souvent spontanément au bout de quelques jours ; on peut hâter sa résolution à l'aide d'applications résolutive. Quelquefois le sang contenu dans la tumeur s'altère, la peau s'enflamme et la maladie doit alors être traitée comme un abcès.

3° *Syncope*. — Elle arrive, soit avant la saignée : il faut alors attendre que le malade ait repris ses sens ; soit pendant le cours de la saignée. La syncope peut, dans ce dernier cas, tenir à deux causes : ou bien le malade a perdu très peu de sang : l'émotion, l'horreur qu'inspire la vue du sang, la constitution individuelle en sont la cause. Dans ce cas, on applique le doigt sur la piqûre, on place le malade dans une position horizontale, on lui projette

de l'eau fraîche au visage. Ces divers moyens suffisent le plus souvent pour lui faire reprendre l'usage de ses sens; alors si l'on n'a pas obtenu la quantité de sang qu'on voulait tirer, on lâche la veine, et la saignée continue.

D'autres fois la syncope est causée par la trop grande quantité de sang tiré au malade: il faut alors arrêter la saignée, panser la piqûre comme s'il n'était rien arrivé, et l'on fait revenir le malade à lui de la même manière qu'il a été dit plus haut.

On ne doit pas oublier qu'il est des circonstances qui provoquent la syncope, comme une large ouverture, la position verticale, et que si l'on veut provoquer la syncope, il faut les mettre en usage et les éviter dans le cas contraire.

4° Vomissements. — Les malades qui ont mangé depuis peu sont souvent pris de syncope; mais des vomissements sont les accidents les plus fréquents qu'on remarque quand on les saigne.

5° Douleur. — La douleur, qui est quelquefois très vive quand on pratique la saignée du bras, peut persister après l'opération et être assez violente pour causer des accidents convulsifs et même tétaniques. Cette douleur est due à la lésion de filets nerveux. Les anciens attachaient beaucoup d'importance à ce genre de lésion, et lui attribuaient la plupart des accidents si graves qui accompagnent quelquefois la saignée du bras; mais on a fait justice de ces craintes. Les accidents que cause la section des filets nerveux se calment ordinairement par les émoullients, les narcotiques; si cependant ces moyens étaient insuffisants, on pourrait plonger un instrument dans la plaie et achever la section du filet blessé. Quoi qu'il en soit, cette lésion est loin de justifier le soin que Lisfranc a pris pour éviter la lésion des nerfs dans la saignée du bras. Je parle ici de ces petits filets nerveux destinés aux téguments, car la lésion de gros troncs nerveux pourrait être suivie d'accidents très graves.

6° La piqûre du tendon du biceps, de l'aponévrose antibrachiale a été aussi rangée autrefois parmi les lésions les plus graves qui puissent accompagner la saignée du bras. Mais on sait parfaitement que ces lésions sont sans importance; que si elles peuvent quelquefois causer des accidents, ce n'est qu'en enflammant le tissu cellulaire qui les environne. Ce que Samuel Cooper a désigné dans son *Dictionnaire de chirurgie* sous le titre d'inflammation de l'aponévrose antibrachiale paraît n'être, comme le fait remarquer Ch. Bell, qu'une inflammation du tissu cellulaire sous-aponévrotique. Warthon rapporte un cas dans lequel l'avant-bras resta dans un état permanent de contraction, et qui guérit en détachant l'aponévrose antibrachiale du tendon du biceps.

7° Inflammation de la plaie. — Cet accident survient à la suite de la saignée du bras, quand le malade fait des mouvements intempestifs, ou quand la saignée a été faite avec une lancette malpropre, ou quand les bords de la plaie sont en contact avec un linge sale. Lorsque cette inflammation commence, les bords de la plaie se tuméfient, ne se réunissent point, ou même se séparent dans les points qui étaient déjà réunis. Lorsque cette affection est légère, l'accident est peu grave et se dissipe par les émoullients; lorsqu'au contraire elle est intense, elle peut être le point de départ d'une maladie beaucoup plus grave, telle que l'érysipèle, le phlegmon.

8° Phlegmons. *Erysipèles*. — Il peut survenir à la suite de la saignée des *érysipèles*, des *phlegmons*; mais ces accidents arrivant à la suite de toute espèce de plaie et ne présentant pas des caractères particuliers au pli du bras, nous nous contenterons de les mentionner. Il peut arriver cependant que le phlegmon soit très limité, que le pus puisse facilement sortir par l'ouverture de la saignée; dans ce cas, de simples émoullients suffisent. Mais quand les accidents sont plus graves, le traitement ne diffère pas de celui des autres phlegmons.

9° Lésion des vaisseaux lymphatiques. — Elle ne détermine point d'autres accidents que l'inflammation de ces vaisseaux, comme cela arrive dans toute espèce de plaie. Cette inflammation est caractérisée par des stries dures, rougeâtres, noueuses, sur le bras et l'avant-bras, quelquefois on observe la tuméfaction des ganglions axillaires. La crainte de voir la plaie devenir fistuleuse par suite de la lésion de ces vaisseaux n'est qu'imaginaire.

10° Phlébite. — C'est un des accidents les plus redoutables qui puissent accompagner la saignée. Confondue avec l'angioloécite et avec l'érysipèle phlegmoneux, on peut facilement la reconnaître aux cordes dures, peu noueuses, qu'on observe sur le trajet des veines, et à un empatement général du membre. Elle ne présente de gravité que lorsque, la membrane interne étant enflammée, le pus se trouve porté dans le torrent de la circulation; lorsque, au contraire, la membrane externe est seule malade, l'affection est beaucoup moins grave.

Si l'on a pu quelquefois assigner des causes à la phlébite, comme une piqûre faite avec une lancette malpropre ou mal affilée, des mouvements inconsidérés du malade, etc., on a vu souvent les saignées les mieux faites et pratiquées en apparence dans les meilleures conditions possibles être suivies de phlébites mortelles. Le traitement à apporter à la phlébite doit être très énergique, et appliqué au début; car, dès que l'inflammation est

étendue, elle est déjà au-dessus des ressources de l'art. On appliquera de nombreuses sangsues sur le point malade, des cataplasmes émoullents, la compression, les frictions d'onguent napolitain, des vésicatoires assez grands pour dépasser les limites du mal. Abernethy a conseillé de diviser totalement la veine, afin d'arrêter la maladie et d'empêcher le pus de se mêler au sang. On a proposé de lier la veine malade au-dessus de la partie; mais ce procédé, en raison des accidents qui accompagnent la ligature des veines, doit être rejeté: l'incision paraît préférable. Il arrive quelquefois qu'il se fait des adhérences entre les parois des veines, *phlébites adhésives*. Cette circonstance est très favorable; la maladie cesse de faire des progrès et le sang mêlé de pus ne peut se porter jusqu'au cœur. On reconnaît cette terminaison en ce que la maladie cesse de se propager en haut et s'arrête tout à coup.

Dans certaines circonstances, l'inflammation se communique à la partie inférieure, où souvent elle ne tarde pas à s'arrêter.

11° *Blessure de l'artère*. — Elle est l'accident le plus grave qui puisse arriver à la suite de la saignée; et il est d'autant plus fâcheux que jamais un chirurgien prudent n'aura ce danger à redouter. En effet, s'il ne saigne jamais les veines placées au-devant des artères, il n'aura jamais à craindre le contact trop immédiat de la veine et de l'artère, ni les mouvements du malade. Il n'aura point à redouter les anomalies s'il a soin d'explorer attentivement toute la face antérieure de l'avant-bras pour s'assurer qu'il n'existe pas de divisions prématurées de l'artère humérale. Aussi, lorsqu'un chirurgien a blessé une artère en pratiquant une saignée du bras, il n'est jamais excusable: il vaut mieux craindre un accident, et passer pour trop timide, que d'avoir à déplorer une imprudence.

Aussitôt que l'artère est ouverte, le sang s'écoule par jets saccadés, isochrones aux battements du pouls; le sang est rutilant, spumeux; celui qui vient de la veine est plus brun, coule par jet continu, et mousse beaucoup moins que le sang artériel; le plus souvent même il ne mousse pas. Il est assez facile de distinguer les deux jets de sang. Cependant, comme le jet de sang qui part de la veine peut présenter chez certains malades une coloration vermeille; comme le jet de sang veineux peut paraître saccadé par suite de l'impulsion communiquée par les battements de l'artère humérale, nous allons donner quelques autres signes pour qu'on puisse s'assurer si une artère a été ouverte. Si l'on comprime entre la plaie et la main, le sang, si l'artère est blessée, jaillira plus fort; si, au contraire, la veine seule a été ouverte, le sang s'arrête, à moins qu'une large communication entre les veines

profondes ne viennent en imposer. Si l'on comprime entre la plaie et le cœur, le sang artériel s'arrête; le sang veineux, au contraire, coule avec force. Cependant le sang artériel pourrait couler, malgré la compression au-dessus de la plaie, s'il existait une division prématurée de l'artère humérale. Dans ce cas, la compression dans le creux axillaire fait cesser l'écoulement du sang. Il est indispensable de prendre toutes ces précautions, afin d'éviter toute méprise. Le sang artériel peut encore couler par le bout inférieur, à cause des anastomoses. La compression dans le creux axillaire rendra cette particularité beaucoup plus rare. Quand cet accident survient, on ne saurait du reste trop insister sur cette recommandation, car il arrive fort souvent que l'opérateur perd la tête quand il croit avoir blessé l'artère: le chirurgien doit conserver assez de sang-froid pour ne pas effrayer le malade, pour s'assurer par les explorations que nous venons d'indiquer si l'artère a été réellement ouverte, et faire ce qu'il convient pour arrêter le sang. Il faut d'abord exercer sur la plaie une compression circonscrite avec des compresses graduées disposées en pyramide, fixer beaucoup plus solidement la bande que lorsque la saignée n'a pas été suivie d'accidents, tâcher de faire supporter au malade cette compression, qui est très douloureuse, veiller à ce que le bandage ne se dérrange pas, le laisser en place pendant quinze jours. Mais comme la compression si violente que l'on fait au pli du bras pourrait causer un engorgement du membre, il faut appliquer un bandage roulé depuis le poignet jusqu'à l'aisselle. Il est fort difficile de justifier cet appareil aux yeux des malades; mais enfin on fera son possible pour trouver un prétexte, comme la crainte de voir la saignée se rouvrir. On peut encore faire la compression en plaçant un corps dur, une pièce de monnaie, par exemple, dans les plis de la compresse. Par ce moyen l'hémorrhagie s'arrête et il arrive quelquefois, quand la plaie de l'artère est très étroite, qu'elle se cicatrise; mais le plus souvent il survient, soit un anévrisme faux consécutif, soit un anévrisme variqueux. Il faut agrandir la plaie et lier l'artère immédiatement au-dessus et au-dessous du point blessé.

Il arrive quelquefois que des épanchements de sang considérables ont été pris pour des anévrismes, que des thrombus soulevés par les battements de l'artère ont été pris pour des anévrismes faux consécutifs. Il faut donc, crainte de méprise, lorsqu'il y a doute, essayer les résolatifs et la compression avant de pratiquer la ligature, et ce moyen réussira parfaitement si l'on n'a pas affaire à la lésion d'une artère.

Lorsque la saignée n'est pas praticable au pli du bras, on peut saigner ou la veine céphalique entre le deltoïde et la portion claviculaire du grand pectoral, ou bien au poignet ou à la main.

§ 2. — Saignée de la main.

Les veines du poignet qui peuvent être saignées sont : en dehors, la *céphalique* du pouce, formée par les veines du pouce et de la moitié du doigt indicateur ; en dedans, la *salvatelle*, formée par les veines du reste du dos de la main. Ces deux veines vont former à l'avant-bras les veines cubitale et radiale. Les veines de la paume de la main et de la face antérieure des doigts étant beaucoup moins grosses, on ne saigne point les veines de la partie antérieure du poignet qui forment à l'avant-bras la veine médiane.

La saignée du poignet n'est pas toujours facile : en effet, outre qu'elle ne donne qu'une petite quantité de sang, le calibre des veines est souvent en rapport avec celui du pli du bras, de sorte que quand la saignée est difficile au pli du bras à cause de l'exiguïté des vaisseaux, elle est également difficile au poignet ; cependant, chez les individus gras, à veines volumineuses, on peut faire assez facilement la saignée au poignet.

Les rapports de ces veines avec les organes environnants ne présentent point d'indications particulières ; les gaines tendineuses doivent surtout être évitées ; quelquefois cependant la céphalique du pouce marche parallèlement à l'artère radiale, lorsque celle-ci contourne l'extrémité inférieure du radius ; mais elle est assez profonde pour qu'il n'y ait pas de crainte de la blesser.

Quand on veut pratiquer cette saignée, il est bon, outre les objets qui doivent avoir été préparés pour la saignée du bras, d'avoir un vase plein d'eau tiède assez grand pour que la main du malade puisse y plonger jusqu'au-dessus de la piqûre : le sang coule plus facilement. On applique autour du poignet la ligature qu'on avait mise autour du bras, et l'on ouvre la veine, soit longitudinalement, soit obliquement, soit transversalement.

Saignée à l'épaule. — Mais lorsque les veines sont trop petites au poignet, on peut faire la saignée de la céphalique à l'épaule, entre les muscles deltoïde et le grand pectoral. On fait avec le bistouri une incision longue d'un pouce environ au-devant de l'épaule, et l'on cherche la veine dans l'espace intermusculaire dont je viens de parler. Mais parallèlement à la veine et à côté d'elle marche la branche descendante de l'artère acromiale : aussi

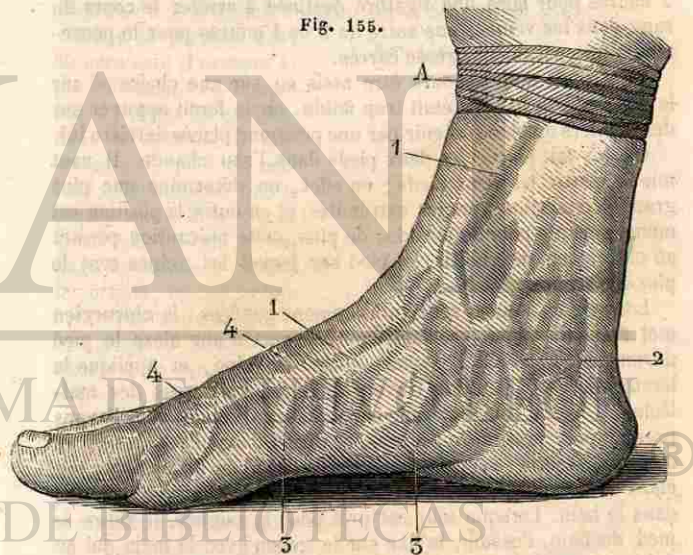
M. Velpeau conseille-t-il de faire une incision à trois ou quatre travers de doigt au-dessus de l'épicondyle, et d'aller chercher au fond de l'incision la veine, qui dans ce point est moins profonde.

§ 3. — Saignée du pied.

Nous avons déjà dit que l'on donnait le nom de *saignée du pied* à l'opération qui consistait à ouvrir une des veines de la partie inférieure de la jambe pour en tirer du sang. Le nom de saignée du pied est donc impropre, car il est très rare que l'on saigne les veines du pied ; celles-ci ne donneraient pas une quantité de sang assez considérable.

Les veines que l'on peut saigner à la partie inférieure de la jambe sont la *saphène interne* et la *saphène externe*.

Fig. 155.



A. Ligature. — 1. Veine saphène interne. — 2. Veines malléolaires. — 3, 3. Veine de la plante du pied. — 4, 4. Veines du dos du pied.

La saphène interne, formée par les veines du dos du pied, vient se placer entre la peau et la face interne du tibia, ou l'aponévrose jambière, sur la face interne ou antérieure de la mal-

léole interne côtoyée par le nerf saphène interne, depuis son origine jusqu'au genou : c'est la plus volumineuse des veines qui puissent être saignées à la jambe. Quelquefois la saphène interne se porte derrière la malléole ; dans ce cas, la saphène se divise en deux branches : l'une occupe la position normale, l'autre passe derrière la malléole.

La saphène externe, accompagnée du nerf saphène externe, passe entre le tendon d'Achille et la malléole externe. Elle est plus irrégulière, moins volumineuse que la précédente : aussi est-il rare que l'on puisse la saigner quand la saignée de la saphène interne est impossible ; lorsqu'elle est double, la branche antérieure se place sur le côté externe de la malléole.

L'appareil nécessaire pour faire une saignée du pied consiste en un vase rempli d'eau chaude comme pour donner un bain de pieds, une alêze, une serviette, une bande longue de 2 mètres pour faire une ligature destinée à arrêter le cours du sang dans les veines, une autre de 3 ou 4 mètres pour le pansement, une petite compresse carrée.

Le malade doit toujours être assis ou sur une chaise ou sur le bord de son lit. S'il était trop faible, on le ferait appuyer sur des oreillers ou bien soutenir par une personne placée derrière lui.

On lui fait placer les deux pieds dans l'eau chaude. Il vaut mieux mettre les deux pieds ; en effet, on détermine une plus grande congestion vers les extrémités, et en outre la position est moins gênante pour le malade ; de plus, cette précaution permet au chirurgien de choisir le pied sur lequel les veines sont le plus apparentes.

Lorsque les veines sont suffisamment gonflées, le chirurgien met sur son genou préalablement couvert d'une alêze le pied du malade, explore la région, choisit la veine, et applique la ligature à deux ou trois travers de doigt au-dessus des malléoles ; il fixe la bande par une simple rosette, comme nous l'avons prescrit pour la saignée du bras, et dirige l'anse de la bande, en dehors s'il saigne la saphène interne (fig. 155), en dedans s'il a fait choix de la saphène externe. Il fait plonger le pied une seconde fois dans le bain. Lorsque tout est prêt pour la saignée, il retire le pied du bain, l'essuie, le fixe sur le genou avec la main qui ne doit pas tenir la lancette ; les quatre derniers doigts reposent sur la face dorsale du pied ; le pouce est fixé près de la malléole sur la veine qui a été choisie pour l'opération.

La lancette doit être tenue de la main droite si l'on saigne la saphène interne du côté droit ou la saphène externe du côté gauche ; de la main gauche si l'on saigne la saphène externe

du pied droit ou la saphène interne du pied gauche. Il ne faut pas non plus oublier que, en raison de leur position, les veines saphènes ne peuvent être piquées perpendiculairement à leur axe dans la crainte de blesser le périoste, ou même de laisser la pointe de sa lancette dans l'une des malléoles ; par conséquent, on devra faire l'incision parallèlement à l'os, et la lame formera avec la châsse un angle aigu.

Lorsque le sang coule en jet, on le reçoit dans un vase ou dans une palette ; mais lorsqu'il coule en nappe, ce qui arrive le plus souvent, on remet le pied dans l'eau, et le sang se mêle avec elle. Il est alors assez difficile de calculer la quantité de sang sortie ; ce n'est que par la rapidité de l'écoulement de sang, par la couleur de l'eau qu'on peut l'apprécier approximativement.

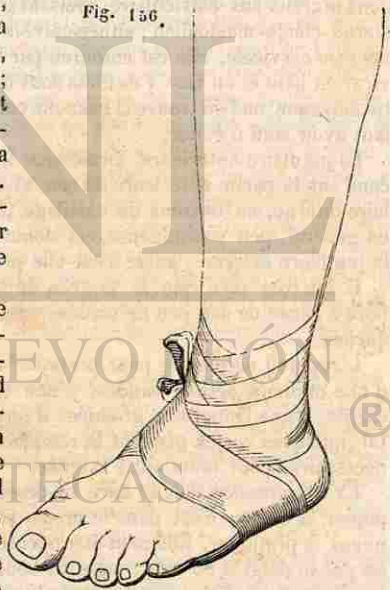
Plusieurs causes peuvent empêcher l'écoulement du sang : la première est la formation de caillots autour de la piqûre ; la seconde est la pression de l'eau sur la colonne de sang.

Dans le premier cas, on aura soin d'essuyer la plaie de temps en temps, afin d'enlever les caillots ; dans le second, il faut soulever le pied du malade, de manière que la piqûre soit à fleur d'eau. Dans tous les cas, on engage le malade à remuer les orteils, ce qui facilite l'écoulement du sang.

Lorsqu'on a tiré une quantité de sang convenable, on détache la ligature sans retirer le pied de l'eau, on l'y laisse quelques instants, puis on prend le pied, on le place sur le genou comme quand on a pratiqué la saignée, on l'essuie, on applique sur la piqûre une petite compresse qui est fixée par un bandage en huit de chiffre, dit bandage de l'étrier (fig. 156).

Les accidents de la saignée du pied peuvent être, à l'except-

Fig. 156.



tion de la blessure de l'artère, les mêmes que ceux de la saignée du bras : aussi n'y reviendrons-nous pas ; mais les accidents qui lui sont propres sont la piqûre du périoste et la brisure de la lancette. Le premier, auquel on attachait beaucoup d'importance, est loin de mériter l'attention qu'on lui a donnée : quant au second, il est assez rare. Mais s'il arrivait, il faudrait élargir la plaie, aller avec une pince chercher la pointe de la lancette ; dans le cas contraire, ce petit corps étranger déterminerait un petit phlegmon autour de la plaie et serait éliminé par la suppuration.

§ 4. — Saignée du cou.

La saignée du cou se pratique sur l'une ou sur l'autre jugulaire externe, quelquefois sur la jugulaire antérieure : aussi appelle-t-on encore cette opération, *saignée de la jugulaire*.

La veine jugulaire externe descend de la région parotidienne dans le creux sus-claviculaire, croisant très obliquement le muscle sterno-cléido-mastoïdien ; située entre le muscle peucier et l'aponévrose cervicale, elle est entourée par les filets du plexus cervical en haut et en bas. Ces filets sont moins nombreux à la partie moyenne, où l'on trouve la branche cervicale superficielle, qu'il faut avoir soin d'éviter.

La jugulaire antérieure, formée par les veines de la face, descend sur la partie antérieure du cou, et va s'ouvrir dans la jugulaire interne, au-dessous du cartilage thyroïde. Cette veine est, en général, peu volumineuse, et donnerait moins de sang que la jugulaire externe : aussi n'est-elle presque jamais saignée.

Il est très rare que la saignée de la jugulaire ne puisse se faire à cause de son peu de volume, cependant cela arrive quelquefois.

L'appareil nécessaire pour pratiquer cette saignée se compose d'une ou deux petites bandes, d'une cravate, d'une compresse carrée, d'une compresse graduée, d'une petite gouttière de métal (quelques cartes peuvent la remplacer), et des autres objets nécessaires pour toute autre saignée.

La compression doit se faire au-dessous du point où l'on veut piquer la veine ; c'est dans le creux sus-claviculaire qu'il vaut mieux la pratiquer. Elle peut être opérée de différentes manières, ou par le doigt d'un aide : mais au bout de quelque temps il se serait fatigué, et elle pourrait n'être plus suffisante ; on peut encore employer un cachet garni d'une pelote, mais il vaut mieux se servir d'un lien. On applique la petite compresse graduée sur la veine que l'on veut saigner ; on fait, avec une bande qui est

nouée derrière le cou, une compression circulaire. Mais, afin que les voies aériennes ne soient pas comprimées, on passe deux bandes de chaque côté du larynx, on les fait tirer en avant ; on peut encore placer le plein du bandage derrière le cou, et un aide placé en avant comprime les jugulaires autant qu'il en est besoin en tirant sur les chefs de la bande ; de cette manière les voies aériennes sont également préservées. Mais le meilleur mode de compression est de placer la bande sur les compresses, et d'aller nouer les deux chefs sous l'aisselle du côté opposé ; de cette manière on ne comprime ni les voies aériennes ni la jugulaire de l'autre côté, et l'on prévient l'engorgement des veines de la tête, qui a lieu lorsqu'on comprime les deux jugulaires.

Le point que l'on doit choisir pour la saignée de la jugulaire est celui qui est un peu au-dessous de la partie moyenne. En effet, là elle est plus volumineuse qu'à la partie supérieure ; elle est moins entourée de filets nerveux, et plus bas on pourrait s'exposer à un accident formidable, l'introduction de l'air dans la veine. On peut choisir indistinctement le côté que l'on veut saigner : seulement, si le chirurgien se tient en face du malade, il faut faire la saignée du côté gauche de la main droite, et réciproquement. On fait incliner un peu la tête du malade du côté opposé à celui qu'on veut saigner. On tend légèrement la peau et la veine avec la main gauche, si l'on saigne le côté gauche, en plaçant le pouce en bas, le doigt indicateur en haut, de manière à fixer la veine, car c'est entre ces deux doigts qu'on doit faire l'incision ; de l'autre main on fait une incision transversale, c'est-à-dire perpendiculairement aux fibres du muscle peucier. En effet, la contraction de ce muscle élargit les bords de l'ouverture, tandis que si ces fibres étaient coupées parallèlement, leur contraction rétrécirait l'incision.

L'incision doit être plus grande et plus profonde que pour la saignée du bras, car la veine jugulaire est plus volumineuse et plus profonde que les veines de l'avant-bras. Quelques chirurgiens recommandent de ne pas percer la veine de part en part, afin d'éviter l'épanchement du sang au-dessous de l'aponévrose cervicale, ce qui pourrait amener des abcès, des fusées purulentes, mais ces craintes sont exagérées.

Lorsque la veine est ouverte, si le sang coule par jet, on le reçoit dans un vase ; dans le cas contraire, ce qui arrive le plus souvent, il coule en bavant : alors on le reçoit sur la petite gouttière métallique, ou sur une carte, dont un des bouts est appliqué contre la peau, tandis que l'autre verse le sang dans le

vase. Si le sang avait de la tendance à s'arrêter, il faudrait recommander au malade d'exécuter des mouvements de mastication.

Lorsqu'on veut arrêter la saignée, on applique le doigt sur l'ouverture, on détruit le parallélisme, puis on cesse la compression. On applique sur la plaie une petite compresse carrée, et on la fixe au moyen d'un bandage ou d'une cravate dont le plein est placé sur le côté sain du cou qui vient se croiser sur la compresse, et qu'on fixe sous l'aisselle du côté opposé. Un bandage circulaire pourrait arrêter le cours du sang et engorger les veines de la tête. On peut même se contenter d'une mouche de taffetas d'Angleterre. Par ce procédé on a l'avantage de ne pas rétrécir le calibre de la veine, et de faciliter le cours du sang, qui tombe par son propre poids au-dessous de la piqure. Au bout de vingt-quatre ou trente-six heures la cicatrisation est faite.

Les mêmes accidents que nous avons signalés pour la saignée du bras peuvent se rencontrer ici : seulement la phlébite et l'érysipèle phlegmoneux seront beaucoup plus graves à cause du voisinage du thorax. Il n'y a pas de lésions d'artère à craindre : mais on peut observer l'entrée de l'air dans la veine, accident qui fait périr immédiatement le malade. Toutefois on prévient toujours cet accident en saignant la veine jugulaire externe à sa partie moyenne, là où elle n'est pas encore très volumineuse et où elle est assez éloignée du cœur ; d'ailleurs, il faut toujours avoir soin de boucher l'orifice du vaisseau avant d'enlever la compresse graduée placée entre la plaie et le cœur.

La saignée de la jugulaire est, avec raison, abandonnée ; le sang, en effet, sort difficilement, en petite quantité, quelquefois même ne sort pas du tout ; elle peut exposer les malades aux accidents qui résultent de la pénétration de l'air dans les veines.

J'ai dit en commençant que les anciens pratiquaient la saignée sur la plupart des veines superficielles ; que ces saignées étaient aujourd'hui abandonnées. Je ne veux pas discuter ici si c'est à tort ou à raison : seulement, s'il était nécessaire de pratiquer une de ces saignées, il ne faudrait pas oublier : qu'on doit toujours fixer la veine pour l'empêcher de rouler ; établir une compression entre le cœur et le point où l'on veut pratiquer la saignée ; que ces veines donnent en général peu de sang, et qu'il faut souvent les piquer en plusieurs endroits avant d'en avoir une quantité assez notable ; enfin on aura soin d'éviter une artère ou un organe important, en pratiquant cette opération.

ARTICLE II.

DE L'ARTÉRIOTOMIE.

Les anciens pratiquaient assez souvent l'artériotomie ; ils saignaient l'artère mastoïdienne, l'artère radiale. Mais ces opérations sont aujourd'hui complètement abandonnées ; il ne reste plus guère que la saignée de l'artère *temporale* qui soit conservée.

Cette artère, en effet, est située sous la peau, ce qui permet de l'atteindre facilement ; de plus, elle est placée directement sur un corps dur, sur l'os temporal, où elle peut être facilement comprimée ; il n'existe dans son voisinage aucun organe que l'on craigne de blesser ; enfin elle est assez volumineuse pour donner une quantité de sang suffisante.

La saignée de la temporale se fait sur une des divisions antérieures de l'artère temporale. Là, en effet, l'artère est assez volumineuse et elle repose immédiatement sur l'os, tandis que le tronc de cette artère repose, ainsi que la branche postérieure, sur le muscle temporal.

Pour pratiquer cette saignée il faut les mêmes pièces d'appareil que pour la saignée du cou : seulement la compression avant l'opération est inutile. Il est bien entendu que, si on la faisait entre la plaie et le cœur, on empêcherait le sang de couler. On prend, pour maintenir la compresse graduée, une bande longue de 6 à 8 mètres, roulée à deux globes. A la place de la lancette on peut se servir d'un bistouri.

Quand on a choisi l'artère que l'on veut ouvrir, on la fixe comme la veine jugulaire dans la saignée du cou, et l'on fait une incision transversale perpendiculairement au trajet de l'artère, et le sang coule tantôt par jet saccadé, alors on le reçoit dans un vase, ou bien en nappe, et on le reçoit avec une carte pliée en gouttière. Si la saignée ne donne pas assez de sang, il faut lever la plaie, afin d'enlever les caillots qui en oblitèrent l'orifice.

Quand la saignée est terminée, si le sang paraît ne pas vouloir s'arrêter, on plonge de nouveau le bistouri dans la plaie, et l'on achève la section de l'artère, le sang coulant moins fort par une artère entièrement divisée que lorsqu'elle ne l'est qu'incomplètement. On applique en haut et en bas de la plaie une compresse graduée qu'on maintient fixée au moyen du bandage dit le noëd d'emballer (p. 407). Comme ce bandage est très pénible

pour le malade, il vaut mieux appliquer un bandage circulaire autour de la tête : ce bandage est suffisant. L'oblitération de l'artère a lieu au bout de huit à dix jours ; le seul accident à craindre est l'anévrisme, mais il est rare. La lésion de quelques filets nerveux peut aussi avoir lieu, mais elle est tout à fait sans importance.

Cette opération est presque complètement abandonnée.

CHAPITRE XVIII.

Saignée locale.

On entend par *saignée locale* toute saignée faite dans le but de dégorgner principalement la partie affectée, et pratiquée le plus près possible de l'organe malade. On lui donne aussi le nom de *saignée capillaire* ; elle se pratique, non pas exclusivement sur des vaisseaux capillaires, mais encore sur des vaisseaux d'un trop petit calibre pour qu'une seule ouverture par la lancette donne une quantité suffisante de sang. Cette saignée s'obtient par les sangsues et les scarifications. Mais, je le répète, comme on ne peut agir que sur des vaisseaux d'une trop petite dimension, on est obligé de faciliter l'écoulement du sang en appliquant sur les incisions un appareil qui a reçu le nom de *ventouse*, dans lequel on raréfie l'air, et l'on procure ainsi au sang un écoulement beaucoup plus facile et plus abondant. Lorsqu'on se sert de sangsues pour faire des saignées capillaires, il est rare que l'on ait besoin d'appliquer des ventouses pour tirer une plus grande quantité de sang ; la sangsue fait l'office de ventouses, et par conséquent, à moins d'indications spéciales, on obtient une quantité de sang presque toujours suffisante.

Un médecin anglais, le docteur Sloan, ayant à placer sur lui-même une douzaine de sangsues et remarquant qu'elles étaient faibles et sans activité, s'avisait de les recouvrir d'une ventouse dans laquelle il fit le vide avec quelques coups de pompe, aussitôt ces animaux sortirent de leur léthargie, s'attachèrent à la peau et tirèrent autant de sang qu'auraient pu faire les meilleures sangsues.

Soit que l'afflux du sang dans la ventouse affriande la sangsue, soit que l'on considère la sangsue comme un sac distendu par le vide, ce phénomène n'en est pas moins très remarquable et peut-être facilement mis en pratique.

ARTICLE 1^{er}.

DES SANGSUES.

La sangsue est un animal de la famille des hirudinées ; elle a le corps allongé, mais rétractile, formé d'un très grand nombre de segments. Chacune de ses extrémités est pourvue d'un disque aplati. L'antérieur, plus étroit, porte la bouche ; celle-ci est placée au centre du disque, porte trois petites mâchoires cartilagineuses finement découpées sur leurs bords en dents très aiguës. Le disque postérieur est beaucoup plus large ; il sert à la progression. Elle est hermaphrodite, mais elle ne peut pas se féconder elle-même ; deux individus se fécondent mutuellement. Les seules hirudinées pourvues de dents peuvent entamer la peau des animaux. M. Savigny en a fait un genre qu'il a appelé *Sanguisuga*. Les espèces qui sont employées de préférence, car on pourrait, à la rigueur, se servir de toutes, sont au nombre de deux.

1^o La sangsue verte, sangsue officinale (*Sanguisuga officinalis*, Savig. ; *Hirudo officinalis*, Lin.). Elle a le corps d'un vert foncé, le dos marqué de six bandes longitudinales, de couleur ferrugineuse et marquées de points noirs sur les bords et à sa partie moyenne ; le ventre est d'un vert jaunâtre, largement bordé de noir ; les segments sont très lisses. C'est la plus grosse du genre.

2^o La sangsue grise, sangsue médicinale (*Sanguisuga medicinalis*, Savig. ; *Hirudo medicinalis*, Lin.), est d'un vert foncé ; son dos est marqué de six bandes longitudinales maculées de taches noires triangulaires ; le ventre est verdâtre, maculé et largement bordé de noir ; les segments du corps sont hérissés de mamelons grenus.

Il ne faut pas confondre ces deux espèces avec la sangsue noire, sangsue de cheval, (*Hirudo sanguisuga*, Lin. ; *Hæmopsis vorax*, Savig.), si commune dans les marais et les eaux douces de France, dont le dos est olivâtre, déprimé, le ventre plus foncé que le dos et immaculé. Cette espèce a été considérée à tort comme causant les accidents qui surviennent à la suite des piqûres de sangsues ; car, à la forme émoussée des dents qui garnissent ses mâchoires, on a reconnu qu'il était impossible qu'elle pût entamer la peau de l'homme ou d'aucun vertébré.

Les sangsues habitent les étangs, les marais ; on en trouve quelquefois dans certains ruisseaux, mais c'est dans les eaux

pour le malade, il vaut mieux appliquer un bandage circulaire autour de la tête : ce bandage est suffisant. L'oblitération de l'artère a lieu au bout de huit à dix jours ; le seul accident à craindre est l'anévrisme, mais il est rare. La lésion de quelques filets nerveux peut aussi avoir lieu, mais elle est tout à fait sans importance.

Cette opération est presque complètement abandonnée.

CHAPITRE XVIII.

Saignée locale.

On entend par *saignée locale* toute saignée faite dans le but de dégorgner principalement la partie affectée, et pratiquée le plus près possible de l'organe malade. On lui donne aussi le nom de *saignée capillaire* ; elle se pratique, non pas exclusivement sur des vaisseaux capillaires, mais encore sur des vaisseaux d'un trop petit calibre pour qu'une seule ouverture par la lancette donne une quantité suffisante de sang. Cette saignée s'obtient par les sangsues et les scarifications. Mais, je le répète, comme on ne peut agir que sur des vaisseaux d'une trop petite dimension, on est obligé de faciliter l'écoulement du sang en appliquant sur les incisions un appareil qui a reçu le nom de *ventouse*, dans lequel on raréfie l'air, et l'on procure ainsi au sang un écoulement beaucoup plus facile et plus abondant. Lorsqu'on se sert de sangsues pour faire des saignées capillaires, il est rare que l'on ait besoin d'appliquer des ventouses pour tirer une plus grande quantité de sang ; la sangsue fait l'office de ventouses, et par conséquent, à moins d'indications spéciales, on obtient une quantité de sang presque toujours suffisante.

Un médecin anglais, le docteur Sloan, ayant à placer sur lui-même une douzaine de sangsues et remarquant qu'elles étaient faibles et sans activité, s'avisait de les recouvrir d'une ventouse dans laquelle il fit le vide avec quelques coups de pompe, aussitôt ces animaux sortirent de leur léthargie, s'attachèrent à la peau et tirèrent autant de sang qu'auraient pu faire les meilleures sangsues.

Soit que l'afflux du sang dans la ventouse affriande la sangsue, soit que l'on considère la sangsue comme un sac distendu par le vide, ce phénomène n'en est pas moins très remarquable et peut-être facilement mis en pratique.

ARTICLE 1^{er}.

DES SANGSUES.

La sangsue est un animal de la famille des hirudinées ; elle a le corps allongé, mais rétractile, formé d'un très grand nombre de segments. Chacune de ses extrémités est pourvue d'un disque aplati. L'antérieur, plus étroit, porte la bouche ; celle-ci est placée au centre du disque, porte trois petites mâchoires cartilagineuses finement découpées sur leurs bords en dents très aiguës. Le disque postérieur est beaucoup plus large ; il sert à la progression. Elle est hermaphrodite, mais elle ne peut pas se féconder elle-même ; deux individus se fécondent mutuellement. Les seules hirudinées pourvues de dents peuvent entamer la peau des animaux. M. Savigny en a fait un genre qu'il a appelé *Sanguisuga*. Les espèces qui sont employées de préférence, car on pourrait, à la rigueur, se servir de toutes, sont au nombre de deux.

1^o La sangsue verte, sangsue officinale (*Sanguisuga officinalis*, Savig. ; *Hirudo officinalis*, Lin.). Elle a le corps d'un vert foncé, le dos marqué de six bandes longitudinales, de couleur ferrugineuse et marquées de points noirs sur les bords et à sa partie moyenne ; le ventre est d'un vert jaunâtre, largement bordé de noir ; les segments sont très lisses. C'est la plus grosse du genre.

2^o La sangsue grise, sangsue médicinale (*Sanguisuga medicinalis*, Savig. ; *Hirudo medicinalis*, Lin.), est d'un vert foncé ; son dos est marqué de six bandes longitudinales maculées de taches noires triangulaires ; le ventre est verdâtre, maculé et largement bordé de noir ; les segments du corps sont hérissés de mamelons grenus.

Il ne faut pas confondre ces deux espèces avec la sangsue noire, sangsue de cheval, (*Hirudo sanguisuga*, Lin. ; *Hæmopsis vorax*, Savig.), si commune dans les marais et les eaux douces de France, dont le dos est olivâtre, déprimé, le ventre plus foncé que le dos et immaculé. Cette espèce a été considérée à tort comme causant les accidents qui surviennent à la suite des piqûres de sangsues ; car, à la forme émoussée des dents qui garnissent ses mâchoires, on a reconnu qu'il était impossible qu'elle pût entamer la peau de l'homme ou d'aucun vertébré.

Les sangsues habitent les étangs, les marais ; on en trouve quelquefois dans certains ruisseaux, mais c'est dans les eaux

stagnantes qu'on les rencontre le plus souvent. On les pêche à la main ou dans des filets de crin tendus sur des cerceaux. D'autres fois on leur jette des foies d'animaux sur lesquels elles viennent s'attacher; mais prises de cette manière, gorgées de sang et engourdis, elles sont beaucoup moins bonnes.

Les grosses sangsues coûtent plus cher que les autres, surtout lorsqu'elles sont vendues au poids: aussi faut-il se mettre en garde contre cette fraude, qui consiste à les nourrir de foie de veau dans le lieu où on les conserve: ces sangsues ne valent presque rien; elles se meuvent très lentement. On doit préférer celles qui sont pêchées depuis quinze jours, qui sont de moyenne grosseur et très agiles.

La question de conservation des sangsues est très importante, car dans ces dernières années on en a fait une si prodigieuse consommation, que l'on a été obligé d'aller les chercher jusque dans la Turquie et la Bohême; de plus, on en perd quelquefois une très grande quantité. On les conserve en grand dans des réservoirs où leur reproduction peut se faire; les pharmaciens les mettent dans des vases remplis d'eau qui doit être changée assez souvent, et qu'il faut toujours maintenir à l'abri du contact des rayons solaires. M. Piègu les aurait parfaitement bien conservées dans la mousse humide.

Dans un très intéressant mémoire sur la conservation et la reproduction des sangsues, publié dans le *Répertoire de pharmacie*, avril 1851, Fermond rapporte un très grand nombre d'expériences qu'il a faites à la Salpêtrière dont il est pharmacien en chef; nous allons reproduire ici les points de son travail qui nous ont paru avoir le plus d'importance pour la pratique.

Les bassins dans lesquels les sangsues doivent être conservées seront construits de telle manière que ces annélides ne puissent se perdre, que l'eau puisse facilement s'échauffer sans toutefois s'élever à une trop haute température, et sans qu'on puisse y observer des changements trop brusques de température; le fond du bassin sera couvert d'une couche d'argile de 25 à 30 centimètres d'épaisseur; dans ce bassin seront plantés quelques végétaux, tels que massettes, iris de marais, diverses espèces de *chara*. Le *chara hispida*, dont la tige est chargée d'aiguillons très déliés, est très propre à débarrasser la sangsue de la matière muqueuse qui la recouvre. A l'aide des plantes on assure la nourriture des sangsues, car ces végétaux attirent les insectes dont les larves sont dévorées; d'un autre côté, les végétaux décomposent l'acide carbonique et l'acide sulfhydrique contenu dans l'eau. Il résulte des expériences de M. Fermond que ces plantes

sont indispensables à la conservation des sangsues, et que ces animaux vivent beaucoup mieux dans de l'eau qui n'est pas renouvelée; d'un autre côté, en ne renouvelant pas l'eau, on ne court jamais le risque de perdre les jeunes sangsues qui sont, au sortir de l'œuf tellement déliées, qu'il serait très difficile de les apercevoir dans le courant d'eau qui les emporterait. L'eau de la Seine est préférable à l'eau du canal et surtout à l'eau de puits. Pendant l'hiver, il faut préserver le bassin d'un froid trop rigoureux, de manière que le froid ne soit jamais assez intense pour congeler toute l'eau, et encore moins celle dont la glaise est imbibée. Le niveau d'eau des bassins doit être constant, afin d'assurer la conservation des œufs jusqu'à leur entière éclosion.

Peut-on faire servir les sangsues plusieurs fois? Cette question a beaucoup préoccupé les médecins et les pharmaciens: M. Henry, chef de la pharmacie centrale des hôpitaux, s'est prononcé pour la négative; MM. Pallas et Bouchardat pensent au contraire que les sangsues peuvent servir plusieurs fois. On a proposé de leur faire rendre le sang qu'elles avaient sucé en les pressant entre les doigts, ou bien en les déposant sur de la cendre peu chargée d'alcali, ou en les mettant dans de l'eau salée: mais M. Bouchardat pense que le meilleur moyen est de les enfermer pendant au moins six mois dans des réservoirs glaisés, de les conserver pendant un autre mois dans l'eau; cet intervalle de temps est suffisant pour que la digestion se soit opérée et qu'elles soient aptes à servir de nouveau; il est prudent de jeter celles que l'on aurait mises sur des bubons, et en général sur toutes les parties malades, lorsqu'on aura à craindre la contagion.

La gastrotomie a été proposée pour vider l'estomac des sangsues. Je ne sais si ces annélides guérissent facilement après qu'on leur a pratiqué cette opération; toujours est-il que M. Piègu est arrivé à ouvrir l'estomac des sangsues appliquées sur la peau, sans leur faire lâcher prise; que, le sang sortant facilement par la plaie et la sangsue suçant toujours, il a pu par ce moyen obtenir un écoulement de sang très considérable, et en économiser de cette manière une grande quantité, puisqu'il a pu tirer autant de sang avec quelques uns de ces animaux seulement que s'il en avait mis un très grand nombre. Toutefois cette opération est très délicate, car leur sensibilité est très grande; elles quittent facilement prise; il faut que leur estomac soit complètement distendu. Il va sans dire que la section doit se faire sur le dos, car on ne doit pas oublier que chez ces animaux le système nerveux est au-dessous du système digestif.

M. Moquin-Tandon (1), qui a publié une excellente monographie des sangsues, dit qu'une sangsue de petite taille peut absorber 2^{sr}, 70 de sang, c'est-à-dire deux fois et demie son poids; qu'une grosse en absorbe la même quantité ou son poids; mais il faut en outre tenir compte de la quantité de sang qui s'écoule après qu'elles sont tombées, car elle varie avec les prédispositions individuelles, la nature des vaisseaux blessés, les circonstances dans lesquelles on place le malade après la chute des sangsues. Toutes ces considérations sont d'une très grande importance; aussi trouvera-t-on plus loin un paragraphe dans lequel on verra comment on doit favoriser l'écoulement du sang et comment il faut l'arrêter.

Les sangsues peuvent être posées sur toutes les parties du corps, excepté sur le trajet des gros vaisseaux et des gros troncs nerveux. On peut encore les appliquer sur quelques membranes muqueuses facilement accessibles, dans les fosses nasales, sur les amygdales, les gencives, le col de l'utérus, etc.

Nous avons à signaler quelques particularités importantes dans l'application des sangsues sur diverses parties du corps: ainsi, lorsque la peau est fine, doublée d'un tissu cellulaire lâche, susceptible de s'infiltrer facilement de sérosité, leur morsure est le plus souvent suivie d'une infiltration considérable plus effrayante que dangereuse: tels sont les paupières, le scrotum. La piqûre est souvent suivie, dans ces mêmes régions, d'une ecchymose assez large: aussi quelques praticiens ont-ils conseillé de n'en jamais appliquer sur ces parties, de crainte de gangrène. Je ne sais si cette crainte est fondée sur quelques observations; toujours est-il que j'ai vu fort souvent M. Gerdy appliquer des sangsues sur les paupières, l'infiltration a été très considérable, la résolution s'est faite rapidement, et jamais il n'a eu d'accidents à déplorer.

Doit-on appliquer des sangsues sur les parties enflammées? On a craint, et avec plus de raison que dans le cas précédent, la gangrène des téguments: ainsi, comme la saignée locale faite autour de la partie malade dégorge aussi bien que si elle était pratiquée sur le mal lui-même, il vaut mieux s'abstenir, lorsque cela est possible, d'appliquer des sangsues sur un érysipèle ou sur un phlegmon. D'ailleurs la morsure de ces animaux causerait une douleur qui serait d'autant plus vive que l'inflammation serait plus considérable. Il va sans dire qu'il n'est ici question

(1) Moquin-Tandon, *Monographie des hirudines*, 2^e édit., 1846, 1 vol. in-8, et atlas in-4 de 14 pl.

que de l'inflammation des téguments; car, lorsque ce sont des organes internes qui sont malades, c'est toujours le plus près possible et, autant qu'on le peut, sur le réseau capillaire des vaisseaux qui vont se rendre à ces organes que les sangsues doivent être appliquées.

On doit, autant qu'il est possible, éviter d'appliquer des sangsues, principalement chez les femmes, sur des parties qui restent découvertes, comme le visage, le cou, la partie antérieure et supérieure de la poitrine, l'avant-bras, le dos de la main, car la morsure de ces animaux laisse des cicatrices d'un blanc mat, ineffaçables, et qui souvent deviennent difformes.

La piqûre de la veine jugulaire externe par une sangsue a été suivie, dans un cas, d'une hémorrhagie que l'on a eu beaucoup de peine à arrêter: aussi ne doit-on jamais les appliquer sur les points où il existe de grosses veines assez superficielles pour que la morsure de ces animaux puisse atteindre les parois du vaisseau.

On doit, autant qu'il est possible, éviter d'en faire usage sur les parties où l'on pense qu'une opération sera nécessaire, car le sang épanché autour des piqûres masquera les parties sur lesquelles devra porter l'instrument tranchant.

La vascularité de la région où l'on veut déterminer une évacuation sanguine doit toujours déterminer le praticien à en prescrire un plus ou moins grand nombre: c'est ainsi que, dans les régions vasculaires, il ne faut en mettre qu'un petit nombre; au contraire dans celles où il n'existe qu'un petit nombre de vaisseaux, où la peau est doublée d'une très grande épaisseur de tissu cellulaire graisseux, elles doivent être prescrites en grand nombre: l'âge, la constitution du sujet, la finesse de la peau, doivent également entrer en ligne de compte.

La difficulté de poser les sangsues sur la surface des membranes muqueuses, la répugnance qu'éprouvent les malades à se laisser introduire ces animaux dans la bouche, font que rarement elles sont appliquées sur les gencives, les amygdales: ce n'est guère que sur le col de l'utérus que l'on place quelquefois des sangsues. Cette opération est assez délicate, et exige beaucoup de patience. On a pensé que des ulcérations pouvaient être la suite de cette pratique, surtout lorsqu'il y avait lieu de craindre une dégénérescence cancéreuse.

Mode d'application. — Pour appliquer les sangsues, il faut laver la peau avec un peu d'eau tiède: si elle est couverte de poils, on la rasera soigneusement, puis on la lavera; si les sangsues sont vives, bien affamées, elles peuvent facilement prendre sans qu'il soit besoin d'autres précautions; dans le cas contraire, il

faudrait faire de légères frictions avec un peu d'eau tiède, puis essuyer la peau. On a quelquefois l'habitude d'étendre sur le tégument un peu de lait ou d'eau sucrée, mais cette précaution est à peu près inutile. Il serait mieux, si elles ne voulaient pas mordre, de prendre un peu de sang pour en couvrir la peau. Lorsqu'elles devront être appliquées sur une partie déjà couverte d'un corps gras, il faut la laver avec un peu d'eau de savon, essuyer et laver une seconde fois, afin de dissoudre entièrement l'alcali.

Les sangsues seront placées dans un linge où elles seront roulées, afin de les essuyer et de les exciter légèrement; il est même bon de les tenir quelque temps hors de l'eau afin de les affamer, puis on les mettra en contact avec la peau. Il ne faut pas cependant qu'elles restent à sec pendant plus de trois ou quatre heures.

Les sangsues devront être posées en masse ou une à une. Quand on voudra appliquer plusieurs sangsues à la fois, on les mettra dans un verre dont la grandeur sera en raison de l'étendue de la partie sur laquelle on voudra les placer; le vase sera renversé sur les téguments, et bientôt on ne tardera pas à les voir, fixant leur ventouse postérieure au haut du verre, venir mordre la peau par leur ventouse antérieure, et les morsures seront disposées circulairement autour du bord du verre. S'il arrivait que quelques unes restassent au fond, il serait facile de les faire descendre en refroidissant le sommet du vase par un corps froid qu'on en approcherait. Ce procédé est commode, mais il présente l'inconvénient de réunir les morsures dans un espace souvent trop rétréci, et de les disposer d'une manière qui, dans certaines circonstances, serait trop régulière; d'ailleurs il n'est pas applicable à tous les cas, puisque jamais on ne peut appliquer une grande quantité de sangsues, et jamais on ne peut les disposer sur une large surface. Un autre procédé est plus commode, et ne présente pas les inconvénients qui ont été mentionnés plus haut: on place les sangsues dans une compresse un peu plus grande que la partie de laquelle on veut tirer du sang, on renverse la compresse de manière à les mettre en contact avec les téguments. Celles-ci seront maintenues fixées dans la paume de la main, et les doigts appuyant sur les bords de la compresse empêcheront ces animaux de fuir et de se disséminer sur le corps.

Il arrive quelquefois que les sangsues placées aux environs des orifices naturels pénètrent dans l'intérieur. Lors donc qu'on les applique dans une région où cet accident est à craindre, il faut les surveiller attentivement. On a conseillé, lorsqu'on applique des sangsues à l'anus, et c'est à cette région que l'on doit le plus souvent se mettre en garde contre cet accident, on a con-

seillé, dis-je, de fermer l'orifice du rectum avec un petit tampon de charpie renfermé dans un linge huilé; on prend rarement cette précaution, et l'on n'a pas à se repentir de l'avoir négligée, car l'odeur des matières fécales les éloigne, et la contraction du sphincter suffit le plus souvent pour les empêcher de pénétrer dans l'intestin.

Les sangsues peuvent être également appliquées une à une. Ce procédé est plus douloureux que le précédent, car dans le premier cas elles mordent toutes à la fois, tandis que dans le second la douleur persiste plus longtemps, puisqu'elles doivent mordre les unes après les autres. On doit néanmoins le préférer lorsqu'elles sont en petit nombre et qu'elles doivent s'appliquer sur un point fixe, enfin lorsqu'on les pose sur les membranes muqueuses.

On peut appliquer les sangsues en les saisissant par la queue, et en dirigeant la ventouse inférieure vers les parties qui doivent être mordues; mais comme leur peau est très glissante, on a peine à saisir convenablement l'animal, il vaut mieux l'envelopper d'un linge. Mais le meilleur procédé consiste à mettre la sangsue dans un tube de verre, la ventouse buccale dirigée vers les téguments, et le tube immédiatement appliqué sur la peau; on est toujours sûr, par ce moyen, de faire mordre le point d'où l'on veut tirer du sang. Une carte roulée atteint tout aussi bien le but que le tube de verre, et se trouve beaucoup plus facilement. Lorsque la peau est entamée, on enlève le tube ou la carte. Cette dernière est encore plus commode, en ce qu'on peut la dérouler, et qu'il n'y a pas la crainte de faire lâcher prise à la sangsue en la tirant. Il faut faire attention encore à garantir les parties voisines lorsqu'elles doivent être mises sur des parties profondes; le spéculum, que l'on introduit dans le vagin quand on les applique sur le col utérin, a l'avantage de protéger les parties environnantes du col, qui pourraient être mordues, de dilater le vagin et de rendre l'application plus facile, et enfin de permettre une surveillance toujours nécessaire.

Dès que la sangsue est mise sur les téguments, elle s'arrête, fixe sa queue sur l'épiderme; ses lèvres adhèrent à la peau, et ses dents ne tardent pas à l'entamer, et continuent d'agir jusqu'à ce qu'elles aient ouvert un assez grand vaisseau pour qu'elle puisse sucer le sang. Cette section de la peau est quelquefois très douloureuse, la succion est à peine sensible.

Les sangsues ne prennent pas avec une égale facilité chez les différents sujets: ainsi chez les enfants elles mordent très vite, sucent beaucoup de sang en peu de temps; les plaies

qu'elles laissent après leur chute sont très profondes ; elles mordent plus difficilement chez les adultes, et encore plus chez les vieillards. Chez les femmes, elles prennent plus facilement que chez les hommes.

Pendant la succion, il faut avoir soin de ne pas les remuer, car on les dérangerait et on leur ferait lâcher prise : aussi est-ce une mauvaise méthode de les toucher à plusieurs reprises pour les exciter à la succion, car il arrive fort souvent qu'on leur fait abandonner la plaie. Il est vrai que quelquefois les sangsues percent la peau en plusieurs endroits, mais presque toujours celles-ci tombent sans être gorgées de sang, et les plaies qu'elles font ne sont jamais assez profondes pour permettre à une quantité assez notable de sang de s'écouler : aussi est-il préférable, quand on veut avoir une émission sanguine abondante, de retirer cette sangsue et de la remplacer par une autre. La succion dure de trois quarts d'heure à deux heures ; mais elle n'est pas toujours également active, il existe fort souvent des intervalles de repos après lesquels elle reprend toute son activité première.

Dans le but de procurer l'évacuation d'une grande quantité de sang, quelques chirurgiens ont proposé de couper la queue des sangsues, oubliant que cette opération leur fait lâcher prise. M. Piégu, ainsi que nous l'avons dit, leur ouvre l'estomac, procure l'écoulement d'une quantité considérable de sang ; mais cette opération est extrêmement délicate, et est loin de réussir toujours.

Lorsqu'elles sont gorgées de sang, elles se détachent et tombent d'elles-mêmes ; quelquefois cependant elles restent fixées à la peau, quoique très fortement distendues. On pourra leur faire lâcher prise en les saupoudrant avec un peu de tabac ou de sel marin ; il faut bien se garder de les arracher, car on déchirerait leurs mâchoires, qui resteraient dans la plaie, qui dans ces cas aurait beaucoup plus de peine à guérir. S'il survenait quelques accidents causés par la sensibilité du malade, ou par sa répugnance pour les sangsues, il faudrait les faire tomber de la même manière, sauf à pratiquer une saignée locale par un autre procédé, car les convulsions et tous les autres symptômes nerveux qui se manifesteraient chez ces malades rendraient souvent le remède pire que le mal.

La plaie qui succède à la morsure de ces animaux présente la forme d'un triangle équilatéral de chacun des angles duquel partiraient des lignes qui se réuniraient au centre ; elle donne issue à une quantité de sang variable avec l'âge et la constitution du sujet, la vascularité de la région, la vigueur de la sangsue.

Ce sang coule toujours en nappe, à moins que quelques vaisseaux artériels un peu volumineux n'aient été blessés, ce qui est assez rare.

Lorsqu'on veut arrêter immédiatement l'écoulement du sang, il suffit de laisser les plaies exposées au contact de l'air ; si ce moyen était insuffisant, il faut avoir recours à d'autres procédés ; nous les décrirons tout à l'heure avec les accidents qui peuvent survenir après l'application des sangsues.

Il est rare que la perte de sang causée par la succion soit assez considérable : aussi faut-il la plupart du temps favoriser l'écoulement du sang, et quelquefois même appliquer une ou plusieurs ventouses afin d'en tirer une plus grande quantité. Mais il arrive que, malgré toutes les précautions les mieux dirigées, on ne peut faire couler le sang, soit que les morsures n'aient pas été assez profondes, soit que le sang se coagule avec une très grande rapidité. Il faut alors réappliquer d'autres sangsues, ou déterminer une évacuation sanguine par un autre moyen.

Lorsqu'il est nécessaire de tirer une quantité de sang plus grande que celle qui a été sucée par la sangsue, on favorise l'écoulement de plusieurs manières. On peut faire sur les plaies des lotions continues d'eau chaude, exposer cette partie à la vapeur de l'eau presque bouillante, l'immerger, s'il est possible, dans un bain local. Quand la disposition des parties ne permet pas d'employer ces derniers moyens, on se borne à laver sans cesse les piqûres avec de l'eau tiède, et à enlever en les frottant doucement avec un linge mouillé les caillots qui empêchent le sang de couler. Comme les malades sont le plus souvent couchés, on applique presque toujours sur les plaies des cataplasmes émollients que l'on renouvelle au moins toutes les deux heures ; on évite ainsi de mouiller le lit des malades. Les cataplasmes n'empêchent pas toujours le sang de se coaguler.

Accidents des sangsues. — Les accidents qui accompagnent l'application des sangsues, et dont nous parlerons ici, sont l'hémorrhagie et l'inflammation : car les symptômes nerveux que l'on rencontre chez les individus à sensibilité excessive sont assez rares, et l'on peut les faire cesser, ainsi que nous l'avons vu plus haut, en faisant lâcher prise à la sangsue.

1^{re} Hémorrhagie. — Souvent, après l'application des sangsues, l'écoulement est assez considérable pour qu'il soit nécessaire d'en suspendre le cours. On emploie pour cela différents moyens : le plus fréquent consiste à appliquer sur les plaies un petit morceau d'agaric ou de chiffon brûlé, ou une toile d'araignée que l'on maintient, quand faire se peut, par deux petites

compresses graduées, fixées par un bandage contentif. On peut encore saupoudrer leur surface avec une poudre styptique et astringente, telle que l'alun, le sulfate de fer, ou une poudre inerte qui fasse magma avec le sang, comme l'amidon, la colophane.

Ces moyens sont souvent insuffisants, soit que le sang ait été appauvri et qu'il puisse difficilement se coaguler, ou que la sangsue ait ouvert un vaisseau artériel un peu volumineux; alors on saisit entre les mors d'une petite pince les lèvres de la plaie, et on maintient la compression pendant quelques minutes, ou bien l'on fait une ligature qui embrasse toute la partie comprise entre les mors de la pince; d'autres fois il faut cautériser, et si la pierre infernale ne suffit pas, on emploie un stilet rougi au feu. M. Vidal (de Cassis) emploie un procédé fort simple et qui est ordinairement suivi de succès: il taille de petits cônes d'agaric, les place dans la morsure triangulaire, les recouvre de poudres styptiques, place par-dessus un morceau plus grand d'agaric qu'il maintient serré à l'aide d'un bandage approprié. (*Traité de pathol. externe*, t. I, p. 93.)

C'est surtout chez les enfants qu'il est important de surveiller l'écoulement du sang, car non seulement les sangsues font chez eux des morsures plus profondes que chez les adultes, mais leur sang a moins de tendance à se coaguler; il faut encore remarquer qu'ils sont moins propres que les adultes à avertir les personnes qui les entourent, et que chez eux l'hémorrhagie a des suites souvent très fâcheuses. Il faut également tenir la même conduite à l'égard des sujets trop affaiblis, chez lesquels on aurait appliqué les sangsues sur une partie abondamment pourvue de vaisseaux.

Lorsque les pièces d'appareil sont très épaisses, il arrive aussi que le malade a perdu une énorme quantité de sang sans qu'on ait pu s'en apercevoir; aussi, je le répète, il faut surveiller avec soin l'écoulement, et c'est pour avoir manqué à ce précepte qu'on a quelquefois à déplorer des accidents fort graves.

Quant à la douleur qui persisterait après la lésion d'un petit filet nerveux, on la ferait bientôt disparaître en achevant sa section.

2° *Inflammation.* — Aussitôt que les sangsues sont tombées, il survient un léger gonflement; au bout de quarante-huit heures en général, la douleur et la tuméfaction disparaissent; on trouve autour de la piqûre une ecchymose violette qui ne tarde pas à s'effacer, et il reste une petite cicatrice blanchâtre indélébile. Mais les choses ne se passent pas toujours ainsi: les bords de la morsure s'enflamment, finissent par suppurer, et la plaie se trouve

convertie en un petit ulcère qui est quelquefois long à se cicatrifier. D'autres fois, enfin, l'inflammation s'étend aux environs, et chaque petite plaie devient le point de départ d'un érysipèle, et quelquefois même d'un phlegmon. Cette inflammation doit être combattue par des cataplasmes émollients, et si le phlegmon était trop considérable, il faudrait le combattre par un traitement approprié, et ne plus s'occuper des morsures de sangsues.

Cet accident est assez rare et n'arrive que lorsque l'on a posé un trop grand nombre de sangsues sur un espace peu étendu, chez des personnes prédisposées aux affections inflammatoires, ou bien lorsqu'il existe de ces circonstances qui font développer, sans qu'on sache pourquoi, ces érysipèles qui, dans les grands hôpitaux, compromettent souvent la vie des opérés.

Effets thérapeutiques des sangsues. — Les sangsues sont employées: 1° Pour déterminer un dégorgement local; dans ce cas elles doivent être appliquées tout près de la partie malade en nombre assez considérable pour obtenir un écoulement de sang suffisant. C'est au moyen de sangsues que Sanson obtenait des écoulements de sang permanents en appliquant un petit nombre de sangsues sur la partie malade, et dès qu'une sangsue était tombée, il la remplaçait par une autre, de manière à obtenir quelquefois pendant vingt-quatre heures un écoulement de sang continu. Ce moyen qui, dans une multitude de circonstances, a produit d'excellents résultats, ne pourrait pas être employé chez les sujets trop affaiblis, et chez lesquels on craindrait de voir le sang s'arrêter difficilement. 2° Les sangsues sont appliquées comme dérivatif; alors elles doivent être mises à une certaine distance du point malade: c'est ainsi qu'on les applique à l'anus dans les congestions cérébrales, à la partie interne des cuisses dans l'aménorrhée, etc. Ces sangsues sont en général employées en bien plus petit nombre que dans le cas précédent. 3° Enfin, on emploie les sangsues à titre de saignée générale chez les sujets pléthoriques et qui redoutent la saignée. Dans ce cas, peu importe le point sur lequel on les applique. Il faut seulement faire attention à choisir une partie pourvue d'un grand nombre de vaisseaux: c'est à l'anus qu'elles sont mises de préférence.

Quelques praticiens ont pensé que les sangsues ne pouvaient être remplacées par aucun autre moyen thérapeutique. En effet, elles produisent une irritation qu'ils ont regardée comme fort importante; mais les mouchetures et les scarifications sur lesquelles on applique des ventouses irritent aussi la peau et permettent d'extraire une quantité de sang que l'on peut plus faci-

lement évaluer, et si les sangsues doivent être préférées aux ventouses, ce n'est que dans le cas où la ventouse ne pourrait être appliquée à cause de la forme des parties.

Il arrive quelquefois que les sangsues s'introduisent dans les ouvertures naturelles : ainsi on en a vu entrer dans le pharynx d'individus qui buvaient dans des ruisseaux, dans l'œsophage et même dans l'estomac; on cite même des cas dans lesquels celles-ci s'étaient introduites dans les voies aériennes. Outre l'irritation que l'animal en contact avec les membranes muqueuses est susceptible de produire, il peut survenir des hémorrhagies très inquiétantes, et la suffocation peut être le résultat de l'introduction de l'un d'eux dans le larynx. Il faut donc remédier rapidement à cet accident. Une solution de sel marin suffira lorsque la sangsue aura pénétré dans les voies digestives; mais si elle se trouvait dans la trachée, il ne faudrait pas hésiter à pratiquer l'opération de la bronchotomie. Nous avons vu plus haut quels étaient les moyens de prévenir l'introduction de sangsues dans le rectum lorsqu'on en fait une application à la marge de l'anus, et si, les précautions étant négligées, cet accident survenait, un lavement d'eau salée suffirait pour détacher la sangsue. Quoi qu'il en soit, quand bien même on pourrait atteindre l'extrémité de l'animal avec des pinces, il faudrait se garder d'exercer des tractions trop fortes, de crainte de lui déchirer la bouche; car la présence des mâchoires dans la plaie pourrait causer des accidents inflammatoires qu'il faut avoir soin d'éviter.

ARTICLE II.

VENTOUSES.

On appelle *ventouse* un récipient ordinairement en forme de cloche, qui est appliqué sur une partie plus ou moins étendue de la surface du corps, et dans lequel on raréfie l'air, de manière à faire affluer le sang dans toutes les parties qu'il recouvre.

Les ventouses sont dites *sèches* lorsque les téguments sur lesquels elles sont appliquées ne présentent point de solution de continuité; lorsque, au contraire, on a fait préalablement des incisions sur la partie qui doit être recouverte par la ventouse, celles-ci sont désignées sous le nom de *ventouses scarifiées*; nous désignerons sous le titre de *ventouses à pompe* celles où l'on a adapté un corps de pompe pour raréfier l'air; le *bdellomètre* est un instrument qui sert à la fois de ventouse et de scarificateur

Nous en dirons quelques mots après avoir décrit toutes les espèces de ventouses.

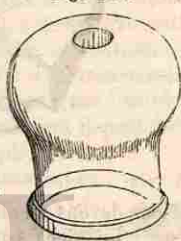
ARTICLE III.

VENTOUSES SÈCHES.

On donne le nom de *ventouses sèches* à celles qui sont appliquées sur les téguments de manière à rougir la peau, à déterminer une congestion en y appelant les fluides.

On se sert pour les ventouses d'un petit vase de verre en forme de cloche, surmonté ou non d'un bouton de même substance, ayant à sa base un diamètre de 4, 6 ou 8 centimètres, et offrant à sa partie supérieure une moitié de sphère à diamètre plus grand que l'ouverture (fig. 157). On peut se servir de tout autre vase, pourvu que ses dimensions ne soient pas trop grandes et que l'orifice ne soit pas trop large : un verre à boire pourrait, faute de mieux, être employé.

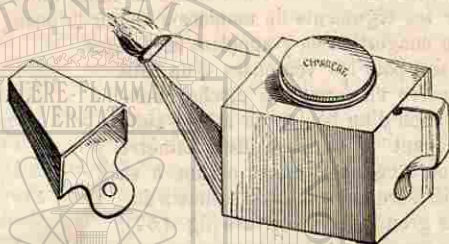
Fig. 157.



Il est facile par la chaleur de raréfier l'air dans les récipients; on y arrive en faisant brûler, dans la ventouse ou dans le vase qui doit en tenir lieu, un morceau d'étoupe ou de charpie imbibé d'alcool, ou plus simplement en enflammant de l'alcool ou de l'éther, mis en petite quantité dans ce vase; ou bien en y plaçant un petit morceau de papier fin préalablement enflammé; mais ces différents procédés ont l'inconvénient d'échauffer les bords de la ventouse, ce qui pourrait, dans certaines circonstances, brûler les téguments jusqu'à produire des escarres. Il vaut mieux placer l'ouverture de la ventouse sur une lampe à l'alcool, laisser pendant quelques secondes la flamme pénétrer dans l'intérieur du vase, et l'air se trouve suffisamment raréfié (fig. 158). Dès que le vide est fait, il faut appliquer le vase sur les téguments, ayant surtout soin que les bords soient parfaitement en contact avec la peau, car l'air pénétrerait dans l'intérieur, et l'on serait obligé de recommencer; aussi est-il bon, avant de faire le vide dans le vase, de le poser sur les téguments, afin d'être certain qu'il est possible de les mettre parfaitement en contact. Aussitôt la ventouse appliquée, la peau s'élève dans son intérieur, se congestionne, les vaisseaux capillaires s'injectent; elle devient violette. On laisse le verre deux ou trois minutes en place, et pour le retirer il suffit de déprimer les té-

guments sur un des côtés pendant que de l'autre main on fait basculer le vase en sens inverse. L'air pénètre ainsi dans l'intérieur, et le verre se détache aussitôt; la peau reprend son niveau primitif, mais elle reste violette, et au bout de quelques jours l'ecchymose a complètement disparu.

Fig. 153.



Nous devons mentionner une espèce de ventouse, très ingénieuse, imaginée par M. Blatin. Celle-ci consiste en un petit vase hémisphérique très épais, de caoutchouc vulcanisé, et dont l'orifice est maintenu écarté par un fil métallique flexible contenu dans l'épaisseur du bord de ce vase. Pour faire usage de cette espèce de ventouse, on comprime le caoutchouc avec la main de manière à mettre les parois du vase en contact, puis on l'applique ainsi sur les léguments; l'élasticité du caoutchouc étant assez grande pour triompher de la pression atmosphérique, le vide se fait naturellement. Nous reprochons à cet instrument de n'être pas transparent; aussi il ne permet pas de voir ce qui se passe dans l'intérieur, on ne peut apprécier le degré de turgescence de la peau, et l'on ne peut connaître la quantité de liquide qui se serait écoulée par les scarifications si l'on voulait user de ce moyen pour tirer une certaine quantité de sang. Toutefois nous conseillons aux médecins qui pratiquent loin des grands centres de population, où ils ne pourraient se procurer à l'instant même des appareils convenables, d'avoir toujours à leur disposition quelques unes de ces ventouses, afin de s'en servir dans les cas où leurs appareils de verre, nécessairement fragiles, viendraient à être brisés.

Les ventouses ne peuvent pas être appliquées indifféremment sur toutes les régions du corps: il est impossible de les employer partout où il existe des saillies osseuses, partout où il n'y

a pas une surface aussi large que l'orifice du vase. Ainsi, chez les sujets amaigris, les ventouses ne peuvent pas être appliquées sur les parois thoraciques à cause de la saillie des côtes. Il est souvent fort difficile de les poser sur les parois du crâne, à cause de la forme de cette partie.

Les perfectionnements qui ont été apportés dans la confection des appareils ont permis de poser des ventouses sur des points où l'application a été longtemps considérée comme impraticable. M. Boudu, en me communiquant un nouveau scarificateur de son invention, instrument dont nous parlerons plus loin, nous a fait connaître une très heureuse addition aux verres à ventouse. Un tube de caoutchouc très court, épais à une de ses extrémités, beaucoup plus mince à l'autre, s'adapte par son extrémité la plus épaisse à la partie inférieure du vase où il se trouve solidement fixé par l'élasticité même du caoutchouc; par l'extrémité la plus mince il est appliqué sur les parties, dont il peut facilement prendre la forme en raison de sa souplesse.

Ventouses à pompe (fig. 159). — Cet instrument se compose de la ventouse ordinaire surmontée d'une tubulure G garnie d'un robinet E de cuivre que l'on peut ouvrir et fermer à volonté, d'un corps de pompe aspirante (fig. 160) qui s'adapte à la tubulure, soit au moyen d'un pas de vis, soit à frottement.

Pour appliquer cet instrument, il est inutile de raréfier l'air au moyen de la chaleur; il suffit de le placer sur la peau, de faire jouer le piston pour opérer le vide. Lorsqu'on veut enlever la ventouse, on ouvre le robinet; l'air entre par la partie supérieure, rétablit l'équilibre, et la cloche se détache facilement. Lorsqu'on se sert de cette ventouse pour tirer le sang des scarifications, on fait le vide au fur et à mesure que le sang pénètre dans la cloche, et lors-

Fig. 159.

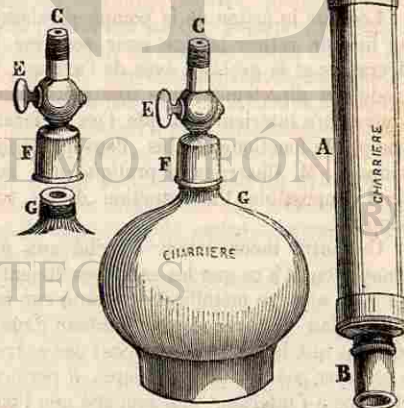


Fig. 160.



qu'elle est presque pleine on la détache en ouvrant le robinet, on la nettoie et on la réapplique de nouveau.

Il est inutile d'avoir plusieurs corps de pompe lorsqu'on a besoin d'appliquer plusieurs ventouses, un seul suffit; il faut seulement que celui-ci puisse s'adapter à toutes les tubulures des cloches dont on veut faire usage; le robinet de la tubulure doit être fermé quand on enlève le corps de pompe.

Cet instrument est très commode, d'un emploi très facile, mais il est cher; c'est pourquoi son usage est peu répandu.

Les ventouses à pompe offraient à leur origine plusieurs inconvénients qui consistaient principalement dans la confection des soupapes et dans l'inexactitude du jeu du piston; pour obvier à ces inconvénients, M. Charrière a remplacé la baudruche qui faisait l'office de soupape par un ruban de soie gommée, très étroit, appliqué sur une petite surface, légèrement arrondie sur les bords et disposée de manière à conserver parfaitement libres les parties latérales destinées à l'introduction de l'air. Cet habile mécanicien a apporté aux pistons une modification extrêmement ingénieuse. Ceux-ci sont formés par une rondelle de cuir, rabattue sur une garniture élastique qui s'ouvre d'autant plus que l'aspiration est plus grande; par ce procédé, plus le piston est attiré avec force pour aspirer l'air, plus il s'applique de toutes parts contre un corps de pompe même irrégulièrement calibré, par un développement que l'on peut comparer à celui du *parachute*.

Lorsque le piston de la pompe paraissait ne plus fonctionner, au lieu de retirer la tige pour soulever la rondelle de cuir, la dégraisser et la graisser avec de l'axonge, il arrivait que l'on introduisait directement une tige métallique ou une épingle par l'ouverture intérieure et que l'on perforait la soupape; alors la pompe ne fonctionnait plus. Pour prévenir la destruction de la soupape, M. Charrière a pratiqué une ouverture indirecte qui rend impossible l'introduction d'une tige solide jusqu'à la soupape.

Un autre inconvénient attaché aux anciennes ventouses à pompe tenait à ce que les soupapes étaient adhérentes aux verres ou à un ajutage métallique cimenté sur les verres; aussi, lorsqu'il fallait nettoyer le sang contenu dans les verres, il arrivait souvent que la soupape éprouvait des avaries: cette imperfection a été corrigée par M. Charrière; il perfore le sommet du verre et place à l'intérieur une soupape que l'on monte à frottement.

Les verres étant indépendants de toute garniture, on peut facilement les nettoyer; on peut encore les remplacer, car le ro-

dage intérieur étant uniforme, les soupapes et les robinets peuvent toujours s'y ajuster indistinctement à frottement, quelles que soient la forme ou la grandeur des verres.

Au lieu d'appliquer directement le corps de la pompe aspirante sur le verre à ventouse, on a imaginé de faire préalablement le vide dans un vase métallique d'une capacité assez considérable. Lorsque le vide est fait, on établit une communication entre ce vase, désigné par les fabricants sous le nom assez bizarre de *réservoir de vide*, et le verre à ventouse, à l'aide d'un tube de caoutchouc muni d'un robinet; aussitôt que le robinet est ouvert, l'air contenu dans la ventouse se précipite dans le vase et la turgescence des tissus est instantanée. Cet instrument prévient les ébranlements que les coups de piston pourraient communiquer aux parties sur lesquelles on veut appliquer des ventouses.

Ventouses Junod. — Depuis quelques années, on emploie des ventouses que l'on peut appliquer à une surface très étendue, à tout un membre par exemple. Ces ventouses, dues à M. Junod, représentent un cylindre de cuivre dans lequel on peut emprisonner un ou même plusieurs membres; une manchette de caoutchouc très souple occupe l'extrémité supérieure du cylindre, et doit être appliquée autour du membre, de manière que la cavité de la ventouse n'ait aucune communication avec l'extérieur; on raréfie l'air dans cette cavité au moyen d'une pompe aspirante; le degré de la raréfaction est mesuré par un manomètre.

Ces ventouses agissent sur une large surface, produisent une révulsion puissante. Si la raréfaction est trop prompte, ou portée trop loin, elle est rapidement suivie de syncope; aussi doit-on ne faire le vide que graduellement, consulter souvent le manomètre qui, par la hauteur de la colonne de mercure, permettra de connaître exactement le degré de raréfaction de l'air. Si, malgré ces précautions, il survient quelques accidents, on rétablirait l'équilibre en ouvrant un robinet placé sur les parties latérales du cylindre. Il va sans dire qu'il ne faut laisser entrer l'air que lentement, car un changement trop rapide dans l'état du malade pourrait déterminer l'accident qu'on voulait éviter.

Ventouses de M. Toirac. — M. Toirac a imaginé de remplacer les sangsues au moyen de petits verres fusiformes, à l'extrémité desquels on place un long tube flexible de gomme élastique, auquel est adapté un corps de pompe qui puisse faire le vide dans le tube; la longueur du tube permet son introduction à une très grande distance, et au fond des cavités. Cette espèce de ventouse n'est autre chose que la ventouse à cloche plus étroite. Au moyen de cet instrument on peut facilement faire le

vide sur une surface étroite où les verres ordinaires à ventouses ne pourraient pas être placés.

ARTICLE IV.

VENTOUSES SCARIFIÉES.

Les *ventouses scarifiées* s'appliquent exactement de la même manière que les ventouses sèches; elles ne diffèrent des précédentes que par les solutions de continuité qui ont été faites aux téguments. On place quelquefois des ventouses sur les morsures de sangsues afin de faciliter l'écoulement du sang; mais, ainsi que nous l'avons dit plus haut, il est souvent inutile d'employer ce procédé, car les piqûres saignent habituellement bien; d'ailleurs, à moins de cas tout à fait particuliers, il est assez difficile de placer les ventouses favorablement pour que le sang puisse couler d'une manière convenable, à cause de l'espace qu'occupent les morsures de sangsues, et à cause de l'irrégularité que présentent en général les surfaces sur lesquelles les sangsues doivent être appliquées. Aussi le plus souvent, lorsqu'au moyen d'une ou de plusieurs ventouses on veut pratiquer une saignée capillaire, celles-ci sont mises sur les scarifications.

Pour appliquer des ventouses scarifiées, on place le vase sur les téguments, ainsi qu'il a été dit en décrivant les ventouses sèches; on l'enlève lorsque la peau est congestionnée: c'est alors qu'il convient de faire des scarifications. L'avantage qu'on retire de l'application préalable de la ventouse est celui-ci: d'abord la peau est congestionnée, engourdie par l'afflux de liquides que la raréfaction de l'air a appelés dans son tissu, par conséquent les incisions sont moins douloureuses; mais l'on a surtout limité parfaitement le siège des scarifications, et on n'a aucune crainte de faire des incisions inutiles. Les scarifications peuvent être faites avec le bistouri, la lancette ou le rasoir, ou bien avec des instruments spéciaux auxquels on a donné le nom de *scarificateurs*. Lorsqu'on se sert d'un des trois premiers instruments, on doit le tenir comme un archet, en cinquième position, le promener sur la surface de la peau congestionnée, et l'enfoncer au plus de 1 à 2 millimètres; chaque incision doit être séparée de l'incision voisine par une distance de 3 millimètres environ; elles doivent être toutes parallèles; il vaut mieux ne pas faire d'incisions qui coupent perpendiculairement les premières, car s'il survenait de l'inflammation autour des solutions de continuité, la gangrène des téguments serait beaucoup plus à craindre.

Les scarifications faites avec le bistouri, la lancette ou le rasoir sont plus douloureuses que celles qui sont pratiquées avec le scarificateur; mais ces instruments ont l'avantage de permettre aux incisions d'être aussi longues, aussi nombreuses et aussi profondes que le mal l'exige. A la vérité, l'opération est un peu plus longue, mais avec un peu d'habitude on parvient à les exécuter presque aussi rapidement qu'avec le scarificateur.

Le *scarificateur* (fig. 161 et 162) dont on fait le plus souvent usage est formé par une boîte de cuivre contenant un nombre variable de lames de dix à vingt environ. Toutes les lames sont placées sur un axe, à l'aide duquel on peut, au moyen d'un ressort, leur faire exécuter rapidement un mouvement de demi-cercle. Ce ressort en barillet de pendule a été imaginée par M. Charrière. En

Fig. 161.

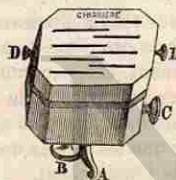
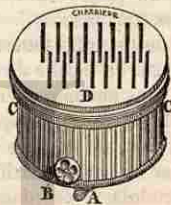


Fig. 162.



passant d'un côté à l'autre de la caisse, elles traversent des fentes pratiquées sur une des faces de l'instrument. Si donc le scarificateur est armé, c'est-à-dire que toutes les lames soient d'un côté, en pressant sur un petit bouton B, qui permet au ressort de se détendre, elles passent rapidement du côté opposé. Si l'on a appliqué sur les téguments la face de l'instrument à travers les fentes de laquelle les lames doivent passer, celles-ci entament la peau dans une épaisseur qui varie avec la partie saillante de la lame. Lorsqu'on veut armer une seconde fois le scarificateur, il suffit de tendre le ressort en pressant sur lui au moyen d'une espèce de levier A, qui fait saillie sur la face de l'instrument opposée à celle à travers laquelle les lames font saillie.

La surface de l'instrument qui doit donner passage aux lames est mobile, c'est-à-dire qu'au moyen d'une vis de rappel, on peut la rapprocher ou l'éloigner du ressort, de telle sorte qu'on peut faire saillir les lames autant qu'il est nécessaire.

A l'aide d'un mécanisme très simple, M. Charrière est parvenu à donner au ressort des scarificateurs un grand degré de solidité et de souplesse. Il a remplacé les deux ressorts ordinaires

par deux lames d'acier de longueur de 10 à 11 centimètres, roulées sur elles-mêmes à la manière d'un ressort de pendule; de telle sorte que ces deux ressorts occupent un très petit espace et qu'on peut leur donner tout le degré d'élasticité désirable. A l'aide de ce mécanisme, il n'est plus nécessaire d'employer de l'huile pour faire fonctionner l'appareil; le ressort a une force constante, et les scarificateurs sont plus faciles à armer. J'ajouterai que les nouveaux ressorts ne portant plus directement, comme les anciens, sur les engrenages, ne peuvent plus les détruire. La course des lames est très rapide, et leur action est aussi puissante à la fin de la course qu'au point de départ.

Pour nettoyer les scarificateurs, on dévisse le couvercle. Cela fait, on arme à moitié course les lames, et l'on ouvre une petite porte située sur une des parois de la caisse de l'instrument, et dès lors on peut retirer librement les deux arbres sur lesquels les lames sont placées.

Pour nettoyer les lames, on passe sur elles à plusieurs reprises un morceau de moelle de sureau qui a la propriété d'enlever tout le sang sans endommager leur tranchant. On pourrait, à la rigueur, faire ce nettoyage sans retirer les lames de la caisse; il suffirait alors de les faire saillir au plus haut degré en ayant soin d'incliner un peu le scarificateur pour que les débris de la moelle ne s'introduisent pas dans la caisse de l'instrument.

Les scarifications se font, au moyen de cet instrument, avec une telle rapidité, qu'à peine si le malade a le temps de sentir la douleur; aussi, à moins d'indications spéciales, doit-on toujours préférer le scarificateur à l'instrument tranchant.

M. Bondu a inventé un scarificateur fort simple et fort ingénieux. Cet instrument se compose d'une lame circulaire mue par un mécanisme qui, à l'extérieur, ressemblerait beaucoup à un robinet. L'instrument n'a pas besoin d'être armé, il suffit de tourner le robinet soit de gauche à droite, ou de droite à gauche, pour faire saillir les lames qui coupent les téguments circulairement. La lame de l'instrument peut être facilement nettoyée avec un morceau de moelle de sureau. Enfin, ce scarificateur offre encore l'avantage de pouvoir agir dans le vide.

La section circulaire de la peau pouvait faire craindre la gangrène des téguments. L'expérience n'a pas justifié cette crainte, puisque depuis plusieurs mois le scarificateur de M. Bondu a été essayé par M. Seguin, ventouseur de la Charité, et il n'a jamais remarqué d'accidents de cette nature.

La section de la peau est plus douloureuse que par le scarificateur à ressort. Cela se conçoit, puisqu'elle est moins rapide.

M. Bondu est parvenu toutefois à obvier en partie à cet inconvénient par un procédé particulier d'affilage de la lame.

La découverte de M. Bondu nous paraît avoir quelque valeur; en effet, à l'inconvénient que nous venons de signaler, nous pouvons opposer les avantages suivants: 1° mécanisme extrêmement simple de l'instrument qui ne se déränge pas et peut être d'une grande ressource dans les lieux éloignés des fabricants d'instruments de chirurgie; 2° possibilité d'agir dans le vide.

Quel que soit le procédé que l'on ait employé pour pratiquer les scarifications, le sang coule en nappe et en petite quantité; il s'arrête bientôt par suite de la coagulation; il faut donc réappliquer la ventouse s'il est besoin d'en tirer une quantité un peu notable. Cette application se fait exactement comme nous l'avons dit précédemment; on doit autant que possible faire attention à recouvrir toutes les scarifications, ce qui est toujours facile si l'on a pris soin de ne les faire que partout où la peau avait changé de couleur par l'application de la première ventouse. Aussitôt que la cloche est placée sur les plaies, le sang s'y introduit avec rapidité; mais bientôt l'équilibre se rétablissant, il cesse de couler; il faut alors la retirer, laver la surface des plaies avec un peu d'eau tiède, afin de détacher le sang coagulé qui s'opposerait à l'écoulement d'une nouvelle quantité de sang, et réappliquer une seconde fois la ventouse s'il est nécessaire. On peut ainsi, par ce moyen, tirer une quantité de sang assez forte.

Les ventouses scarifiées doivent être, dans certaines circonstances, appliquées en nombre considérable; leur nombre est subordonné à la nature et à l'étendue de la maladie, quelquefois à la quantité de sang que l'on veut obtenir; mais il est en général facile d'obtenir beaucoup de sang avec peu de ventouses, lorsque les scarifications sont assez profondes et que l'on a su bien faire le vide dans le vase.

Les plaies qui succèdent aux scarifications ne présentent pas de gravité; il suffit de les panser avec un linge ou un papier brouillard enduit de cérat; si cependant elles étaient très douloureuses, on les couvrirait d'un cataplasme émollient. Elles se cicatrisent presque toujours très rapidement. Il est rare que l'on ait à redouter une inflammation et la gangrène des téguments.

Lorsque les ventouses sont appliquées sur un point où l'on doit exercer une compression assez forte, il faut toujours les surveiller attentivement, car la peau gorgée de sang, couverte de solutions de continuité, est susceptible de se gangrener beaucoup plus facilement que lorsqu'elle est saine.

Bdellomètre. — M. Sarlandière a imaginé de placer au sommet

de la ventouse à pompe une espèce de scarificateur communiquant à l'extérieur par une tige qui glisse à frottement dans la tubulure ; il fait de cette manière des scarifications dans le vide. La tubulure qui doit donner passage à l'air que l'on veut retirer de la ventouse se trouve placée sur les parties latérales de la cloche ; il a même imaginé une troisième tubulure placée à la partie inférieure de la cloche, afin de permettre au sang de s'écouler. Cet instrument est beaucoup trop compliqué pour pouvoir être employé avec avantage. D'abord la cloche qui doit contenir un scarificateur est trop grande pour pouvoir être appliquée dans un grand nombre de cas ; la tige, entrant à frottement, permet souvent, lorsqu'elle glisse trop facilement, l'entrée de l'air dans la ventouse ; enfin la tubulure ne laisse pas, le plus souvent, le sang sortir au dehors, puisque, pour ouvrir le robinet, il faut attendre que le niveau du sang soit au-dessus de la tubulure ; le sang coagulé, la plupart du temps, ne pourra pas sortir par une ouverture qui doit toujours être assez étroite pour qu'il ne puisse s'en écouler une quantité plus grande que celle qui sort par les incisions, sous peine de voir l'air rentrer dans la cloche, et rétablir l'équilibre. La rapidité de l'opération est loin de compenser les inconvénients attachés à cet instrument.

C'est d'après le principe posé par M. Sarlandière qu'ont été construits les derniers appareils désignés sous le nom de *sangsues artificielles*. Un grand nombre d'appareils de cette nature ont été imaginés ; nous parlerons surtout des *sangsues artificielles* de M. Knussmann et Georgi, qui ont été l'objet d'un rapport favorable de l'Académie de médecine. Cet appareil se compose : 1° d'un scarificateur dont les lames sont disposées de manière à faire une incision triangulaire analogue à une morsure de sangsues ; ces lames peuvent être rendues plus ou moins saillantes à l'aide d'une vis de rappel, de telle sorte que l'on peut donner à l'incision une profondeur plus ou moins considérable ; 2° d'un corps de pompe prolongé par un tube de caoutchouc vulcanisé, qui s'adapte sur l'extrémité du scarificateur, de telle sorte que l'on peut faire, quand on le juge nécessaire, la scarification dans le vide ; 3° de plusieurs petites cloches à ventouses munies d'une soupape ; l'extrémité du caoutchouc du corps de pompe s'adapte sur un petit verre dans lequel on fait le vide.

« La portion de peau sur laquelle on se propose d'agir ayant été préalablement mouillée, on y applique l'extrémité inférieure du scarificateur, on fait jouer le piston de la pompe ; l'air se raréfie dans le scarificateur, la peau soulevée, et en même temps

rougie par l'afflux du sang dans les capillaires, fait saillie dans la cavité hémisphérique du scarificateur ; alors la main, portée à l'extrémité du levier, fait mouvoir rapidement les lames. Les incisions faites, on enlève aussitôt le scarificateur et la pompe, et on les remplace par une petite ventouse de verre dont l'extrémité supérieure entre à frottement dans le cylindre de caoutchouc de la pompe ; on donne quelques coups de piston, et bientôt on voit le sang sourdre des incisions faites à la peau et s'élever peu à peu dans la ventouse ; au besoin, on peut réappliquer la pompe sur la ventouse pour raréfier de nouveau l'air intérieur, de telle sorte que la petite ventouse s'emplit presque entièrement. Le sang que contient la ventouse est facilement recueilli dans une éprouvette graduée, de manière à pouvoir être évalué exactement. »

L'Académie a adopté les conclusions suivantes :

« Le nouveau procédé mécanique de MM Knussmann et Georgi » offre un perfectionnement ingénieux des procédés déjà connus. » Il peut remplacer les sangsues naturelles dans un certain nombre de cas qui ne peuvent être appréciés que par l'homme de l'état (1). »

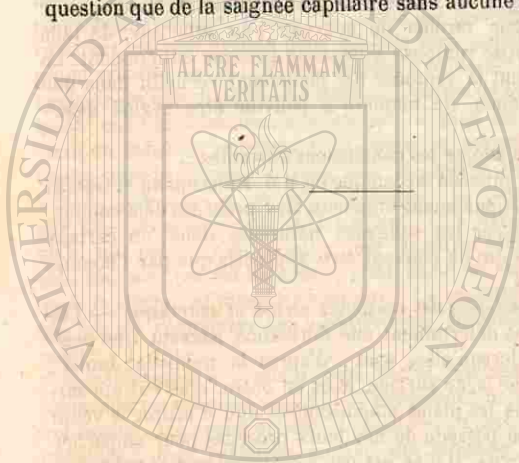
Effets thérapeutiques des ventouses sèches et scarifiées. — Les ventouses sèches déterminent une dérivation souvent très puissante, surtout lorsqu'elles sont, d'après la méthode Junod, appliquées sur une large surface. Mais en outre, elles ont été mises en usage dans les plaies empoisonnées afin d'attirer le venin au dehors. Si l'on possède de meilleurs procédés pour empêcher l'absorption du virus, il n'en est pas moins vrai que l'application des ventouses peut, dans une foule de circonstances, rendre de grands services, et qu'on doit toujours mettre ces moyens en pratique à titre de ressources provisoires. On se sert encore de cet instrument dans l'engorgement des seins, afin d'évacuer le lait, lorsqu'il s'y trouve accumulé en trop grande quantité. Appliquées dans ces circonstances, elles rendent souvent des services signalés.

Il n'est pas besoin de dire que la succion des plaies envenimées agit de la même manière que la ventouse.

Tels sont les moyens que l'on emploie pour faire la saignée capillaire : on voit que, quel que soit le procédé qui ait été mis en usage, on ouvre non seulement des vaisseaux veineux, mais encore des vaisseaux artériels contenant le sang qui doit porter la nutrition dans nos organes. Aussi, partant de ce fait, quelques

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XVI, p. 1125.

praticiens ont pensé qu'une saignée capillaire affaiblit plus qu'une saignée générale, mais ils n'ont pas fait attention que l'écoulement de sang étant beaucoup plus rapide dans la saignée générale, la réparation ne se fait pas aussi vite que dans la saignée locale, où souvent un long espace de temps est nécessaire pour avoir une quantité de sang assez notable. Il va sans dire que si quelque artère d'un assez gros calibre était blessée, la saignée locale causerait des accidents graves; mais il n'est ici question que de la saignée capillaire sans aucune complication.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE

TROISIÈME PARTIE.

DE QUELQUES AFFECTIONS DONT LES PANSEMENTS SONT HABITUELLEMENT DU RESSORT DE LA PETITE CHIRURGIE.

CHAPITRE PREMIER.

Phlegmon.

Le *phlegmon* est l'inflammation du tissu cellulaire placé immédiatement au-dessous des téguments ou qui environne nos organes. Lorsque cette inflammation est bien limitée, le phlegmon est appelé *phlegmon circonscrit*; si, au contraire, elle est très étendue, le phlegmon a reçu le nom de *phlegmon diffus*.

§ 1. — Phlegmon circonscrit.

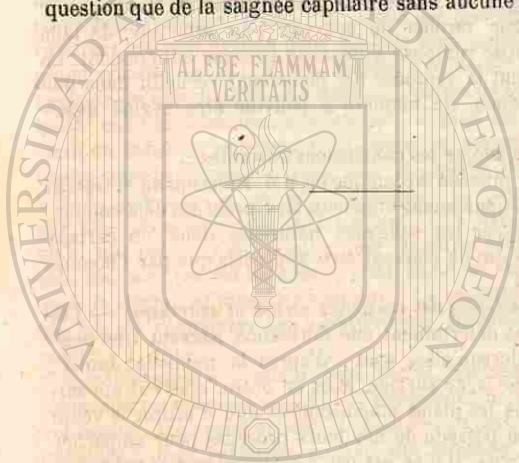
Le phlegmon circonscrit peut être sous-cutané, c'est-à-dire *superficiel*, ou bien sous-aponévrotique ou *profond*.

Le *phlegmon superficiel* est caractérisé par une tension douloureuse et une tuméfaction bien limitée; la peau est chaude, douloureuse à la pression, se colore en rouge plus ou moins foncé; cette rougeur disparaît à la pression du doigt. A mesure que l'affection fait des progrès, la douleur prend plus d'intensité; elle devient *pulsative*, c'est-à-dire que chaque pulsation artérielle augmente la violence de la douleur; bientôt elle est *lancinante*, et le malade éprouve de légers frissons; plus tard la douleur disparaît en grande partie; le sommet de la tumeur blanchit, la peau s'amincit et ne tarde pas à donner issue à du pus dont la quantité varie avec l'étendue de la maladie.

Le *phlegmon profond* ne présente pas de tuméfaction ni de changement de coloration à la peau au début; la température au niveau du point malade n'a presque pas augmenté, mais il existe de la douleur; celle-ci est beaucoup plus profonde que dans le phlegmon superficiel, et le plus souvent n'augmentant pas à la pression. Les autres symptômes, tels que les douleurs pulsatives, lancinantes, les frissons, existent comme dans le précédent.

Le phlegmon superficiel, peu étendu, ne détermine le plus souvent pas de réaction sur l'économie; mais dans le cas contraire, le malade éprouve de la fièvre; le pouls est dur, fréquent, plein;

praticiens ont pensé qu'une saignée capillaire affaiblit plus qu'une saignée générale, mais ils n'ont pas fait attention que l'écoulement de sang étant beaucoup plus rapide dans la saignée générale, la réparation ne se fait pas aussi vite que dans la saignée locale, où souvent un long espace de temps est nécessaire pour avoir une quantité de sang assez notable. Il va sans dire que si quelque artère d'un assez gros calibre était blessée, la saignée locale causerait des accidents graves; mais il n'est ici question que de la saignée capillaire sans aucune complication.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE

TROISIÈME PARTIE.

DE QUELQUES AFFECTIONS DONT LES PANSEMENTS SONT HABITUELLEMENT DU RESSORT DE LA PETITE CHIRURGIE.

CHAPITRE PREMIER.

Phlegmon.

Le *phlegmon* est l'inflammation du tissu cellulaire placé immédiatement au-dessous des téguments ou qui environne nos organes. Lorsque cette inflammation est bien limitée, le phlegmon est appelé *phlegmon circonscrit*; si, au contraire, elle est très étendue, le phlegmon a reçu le nom de *phlegmon diffus*.

§ 1. — Phlegmon circonscrit.

Le phlegmon circonscrit peut être sous-cutané, c'est-à-dire *superficiel*, ou bien sous-aponévrotique ou *profond*.

Le *phlegmon superficiel* est caractérisé par une tension douloureuse et une tuméfaction bien limitée; la peau est chaude, douloureuse à la pression, se colore en rouge plus ou moins foncé; cette rougeur disparaît à la pression du doigt. A mesure que l'affection fait des progrès, la douleur prend plus d'intensité; elle devient *pulsative*, c'est-à-dire que chaque pulsation artérielle augmente la violence de la douleur; bientôt elle est *lancinante*, et le malade éprouve de légers frissons; plus tard la douleur disparaît en grande partie; le sommet de la tumeur blanchit, la peau s'amincit et ne tarde pas à donner issue à du pus dont la quantité varie avec l'étendue de la maladie.

Le *phlegmon profond* ne présente pas de tuméfaction ni de changement de coloration à la peau au début; la température au niveau du point malade n'a presque pas augmenté, mais il existe de la douleur; celle-ci est beaucoup plus profonde que dans le phlegmon superficiel, et le plus souvent n'augmentant pas à la pression. Les autres symptômes, tels que les douleurs pulsatives, lancinantes, les frissons, existent comme dans le précédent.

Le phlegmon superficiel, peu étendu, ne détermine le plus souvent pas de réaction sur l'économie; mais dans le cas contraire, le malade éprouve de la fièvre; le pouls est dur, fréquent, plein;

la soif est vive ; il y a céphalalgie ; quelquefois même la langue devient rouge, se couvre d'un enduit blanchâtre ; il y a embarras du côté des voies digestives. Lorsque l'inflammation est très intense, le pouls est faible, serré, concentré ; mais par un traitement approprié, il ne tarde pas à reprendre sa force ; aussi doit-on ne pas s'en laisser imposer par ce dernier symptôme, et ne pas craindre de pratiquer des émissions sanguines, malgré la faiblesse du pouls, car ce n'est point une contre-indication de la saignée.

Le phlegmon se termine le plus souvent par *résolution*, par *suppuration*, rarement par *gangrène*.

Lorsqu'un phlegmon doit se terminer par résolution, les symptômes, au bout de deux ou trois jours, s'amendent, la douleur est moins vive, la peau moins rouge ; celle-ci se couvre de petites écailles furfuracées, le gonflement disparaît complètement, et la maladie est guérie. Il arrive quelquefois qu'il reste au centre de la tumeur un noyau plus dur ; on dit alors que le phlegmon s'est terminé par *induration*. Cette terminaison est assez rare ; d'ailleurs, cette induration disparaît généralement au bout de quelques semaines.

Mais lorsque les symptômes inflammatoires persistent au delà de quatre ou cinq jours, malgré un traitement actif, on ne doit plus compter sur la résolution ; l'apparition des douleurs lancinantes indique que la suppuration commence ; l'apparition des frissons, une rémission notable dans les symptômes, indiquent que le pus est réuni en foyer.

La gangrène termine rarement le phlegmon circonscrit ; cependant, lorsque celui-ci est assez étendu, qu'il est profond, on trouve souvent du tissu cellulaire sphacélé au milieu du foyer.

Le phlegmon sous-cutané est, en général, peu grave ; sa gravité est, d'ailleurs, en rapport avec l'importance des parties qui sont le siège de l'inflammation. Quant au phlegmon profond, il est infiniment plus dangereux ; et si on ne le combat énergiquement, il peut entraîner la perte des malades.

Les causes du phlegmon sont quelquefois très incertaines ; la malpropreté, la présence de corps étrangers dans les tissus, des écorchures, peuvent déterminer le développement de cette affection.

Traitement. — Il faut avant tout enlever la cause qui a déterminé le phlegmon ; car la cause d'irritation persistant, la médication sera tout à fait impuissante.

La *position* que l'on donne au membre malade est d'une grande importance : c'est ainsi qu'on doit toujours avoir soin de le main-

tenir plus élevé à son extrémité qu'à sa racine, afin que les liquides puissent plus facilement circuler par leur propre poids.

Le *traitement antiphlogistique* est celui qu'il convient de mettre en usage. Il est bien entendu qu'il doit être d'autant plus énergique que la maladie est plus étendue et plus intense, que le malade est plus vigoureux. Une ou deux saignées du bras au début, une large application de sangsues sur la tumeur, sont les moyens qu'il faut employer d'abord contre la maladie. Si cependant le phlegmon était superficiel et peu étendu, une ou deux saignées locales seraient suffisantes. Il faut faire attention, lorsque l'on prescrit des sangsues sur un phlegmon, d'en appliquer plutôt plus que moins ; car si l'on n'en posait qu'un petit nombre, au lieu de déterminer le dégorgement de la partie malade, on y appellerait, au contraire, une grande quantité de fluides qui pourraient par leur présence aggraver la maladie.

On apposera sur la partie enflammée des cataplasmes émollients de farine de graine de lin, de fécule de pomme de terre. Si la douleur était très intense, on arroserait les cataplasmes de quelques gouttes de laudanum, ou bien on ferait des cataplasmes avec la décoction de feuilles de morelle. Quelques chirurgiens ont pensé que les narcotiques appliqués sur les phlegmons pouvaient déterminer la gangrène des téguments. Je ne sais jusqu'à quel point ces craintes sont fondées : toutefois, il faudrait s'en abstenir si le phlegmon avait de la tendance à se terminer par gangrène. Quant aux applications répercussives, elles pourraient être nuisibles, car il arrive souvent qu'elles empêchent l'inflammation de se manifester, sans pour cela apporter de modifications favorables à la maladie.

Lorsque au bout de quelques jours le traitement antiphlogistique n'aura point amené la résolution du phlegmon, si la suppuration commence à se former, il faut abandonner tout à fait cette médication, désormais inutile, et qui ne servirait qu'à affaiblir en vain le malade. On continuera les applications émollientes, afin de faciliter la réunion du pus en foyer ; des boissons délayantes, de légers laxatifs, seront prescrits à l'intérieur. On administrerait des éméto-cathartiques, s'il existait quelques complications du côté des voies digestives.

M. Serres d'Uzès a préconisé dans les phlegmons les frictions d'onguent mercuriel administrées, comme nous l'avons dit plus haut (*voy.* p. 21), toutes les deux heures. Si au bout de vingt-quatre heures la résolution n'était pas obtenue, la suppuration est inévitable.

La compression est quelquefois employée pour cette espèce de phlegmon quand il est très étendu ; mais elle est d'un usage bien plus fréquent pour les phlegmons diffus : nous allons y revenir tout à l'heure.

Quant aux incisions profondes, elles sont quelquefois utiles dans les vastes phlegmons qui menacent la peau de gangrène ; mais elles sont, comme la compression, plus souvent employées pour les phlegmons diffus.

§ 2. — Phlegmon diffus.

Désigné encore sous le nom d'*erysipèle phlegmoneux*, de *phlegmon érysipélateux*, le *phlegmon diffus* diffère du phlegmon circonscrit par la rapidité avec laquelle il s'étend à travers le tissu cellulaire, et par la facilité avec laquelle celui-ci et la peau se mortifient.

Nous distinguerons, avec M. Nélaton, trois périodes dans le phlegmon diffus. Nous étudierons les symptômes et les caractères anatomo-pathologiques dans chacune de ces trois périodes.

Première période. — Inflammatoire. — Le tissu cellulaire paraît épaissi par suite de l'accumulation d'une très grande quantité de sérosité qui en distend les mailles ; plus tard la sérosité perd sa fluidité et sa transparence, adhère aux cloisons celluluses, et ne peut plus sortir au dehors par les incisions ; plus tard encore, elle redevient plus liquide, elle est lactescente.

Deuxième période. — Période de mortification. — Le liquide contenu dans les mailles cellulaires devient de véritable pus ; celui-ci est tantôt de bonne nature, d'autres fois il est séreux, il baigne les vacuoles du tissu cellulaire, qui se réunissent en masse pelotonnée, jaunâtre, analogue à des écheveaux de fil ; ces masses se séparent les unes des autres, se détachent par lambeaux. La peau décollée, amincie, ne tarde pas à perdre sa couleur, elle devient noirâtre.

Troisième période. — Elimination des escarres. — A moins que le pus ne puisse se faire jour à l'extérieur, la maladie se limite, les escarres des téguments se détachent très vite et donnent passage au pus, aux lambeaux de tissu cellulaire ; toutes les parties dénudées se recouvrent de bourgeons charnus. Si, au contraire, le pus ne trouve pas de passage au dehors, il fuse dans les gaines aponévrotiques, passe de l'une à l'autre à travers les trous ménagés aux aponévroses pour donner passage aux nerfs et aux vaisseaux ; alors les muscles baignés de pus participent à la mortification, les tendons sont détruits, et quand les parois du foyer

sont ouvertes, ils sortent au dehors sous la forme de filaments blancs ; le pus décolle également le périoste, et les accidents ne cessent qu'à la mort du malade. C'est ainsi que les phlegmons s'étendent depuis l'extrémité inférieure d'un membre jusqu'à sa racine ; car si les aponévroses s'opposent quelquefois à la migration du pus, il ne faut pas oublier qu'elles sont percées d'orifices à travers lesquels le pus peut se faire jour, et que fort souvent toutes les gaines aponévrotiques d'un membre peuvent être disséquées et détruites par la suppuration.

Le phlegmon diffus marche dès le début avec une grande rapidité ; la peau, dans une très grande étendue, se gonfle, devient d'un rouge dont les nuances sont assez variables ; à certains endroits, elle est d'un violet foncé, tandis que dans d'autres elle est beaucoup plus pâle ; elle est tendue, couverte de phlyctènes remplies de sérosité roussâtre, principalement vers les points où la maladie a débuté. Si l'on comprime la partie tuméfiée, elle cède à la pression, et, comme les infiltrations, elle conserve l'impression du doigt ; mais au bout de quelque temps elle devient dure, se laisse déprimer plus difficilement, et le chirurgien éprouve une sensation particulière, désignée sous le nom d'*empatement*. La maladie est le siège d'une douleur vive avec sensation de compression.

Les symptômes généraux sont très intenses. Au début un frisson, puis de la chaleur avec accélération du pouls ; ce frisson présente des intermittences assez régulières pour que l'on ait pu croire à l'existence d'une fièvre d'accès. La soif est vive ; le malade éprouve quelquefois des nausées, des vomissements. Ces symptômes tantôt précèdent l'apparition des symptômes locaux, d'autres fois ce sont ceux-ci qui apparaissent les premiers. La peau est sèche, le malade est tourmenté par l'insomnie ; il a du délire, quelquefois même très violent ; la langue est sèche, fendillée, couverte d'un enduit limoneux ; il y a constipation.

Tout à coup, au bout de cinq ou six jours, les symptômes s'amendent, la peau s'affaisse, la douleur est moins vive, la peau se laisse une seconde fois déprimer facilement et garde l'impression du doigt. M. Vidal a désigné cette infiltration secondaire sous le nom d'*œdème de retour*. Les phlyctènes se crèvent, laissent écouler une sérosité sanguinolente, au-dessous on trouve la peau profondément ulcérée, noirâtre ; celle-ci s'amincit et donne bientôt passage à du pus, tantôt bien lié, d'autres fois séro-purulent, mais toujours mêlé à des flocons de tissu cellulaire gangrené. La peau est décollée, il ne reste plus que quelques filaments vasculaires, insuffisants pour la nourrir ; elle ne tarde pas à tomber en gangrène.

Le pus fuse à travers les aponévroses ; les muscles sont décollés, les articulations s'ouvrent quelquefois.

Les escarres se détachent facilement et laissent une ou plusieurs places très vastes avec des décollements très étendus, et une perte de substance variable avec l'intensité de la maladie ; la suppuration est très considérable, elle se trouve quelquefois accompagnée d'hémorrhagies souvent très graves, causées par la destruction des vaisseaux gangrenés. Les malades ont de la fièvre, le pouls est petit, fréquent. Des sueurs très abondantes, un dévoiement colliquatif, se joignent souvent aux symptômes locaux dont nous venons de parler ; des abcès métastatiques se développent dans le poumon, le foie, la rate, et le malade ne tarde pas à succomber.

Le phlegmon diffus est une affection excessivement grave, car le malade se trouve exposé à des causes de mort nombreuses. Dans la première période, l'intensité du mal, son étendue, peuvent être assez considérables pour causer la perte du malade. Mais s'il résiste aux accidents de cette première période, l'infection purulente peut être la cause de sa mort ; enfin, il périt quelquefois épuisé par l'abondance de la suppuration. Mais quand bien même le malade, robuste, pourrait résister à tous ces dangers, les vastes pertes de substance qu'entraîne la gangrène du tissu cellulaire, des téguments, des muscles mêmes, causent des délabrements tellement grands, que la cicatrisation est souvent très difficile à obtenir, et que l'atrophie, et même la perte du membre, sont les résultats de cette affreuse maladie.

Le phlegmon diffus arrive souvent sans causes connues ; lorsqu'il existe des prédispositions particulières sous l'influence d'une plaie simple, et surtout d'une plaie contuse, on ne tarde pas à le voir se développer avec une grande intensité ; le défaut de soin, la malpropreté, l'action de pommades irritantes, la présence de corps étrangers dans les tissus, sont les causes les plus fréquentes de phlegmon diffus. Il faut le dire, des prédispositions individuelles sont souvent la cause de cette affection ; car si, à la suite de la saignée du bras, on voit des phlegmons survenir, dans quelques circonstances, la saignée aura été mal faite, ou bien l'opération aura été pratiquée avec une lancette émoussée ou malpropre, les pansements auront été appliqués d'une manière peu méthodique ; mais dans une foule de cas, il peut survenir un phlegmon diffus sans qu'il soit possible de trouver quoi que ce soit qui puisse rendre compte de son développement.

Traitement. — Il faut avant toute chose, quand un phlegmon diffus se développe, en détruire la cause, si cela est possible, di-

riger ensuite tous ses soins pour faire avorter la maladie ; un grand nombre de chirurgiens ont cherché quelque moyen pour prévenir le développement des phlegmons diffus ; on a employé :

Les saignées locales : les sangsues sont appliquées en grand nombre sur la partie malade ; des cataplasmes émollients, des bains locaux prolongés, sont les moyens qui doivent venir en aide aux émissions sanguines.

La saignée générale pourrait être aussi employée, mais avec une grande réserve. Il vaudrait mieux s'abstenir, parce que, ainsi que nous l'avons vu fort souvent, le phlegmon diffus doit son existence à des causes prédisposantes, et que la saignée du bras pourrait être le point de départ d'un nouveau phlegmon. Mais une raison qui est bien meilleure, est celle-ci : le malade ne doit pas perdre une trop grande quantité de sang, car il ne faut pas oublier que si le phlegmon n'avorte pas, le malade devra fournir au travail d'une longue suppuration et d'une cicatrisation souvent fort difficile, et qu'on doit ménager ses ressources autant que possible. A la vérité, nous venons de dire que les saignées locales pouvaient être employées avec succès dans le traitement du phlegmon ; mais la partie malade étant dégorgée directement, on a beaucoup plus de chances de faire avorter l'inflammation.

Béclard faisait, sur la surface enflammée, de longues incisions qui ne divisaient que la couche superficielle du derme, puis il favorisait l'écoulement du sang par des lotions d'eau tiède. Ce moyen a souvent été suivi de bons résultats ; mais il est très douloureux, et il vaut mieux pratiquer une saignée locale au moyen de sangsues, qui causent au malade des souffrances beaucoup moins grandes.

Quant au procédé qui consiste à faire sur la surface du phlegmon un grand nombre de piqûres avec une lancette, de répéter ces incisions plusieurs fois dans les vingt-quatre heures, il a été également abandonné ; cependant il serait préférable au précédent.

Il est infiniment mieux d'employer les grandes incisions profondes qui divisent la peau dans toute son épaisseur, ainsi que le tissu cellulaire sous-cutané, et même l'aponévrose d'enveloppe, si le phlegmon est profond : les incisions donnent passage à une grande quantité de sang, arrêtent la marche de la maladie et en amènent souvent la résolution ; une suppuration très peu abondante se manifeste sur les bords des incisions, mais leur cicatrisation est, en général, assez rapide, et le phlegmon est bientôt guéri. D'ailleurs, ces larges incisions doivent toujours être pratiquées quand bien même le mal serait trop avancé pour qu'on ne puisse

espérer d'en déterminer la résolution, afin de prévenir les fusées purulentes autant qu'il est possible de le faire, car elles ont l'avantage d'ouvrir une large issue au pus et aux lambeaux de tissu cellulaire.

M. le professeur Velpeau emploie avec beaucoup de succès la compression dans les phlegmons diffus; il la fait modérée, mais permanente. Elle détermine rapidement le dégorgeement des tissus: aussi le bandage doit-il être réappliqué plusieurs fois en vingt-quatre heures. Cependant il ne faut pas employer ce moyen lorsque le phlegmon est assez avancé pour que l'on ne puisse compter sur la résolution, car il ne pourra faire rétrograder le mal; cependant si l'on avait l'espoir d'amener la résolution d'une partie du phlegmon, il ne faudrait pas hésiter à la mettre en pratique, car partout où la suppuration ne sera pas encore établie, on pourra conserver l'espoir de voir la maladie avorter.

Le vésicatoire est presque entièrement abandonné, car il est très douloureux, ne fait pas toujours avorter la maladie et prédispose à la gangrène des téguments. Si cependant on voulait se servir de ce moyen, les vésicatoires qu'il faudrait préférer sont ceux dont M. Velpeau a conseillé l'usage: ce sont de larges vésicatoires qui recouvrent la partie malade tout entière, et dont on ne doit pas entretenir la suppuration.

Lorsque l'on n'aura pu prévenir la suppuration, on pratiquera de larges incisions pour ouvrir au pus un libre accès, faire partout où la peau est saine et décollée une légère compression, afin de chasser le pus et de faciliter le recollement des téguments; si, malgré ces précautions, le pus sortait mal, des *contre-ouvertures* seraient indispensables.

Le traitement général devra aussi fixer l'attention du chirurgien. Au début, la diète et des boissons laxatives; mais dans la période de suppuration, il ne tiendra pas un régime trop débilitant, car il ne faut pas oublier qu'il doit fournir à une longue suppuration et à un travail de cicatrisation difficile. D'un autre côté, on fera attention à la diarrhée si fréquente dans la même période de cette maladie, et tout en prescrivant des aliments d'une digestion facile, on s'attachera à combattre cette complication par des moyens appropriés.

CHAPITRE II.

Abcès.

On donne le nom d'*abcès* à un épanchement de pus dans une cavité contre nature.

Lorsque l'abcès succède à une inflammation aiguë, on lui donne le nom d'*abcès phlegmoneux* ou d'*abcès chaud*; s'il succède à une inflammation chronique, ou s'il s'est développé sans travail inflammatoire manifeste, on l'appelle *abcès froid* ou *symptomatique*; si l'abcès est formé par une lésion des os, et que son siège soit loin de l'organe primitivement lésé, on lui donne le nom d'*abcès par congestion*; enfin, les *abcès métastatiques* sont ceux qui se développent dans les organes à la suite de l'infection purulente.

Nous ne décrirons ici que les *abcès phlegmoneux* et les *abcès froids*; nous ne parlerons dans les abcès par congestion que de l'abcès lui-même, sans nous occuper des lésions qui en sont le point de départ. Quant aux abcès métastatiques, il n'en sera pas question, leur description sortant tout à fait du cadre que je me suis tracé.

§ 1. — Abcès chauds.

La description des abcès phlegmoneux devrait nécessairement arriver après le phlegmon, car ce ne sont que des phlegmons arrivés à leur période de suppuration. Nous avons vu que lorsque le phlegmon commençait à suppurer, on trouvait dans les mailles du tissu cellulaire de petites masses purulentes; peu à peu les brides cellulenses se brisent par l'accumulation du pus et les progrès de l'inflammation; le pus se réunit au foyer: c'est à ce foyer qu'on a donné le nom d'*abcès*.

Anatomie pathologique. — Nous ne pouvons décrire que succinctement l'anatomie pathologique des abcès; une description complète nous entraînerait trop loin. D'ailleurs, les théories de la formation du pus ne pourraient pas trouver place dans ce manuel; nous nous contenterons de signaler les faits les plus importants.

Le pus est d'un jaune verdâtre, épais, crémeux; c'est ce pus qu'on appelle *pus phlegmoneux*, *pus de bonne nature*; il diffère essentiellement du pus des abcès froids dont nous allons parler tout à l'heure.

espérer d'en déterminer la résolution, afin de prévenir les fusées purulentes autant qu'il est possible de le faire, car elles ont l'avantage d'ouvrir une large issue au pus et aux lambeaux de tissu cellulaire.

M. le professeur Velpeau emploie avec beaucoup de succès la compression dans les phlegmons diffus; il la fait modérée, mais permanente. Elle détermine rapidement le dégorgeement des tissus: aussi le bandage doit-il être réappliqué plusieurs fois en vingt-quatre heures. Cependant il ne faut pas employer ce moyen lorsque le phlegmon est assez avancé pour que l'on ne puisse compter sur la résolution, car il ne pourra faire rétrograder le mal; cependant si l'on avait l'espoir d'amener la résolution d'une partie du phlegmon, il ne faudrait pas hésiter à la mettre en pratique, car partout où la suppuration ne sera pas encore établie, on pourra conserver l'espoir de voir la maladie avorter.

Le vésicatoire est presque entièrement abandonné, car il est très douloureux, ne fait pas toujours avorter la maladie et prédispose à la gangrène des téguments. Si cependant on voulait se servir de ce moyen, les vésicatoires qu'il faudrait préférer sont ceux dont M. Velpeau a conseillé l'usage: ce sont de larges vésicatoires qui recouvrent la partie malade tout entière, et dont on ne doit pas entretenir la suppuration.

Lorsque l'on n'aura pu prévenir la suppuration, on pratiquera de larges incisions pour ouvrir au pus un libre accès, faire partout où la peau est saine et décollée une légère compression, afin de chasser le pus et de faciliter le recollement des téguments; si, malgré ces précautions, le pus sortait mal, des *contre-ouvertures* seraient indispensables.

Le traitement général devra aussi fixer l'attention du chirurgien. Au début, la diète et des boissons laxatives; mais dans la période de suppuration, il ne tiendra pas un régime trop débilitant, car il ne faut pas oublier qu'il doit fournir à une longue suppuration et à un travail de cicatrisation difficile. D'un autre côté, on fera attention à la diarrhée si fréquente dans la même période de cette maladie, et tout en prescrivant des aliments d'une digestion facile, on s'attachera à combattre cette complication par des moyens appropriés.

CHAPITRE II.

Abcès.

On donne le nom d'*abcès* à un épanchement de pus dans une cavité contre nature.

Lorsque l'abcès succède à une inflammation aiguë, on lui donne le nom d'*abcès phlegmoneux* ou d'*abcès chaud*; s'il succède à une inflammation chronique, ou s'il s'est développé sans travail inflammatoire manifeste, on l'appelle *abcès froid* ou *symptomatique*; si l'abcès est formé par une lésion des os, et que son siège soit loin de l'organe primitivement lésé, on lui donne le nom d'*abcès par congestion*; enfin, les *abcès métastatiques* sont ceux qui se développent dans les organes à la suite de l'infection purulente.

Nous ne décrirons ici que les *abcès phlegmoneux* et les *abcès froids*; nous ne parlerons dans les abcès par congestion que de l'abcès lui-même, sans nous occuper des lésions qui en sont le point de départ. Quant aux abcès métastatiques, il n'en sera pas question, leur description sortant tout à fait du cadre que je me suis tracé.

§ 1. — Abcès chauds.

La description des abcès phlegmoneux devrait nécessairement arriver après le phlegmon, car ce ne sont que des phlegmons arrivés à leur période de suppuration. Nous avons vu que lorsque le phlegmon commençait à suppurer, on trouvait dans les mailles du tissu cellulaire de petites masses purulentes; peu à peu les brides cellulenses se brisent par l'accumulation du pus et les progrès de l'inflammation; le pus se réunit au foyer: c'est à ce foyer qu'on a donné le nom d'*abcès*.

Anatomie pathologique. — Nous ne pouvons décrire que succinctement l'anatomie pathologique des abcès; une description complète nous entraînerait trop loin. D'ailleurs, les théories de la formation du pus ne pourraient pas trouver place dans ce manuel; nous nous contenterons de signaler les faits les plus importants.

Le pus est d'un jaune verdâtre, épais, crémeux; c'est ce pus qu'on appelle *pus phlegmoneux*, *pus de bonne nature*; il diffère essentiellement du pus des abcès froids dont nous allons parler tout à l'heure.

La cavité du foyer purulent est tapissée, à moins que la marche de la maladie n'eût été très rapide, d'une membrane de nouvelle formation, qui le circonscrit parfaitement; cette membrane a reçu le nom de *membrane pyogénique*. C'est elle, en effet, qui sécrète le pus; elle présente une surface interne en contact avec la matière purulente, couverte de bourgeons charnus tout à fait semblables à ceux qu'on trouve à la surface des plaies qui marchent vers la cicatrisation. Cette membrane semble formée par le resoulement du tissu cellulaire de la région, se prolonge autour des nerfs et des vaisseaux qui traversent le foyer, et les protège contre l'action du pus; aussi est-il rare que ces organes soient altérés. Il faut bien se garder, lorsqu'on ouvre un abcès, de détruire ces prolongements vasculaires et nerveux qui vont nourrir la peau qui forme une des parois du foyer. Les abcès, en s'agrandissant, ont toujours de la tendance à se porter vers l'extérieur; mais il ne faut pas croire que le pus se fasse constamment jour vers les téguments, il gagne aussi en profondeur; et s'il a plus de tendance à s'ouvrir sur la peau et sur les téguments, c'est parce que vers ceux-ci il trouve une résistance moins grande.

La peau ou la membrane muqueuse à travers laquelle le pus doit trouver jour s'amincit plutôt par une absorption des couches qui la composent que par la distension que lui fait éprouver l'accumulation du pus; le foyer devient plus saillant à l'extérieur, et la peau est bientôt tellement mince qu'elle est tout à fait transparente et qu'on aperçoit très facilement le pus à travers.

Action des abcès sur les parties qui les environnent. — Lorsqu'un abcès marche lentement, les parties qui l'avoisinent, et surtout les membranes fibreuses, résistent à son action; mais lorsque sa marche est rapide, celles-ci ne tardent pas à être détruites par les progrès du mal. C'est ainsi que l'on voit des abcès froids rester pendant longtemps renfermés dans un foyer sans qu'on puisse voir le pus fuser au loin, tandis que les abcès à marche très aiguë décollent très rapidement les aponévroses, le périoste lui-même, et causent des accidents que l'on prévient facilement en donnant une large issue à la suppuration.

L'action des abcès sur les membranes séreuses est importante à étudier. Lorsque la maladie marche lentement, le tissu cellulaire sous-séreux s'épaissit, devient dur, résistant, et apporte une digue que le foyer ne peut franchir. Si elle marche rapidement, au contraire, la séreuse pariétale s'enflamme, contracte avec le feuillet viscéral des adhérences qui oblitèrent sa cavité; de cette manière le pus, dans le cas où le foyer s'ouvrirait à l'intérieur,

ne peut pénétrer dans la cavité séreuse. C'est ainsi que des abcès des parois thoraciques se sont ouverts dans les bronches, etc.; mais la terminaison n'est pas toujours aussi favorable, car tout le monde sait que le fils de J.-L. Petit est mort d'un abcès de l'aisselle qui s'était ouvert dans les plèvres. Dans ces cas, si un épanchement se développe dans la cavité de la séreuse, les deux feuillets ne peuvent plus contracter d'adhérence, et le pus fuse dans la cavité: aussi faut-il ouvrir de bonne heure les foyers purulents qui se développent dans les parois du thorax et de l'abdomen, crainte d'avoir à déplorer un accident qui entraîne presque toujours la perte du malade.

L'action du pus sur les os peut, dans certaines circonstances, déterminer leur mortification; mais c'est dans les cas où le périoste serait décollé que cette complication serait à redouter. Les vaisseaux qui traversent les foyers purulents ne paraissent pas éprouver d'altération par le contact du pus; cependant Breschet a signalé un cas dans lequel une artère en contact avec le pus avait été ramollie.

Le pus qui sort d'un abcès et qui est en contact avec les téguments détermine toujours une rougeur érysipélateuse qu'il faut prévenir par des soins de propreté; car celle-ci peut être le point de départ d'un érysipèle, complication toujours fâcheuse des plaies, et en irritant les bords de la solution de continuité, cette inflammation peut retarder la cicatrisation.

Diagnostic. — Le diagnostic des abcès est d'une grande importance; car cette maladie est très fréquente, et des erreurs pourraient être fort préjudiciables au malade.

La *fluctuation* est le signe à l'aide duquel on peut toujours reconnaître un abcès; très facile à percevoir lorsque les abcès sont superficiels, dans les abcès profonds elle présente au contraire de grandes difficultés. Nous allons exposer les moyens de la sentir, et nous signalerons les causes d'erreurs contre lesquelles le chirurgien devra se mettre en garde.

Lorsqu'un foyer purulent est très étendu, que ses parois sont minces, il est facile, en appliquant une des mains sur une des parois du foyer, en donnant de l'autre main un coup un peu sec, de sentir un *flot de liquide*; mais rarement les abcès sont assez étendus pour qu'il soit possible d'user de ce moyen; il faut employer un procédé à peu près analogue, mais beaucoup plus minutieux.

On applique une main sur un des côtés de la tumeur, tandis que de l'autre main, appliquée sur l'autre côté, on dirige le liquide vers la première; les doigts éprouvent alors un soulèvement

graduel dû à la pression du liquide sur la paroi interne du foyer. C'est à cette sensation qu'on a donné le nom de *fluctuation*. Avec un peu d'habitude, ce signe est facile à percevoir ; mais il faut se mettre en garde contre une sensation analogue qui pourrait être causée par le déplacement des parties molles : c'est ainsi qu'il faut presser alternativement des deux côtés ; qu'il faut, lorsque l'on veut diagnostiquer un abcès situé dans l'épaisseur d'un membre, chercher, ainsi que le conseille M. Nélaton, la fluctuation parallèlement à l'axe du membre, afin de ne pas être trompé par le déplacement des masses musculaires ; qu'il faut placer les deux mains à la plus grande distance possible, afin de déplacer une plus grande quantité de liquide et de reconnaître autant que possible l'étendue du foyer. Lorsque la fluctuation a fait reconnaître la présence d'un liquide dans la tumeur, on cherchera, à l'aide des signes commémoratifs, sur lesquels nous allons revenir tout à l'heure, s'il n'y aurait pas lieu de soupçonner une autre affection ; car des kystes, des lipomes peuvent souvent donner la sensation de la fluctuation.

Lorsque les abcès présentent un trop petit volume pour qu'il soit possible de placer même un doigt sur un des côtés de la tumeur et un doigt sur l'autre, on exercera sur le sommet une légère pression, de manière à appliquer la partie antérieure sur la partie profonde : le doigt se trouve alors repoussé par le liquide, qui tend à reprendre sa place ; le chirurgien éprouve une sensation qui lui fait reconnaître la présence du pus. C'est cette sensation qui a été désignée par Lisfranc sous le nom de *choc en retour*. Il faudrait agir de la même manière si le foyer purulent était trop profondément situé pour qu'il fût impossible d'y porter les deux mains. C'est ainsi qu'on reconnaîtrait les abcès dans le vagin, les amygdales, etc.

Il arrive quelquefois que le foyer purulent se trouve séparé des téguments par une épaisseur très considérable de parties molles. Dans ces cas, la fluctuation est très difficile à sentir, quelquefois même impossible. Il faut alors redoubler d'attention. Si cependant on ne pouvait la percevoir, on pourrait, ou bien faire une *ponction exploratoire*, ainsi que nous l'avons vu page 339, ou bien pratiquer une *incision* qui traverserait la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, l'aponévrose d'enveloppe, au-dessous de laquelle il serait souvent facile de sentir la fluctuation : d'ailleurs cette incision, bien qu'elle ne pénètre pas jusque dans le foyer, est quelquefois suffisante pour donner plus tard passage au pus. On s'aiderait encore des signes commémoratifs ; on s'informerait de la manière dont la maladie a débuté, de sa marche ; on

saura si le malade a éprouvé des frissons irréguliers ; enfin, la sensation d'élançement dans une tumeur qui s'est développée rapidement dans une partie où l'on est en droit de supposer un phlegmon mettra facilement le chirurgien sur la voie.

Une tumeur encéphaloïde peut être fluctuante, lancinante, mais elle marche lentement ; elle ne débute pas, comme les abcès, par des symptômes inflammatoires. La marche d'un anévrisme, pris si malheureusement quelquefois pour des abcès, est toute différente ; d'ailleurs, les battements isochrones aux battements du cœur pourront facilement guider le chirurgien la plupart du temps ; à la vérité, il existe des cas d'une difficulté telle qu'il est presque impossible d'arriver à un diagnostic certain ; on devra examiner le malade plusieurs fois, de différentes manières, dans un nombre de positions aussi grand que possible, et rarement on aura à déplorer une erreur.

Causes. — Les causes des abcès sont absolument les mêmes que celles du phlegmon : aussi je ne crois pas devoir y revenir ; je signalerai seulement une variété d'abcès qu'on remarque à la suite de certaines fièvres graves, et qui ont été désignés sous le nom d'*abcès critiques*.

Pronostic. — Le pronostic des abcès varie avec leur siège, plus graves lorsqu'ils sont plus profonds ou qu'ils occupent des parties plus importantes, plus graves encore lorsqu'ils sont plus étendus que lorsqu'ils le sont moins. La constitution des individus, les complications dont ils sont souvent accompagnés, doivent nécessairement apporter quelque modification dans le pronostic.

Terminaison. — Les abcès peuvent se terminer par absorption ou par l'évacuation de la matière purulente.

Dans le premier cas, l'abcès s'est développé ; mais bientôt, après avoir acquis son maximum de développement, il reste pendant quelque temps stationnaire ; peu à peu il diminue de volume, les parois du foyer se recollent, et la maladie disparaît complètement. Cette terminaison est assez rare ; elle est la plus favorable de toutes, parce que la résorption de ce pus, qui n'a pas été en contact avec l'extérieur, n'exerce aucune action fâcheuse sur l'économie. Le plus souvent le pus sort au dehors ; quel que soit le moyen que l'on ait mis en pratique pour lui donner issue, la cicatrisation du foyer se fait de deux manières différentes : tantôt, et c'est le cas le plus rare, cette terminaison ne se présente que quand le foyer est peu étendu ; l'abcès se vide entièrement, les deux faces de la membrane pyogénique se mettent en contact : il y a pour ainsi dire réunion par première in-

tention. Il ne faut pas en général compter sur cette terminaison : la guérison est à la vérité plus rapide, mais il pourrait arriver qu'il y eût recollement partiel des parois du foyer, qu'il y eût réunion par première intention des bords de la solution de continuité pratiquée dans le but de donner issue au pus; alors, si les parois ne se réunissaient pas *immédiatement*, il faudrait recommencer : aussi conseille-t-on de mettre entre les lèvres de la plaie une mèche de linge afin d'en empêcher la réunion.

Le second mode de cicatrisation est un peu plus long : la réunion des parois du foyer se fait de la partie profonde vers les téguments, la quantité de pus sécrété diminue, les bourgeons charnus en contact se réunissent petit à petit; de cette manière le foyer devient chaque jour moins grand et ne tarde pas à s'oblitérer complètement.

Traitement. — Lorsqu'un abcès s'est formé, il faut que le pus sorte au dehors; car ce n'est que très rarement que l'on pourra espérer le mode de guérison dont nous avons parlé plus haut : on doit donc ou laisser le pus se frayer lui-même une route à l'extérieur, ou lui en ouvrir une artificiellement. Examinons dans quel cas on donnera la préférence à l'une ou à l'autre de ces deux méthodes.

Les abcès superficiels peu étendus s'ouvrent facilement à l'extérieur, ne laissent, lorsque la peau n'est pas décollée, qu'une cicatrice peu difforme, et même à peine visible; on peut donc les laisser s'ouvrir seuls, sans qu'il y ait d'inconvénient pour les malades. Mais il est à remarquer qu'au moyen de l'incision on épargne aux malades plusieurs jours de souffrance, qu'on évite le décollement de la peau, et qu'on arrête les progrès du mal en empêchant le foyer de s'étendre; il faudra donc préférer, dans la plupart des cas, l'ouverture artificielle, et ne laisser les abcès s'ouvrir que lorsqu'ils sont peu étendus, qu'ils peuvent facilement se faire jour à l'extérieur, et qu'on supposera que la cicatrisation laissera peu de difformité sur une partie exposée à la vue.

Quant aux abcès profonds, on doit toujours les ouvrir. Mais ici il se présente deux cas : faut-il ne faire d'incision que lorsque l'abcès sera tout à fait *mûr*? ou bien faut-il l'ouvrir prématurément? Certes, dans une multitude de cas on doit éviter d'ouvrir un abcès trop tôt; car le pus, encore infiltré dans les mailles du tissu cellulaire, se réunit beaucoup plus difficilement en foyer lorsqu'on a pratiqué une incision sur la partie enflammée, par conséquent la maladie est beaucoup plus longue à guérir. Mais on doit préférer les incisions prématurées lorsque l'abcès est profond et que l'on craint que la suppuration ne détruise au loin

le tissu cellulaire : lorsque l'abcès siège dans des points où le recollement de la peau est très difficile, au creux de l'aisselle, au péricrâne, par exemple; lorsque le foyer comprime un organe important, et que cette compression apporte quelques troubles dans l'exercice des fonctions; quand on craint qu'il ne se fasse jour à travers quelque organe ou dans quelque cavité; enfin, lorsqu'il est urgent de donner issue à des liquides épanchés dans le tissu cellulaire lorsque ceux-ci pourraient en déterminer la mortification.

Les abcès peuvent être ouverts, soit au moyen des incisions, soit au moyen des caustiques.

1° *Incisions.* — L'incision des abcès peut se faire avec une lancette ordinaire ou une *lancette à abcès*, instrument presque abandonné, qui ne diffère de la lancette ordinaire que par ses dimensions, qui sont plus grandes; mais le plus souvent on se sert du bistouri. Nous avons vu plus haut, page 360, comment on pratiquait les incisions : tout ce que nous en avons dit est parfaitement applicable à l'ouverture des abcès.

Nous n'allons signaler que quelques particularités importantes. Ainsi il faut explorer la tumeur avec soin afin de s'assurer s'il n'existe pas, en avant, des vaisseaux qu'il est important de ménager. On doit, autant que possible, pratiquer l'ouverture d'un abcès sur la partie de la peau la plus mince, mais toujours, afin de faciliter la sortie du pus, sur la partie la plus déclive; enfin, lorsque les abcès sont profonds et qu'on craint de blesser quelque organe important, les parties seront coupées couche par couche, afin que l'on puisse arriver sur le foyer purulent sans danger pour le malade.

Lorsqu'un abcès est ouvert, on ne doit pas passer son doigt dans l'intérieur du foyer afin de détruire les brides. Cette manœuvre est tout à fait inutile; elle sera même nuisible, car quelquefois elle sera douloureuse, pourra détruire les vaisseaux nutritifs de la peau, et par conséquent exposer à la gangrène des téguments.

Les pansements que l'on doit faire après l'ouverture des abcès sont très simples. On place entre les bords de la plaie une bandelette enduite de cérat, afin d'empêcher la réunion des lèvres de la solution de continuité par première intention. Le lendemain cette bandelette est inutile, et si l'on introduit une mèche dans un abcès ouvert, ce n'est que pour servir de guide à la suppuration.

Si le pus s'écoulait mal au dehors, on changerait la position du malade, afin de disposer l'ouverture de la plaie le plus favorable-

ment possible pour la sortie de la suppuration. Si cette précaution était insuffisante, on ferait une légère compression sur tout le foyer, afin d'empêcher la formation de clapiers; on aurait soin, dans ce cas, de comprimer tout à fait au fond du clapier, car, sans cette précaution, la compression serait inutile, et même nuisible, car elle apporterait un obstacle à l'écoulement du pus. Si, enfin, la compression n'était pas suffisante pour chasser toute la matière purulente, on pourrait encore pousser des injections d'eau tiède ou d'un liquide émollient, afin d'entraîner le pus avec le liquide; ou bien enfin, quand tous ces moyens auraient échoué, on pratiquerait des incisions tout à fait au fond des foyers; ces incisions ont reçu le nom de *contre-ouvertures*.

La contre-ouverture se pratique en incisant directement sur le foyer distendu par la suppuration, ou en introduisant dans le trajet une sonde cannelée, ou simplement une sonde de femme; l'extrémité de l'instrument étant reconnue, on incise perpendiculairement les téguments jusqu'à ce qu'on soit arrivé au foyer. On fait passer l'instrument par la ponction, et il sert de conducteur pour faire une incision convenable. On place une mèche de linge dans les lèvres des solutions de continuité, comme on le fait pour un séton.

Dans certaines régions du corps, les tissus sont disposés de telle manière que les parois du foyer ne peuvent se recoller; il faut alors rapprocher les parties molles, en faisant une légère compression dont le but sera de mettre en contact les parois de l'abcès et de déterminer la cicatrisation.

2° *Caustiques*. On ouvre très rarement les abcès phlegmoneux par les caustiques: ce n'est que quand on a affaire à des malades pusillanimes qui craignent l'instrument tranchant qu'on doit y avoir recours; mais outre que l'escarre qui résulte de l'application des caustiques est longue à se détacher, et que la maladie se trouve prolongée outre mesure, l'ouverture ne peut avoir lieu sans qu'il y ait perte de substance, et la guérison ne peut se faire sans une cicatrice difforme. Il faut néanmoins employer les caustiques pour ouvrir les abcès développés dans l'abdomen; l'action de ces topiques détermine des adhérences entre les deux feuilletts de la membrane séreuse. (Voy. page 298).

§ 2. — Abcès froids.

Les abcès froids sont ceux qui se sont développés lentement sans avoir été précédés d'un travail inflammatoire bien manifeste.

Anatomie pathologique. — Le pus des abcès froids n'est pas homogène, bien lié comme celui des abcès phlegmoneux; il se compose d'un liquide visqueux, demi-transparent, au milieu duquel nagent des grumeaux blancs caséeux. La membrane pyogénique est bien mieux organisée que celle des abcès phlegmoneux; elle est plus épaisse, ressemble davantage à une membrane muqueuse. Les abcès froids peuvent rester très souvent en contact avec les parties environnantes sans les altérer.

Symptômes. — Les abcès froids ne sont, ainsi que nous l'avons vu tout à l'heure, précédés d'aucun travail inflammatoire apparent. Quelquefois il survient un peu d'engorgement dans le tissu cellulaire; et sans que le malade ressente la moindre douleur, la tumeur devient molle, fluctuante. Il n'est pas rare que la formation de l'abcès ne soit pas même précédée de l'engorgement préalable du tissu cellulaire. Une fois l'abcès développé, il augmente le plus souvent de dimension sans qu'il y ait de douleur. Il peut acquérir de cette manière jusqu'au volume de la tête d'un fœtus; la peau qui le recouvre s'amincit, devient luisante, violacée, et il survient un peu d'inflammation; la peau se perce, et le pus coule à l'extérieur. Quelquefois les bords de la solution de continuité se recollent pour s'ouvrir plus tard et donner passage à une nouvelle quantité de pus qui est rapidement sécrétée par la membrane pyogénique; mais le plus souvent la peau s'ulcère, devient fistuleuse, donne toujours passage au pus, car le foyer purulent n'a aucune tendance à se cicatriser.

Il est un autre mode de terminaison beaucoup plus favorable: l'abcès, après avoir acquis un volume assez considérable, diminue tout à coup, et disparaît même complètement sans laisser aucune trace. Il peut même quelquefois disparaître lorsque la peau est amincie; mais alors il existe au centre du foyer une dépression analogue à une cicatrice.

Le pronostic des abcès froids n'est pas grave par lui-même; mais il ne faut pas oublier qu'ils se développent souvent chez les individus de mauvaise constitution, et que ce n'est pas l'abcès lui-même qui présente de la gravité, mais bien l'altération qui en a été la cause.

Traitement. — Dans le traitement des abcès froids, deux indications se présentent: 1° favoriser la résorption du foyer; 2° faire évacuer le pus. Il est très difficile d'obtenir la disparition du foyer; la nature agit beaucoup mieux dans ce cas que les remèdes que l'on peut employer. Quoi qu'il en soit, on pourrait essayer de guérir le malade en appliquant des vésicatoires sur la tumeur; mais il faudrait bientôt cesser l'emploi de ce moyen si on la voyait

augmenter ; alors on songerait seulement à ouvrir une ouverture au pus.

Plusieurs moyens ont été proposés pour évacuer le pus dans les abcès froids ; nous allons les examiner successivement :

1° *Ponction.* — La ponction doit être faite avec un trocart ou avec un bistouri à lame étroite ; elle doit être très oblique, afin d'empêcher l'entrée de l'air dans la cavité du foyer. On peut la pratiquer d'après la méthode de Boyer : il enfonçait obliquement un bistouri à travers les parois de la tumeur après avoir tiré ces mêmes parois vers la partie inférieure ; et lorsque le foyer était vide, il abandonnait les téguments eux-mêmes, et ceux-ci, revenant à leur place, fermaient complètement l'ouverture faite aux parois du kyste, et empêchaient l'action de l'air d'exercer une influence funeste sur la maladie. M. Jules Guérin conseille de faire la ponction par la méthode sous-cutanée ; il se sert d'une espèce de trocart plat dont la canule est munie d'un robinet : il fait à la partie inférieure de l'abcès un pli à travers lequel il enfonce obliquement son instrument ; il retire la lame, et en exerçant de légères pressions sur la tumeur, il fait sortir le pus. Lorsque la tumeur est vide, il ferme le robinet, lâche le pli fait aux téguments, et retire doucement la canule. Par ce procédé, comme dans le précédent, l'air ne peut pénétrer dans la cavité du foyer.

Il ne faut pas croire que cette ponction soit suffisante pour guérir la maladie, on ne tarde pas au contraire à voir le foyer rempli de pus, et l'on est obligé de faire bientôt une seconde ponction. Lorsque l'abcès est assez vaste, il vaut mieux pratiquer la seconde ponction avant que celui-ci ait repris son volume primitif ; par ce moyen, on peut espérer obtenir plus facilement, sinon la guérison du malade, du moins la diminution de la capacité du kyste, et l'on pourra, lorsqu'il sera rétréci, essayer un autre moyen qui puisse conduire à la guérison radicale.

L'action de l'air sur les foyers des abcès froids cause fort souvent des accidents qu'il faut avoir soin d'éviter ; la partie malade devient douloureuse, de légers frissons se font sentir, le pus prend une odeur infecte, et ces accidents ne tardent pas, s'ils se prolongent, à conduire le malade au tombeau. Mais c'est surtout dans les abcès symptomatiques des caries osseuses que ces phénomènes se manifestent ; nous y reviendrons en parlant des abcès par congestion.

2° *Incision.* — Elle amène plus tôt que la ponction la guérison des abcès froids ; elle doit être très grande, afin que le foyer soit largement à découvert, et qu'on puisse y introduire de la charpie

ou d'autres corps étrangers qui puissent en déterminer l'inflammation. Il ne faudra pas pratiquer d'incision étroite ; car le pus se trouvant toujours sécrété en grande quantité par la membrane pyogénique, le foyer ne se rétrécira pas, l'ouverture deviendra fistuleuse, et l'on aura perdu tous les avantages des ponctions obliques. Mais, d'un autre côté, on remarquera que la guérison ne peut s'obtenir sans qu'on ait modifié la surface du foyer par des substances plus ou moins irritantes ; que, par conséquent, il pourrait y avoir du danger à provoquer une inflammation sur une surface trop étendue : aussi, lorsqu'on aura à traiter un vaste abcès froid, devra-t-on pratiquer plusieurs ponctions comme nous venons de le dire ; la seconde avant que le foyer ait repris son volume primitif, et ainsi des autres jusqu'à ce que l'étendue de l'abcès ne soit plus assez grande pour que son inflammation détermine des accidents. Si les parois du foyer étaient peu étendues, et si elles étaient le siège d'une altération notable, on pourrait en faire l'*excision*, mais cette méthode ne doit être employée que lorsque les cas sont urgents, car il en résulterait une perte de substance, et une cicatrice difforme que l'on aurait souvent beaucoup de peine à obtenir.

3° *Caustiques.* — Ce procédé est souvent mis en usage avec succès pour guérir les abcès froids, car non seulement il ouvre passage à la suppuration, mais encore il enflamme légèrement les parois du foyer et facilite la cicatrisation. On les emploie de la même manière que pour les abcès phlegmoneux de l'abdomen. Nous avons donné, page 298, la manière de les appliquer.

4° Le *séton*, dont on fait traverser la tumeur, détermine dans le foyer une inflammation favorable à sa cicatrisation.

5° Les *injections* irritantes, vineuses, aromatiques, chlorurées, iodées surtout, agissent de la même manière, c'est-à-dire en irritant la face interne du kyste ; elles peuvent être employées avec succès.

On doit, quand on veut employer des moyens propres à enflammer les parois des kystes, les surveiller attentivement, car si l'inflammation était trop intense il faudrait la combattre par des saignées locales et des émoullients.

Un traitement général serait dirigé contre les causes probables de la maladie : tel serait le traitement antiscrofuleux, etc.

§ 3. — Abcès par congestion.

Il ne faut pas s'attendre à trouver ici une description complète des abcès par congestion, car nous n'exposerons pas les causes de

ces abcès, dont le point de départ existe dans les os ou dans les parties fibreuses qui les environnent; nous supposerons l'abcès formé, et nous n'examinerons que les différences qu'il présente avec les abcès froids.

Les abcès par congestion se développent constamment loin du point qui est le siège primitif de la lésion; ils sont toujours symptomatiques: aussi sont-ils précédés d'une douleur fixe, n'augmentant point à la pression vers le point dont l'affection a été la cause de l'abcès. C'est principalement à la région lombaire, et par suite de la carie vertébrale, ou des tubercules des os, que cette affection se développe: aussi est-il quelquefois difficile de distinguer les douleurs qui précèdent l'apparition de l'abcès par congestion et celles du lumbago.

Le pus de ces abcès est séreux, mal lié comme celui des abcès froids; le foyer est tapissé par une membrane pyogénique; mais il existe toujours vers un des points de la circonférence du foyer une ouverture fistuleuse qui communique par un trajet plus ou moins tortueux avec les parties malades: aussi ne doit-on jamais, à moins que la maladie des os ne guérisse, espérer obtenir la cicatrisation du foyer sans avoir obtenu la guérison de la maladie primitive.

Le pus des abcès par congestion est, encore plus que celui des abcès froids, susceptible de contracter une odeur infecte par suite du contact de l'air.

L'abcès par congestion ne reste pas sédentaire comme un abcès froid; il augmente, au contraire, plus ou moins rapidement de volume, de telle sorte que la peau s'amincit, et ne tarde pas à se perforer; l'orifice devient fistuleux, l'air pénètre dans le foyer, de là des accidents qui enlèvent rapidement les malades.

Plusieurs procédés sont mis en pratique pour le traitement des abcès par congestion: les uns veulent attendre que le foyer s'ouvre de lui-même, car on épargnera pendant longtemps au malade l'inconfort de ces écoulements continuels de pus qui salissent ses vêtements et son lit.

D'autres, d'après Boyer, veulent ouvrir l'abcès de bonne heure, en faisant, comme nous l'avons dit plus haut en parlant des abcès froids, une ponction oblique. On fait cicatriser la solution de continuité en la recouvrant d'un morceau de diachylon que l'on enlève dès que la cicatrisation est complète; on fait une autre ponction lorsque le foyer a repris son volume primitif.

Enfin, Larrey conseille de laisser le foyer se distendre; et lorsqu'il présente à son sommet une petite phlyctène qui annonce

sa rupture prochaine, il veut qu'on pénètre dans la cavité au moyen d'un carret rouge au feu. Après l'écoulement du pus, le contour de l'ouverture se gonfle, empêche l'entrée de l'air, et la plaie se cicatrise. La méthode de Boyer est préférable en ce qu'elle empêche au foyer de prendre une trop grande extension.

CHAPITRE III.

Panaris.

Le panaris est l'inflammation phlegmoneuse des doigts. Tous les doigts peuvent être affectés de cette maladie; mais le médius, l'indicateur et le pouce sont ceux qui en sont le plus souvent le siège. Le panaris n'attaque en général qu'un seul doigt. Heister rapporte qu'un soldat a eu tous les doigts attaqués en même temps.

On distingue quatre espèces de panaris, d'après les profondeurs de l'inflammation.

La première espèce, *panaris érysipélateux*, réside sous l'épiderme; c'est à celle-ci que le nom de *panaris (paronychia)* convient spécialement, car son siège existe surtout autour de l'ongle.

Le siège de la seconde espèce, désignée sous le nom de *panaris phlegmoneux*, est dans le tissu cellulaire sous-cutané, entre la peau et la gaine des tendons.

La troisième espèce consiste dans l'inflammation de la gaine des tendons.

La quatrième espèce, enfin, est caractérisée par l'inflammation du périoste.

A l'exception de la première espèce, qui fait fort souvent le tour de l'ongle et qui, pour cette raison, a reçu le nom de *tour-niolo*, le panaris siège sur la face palmaire des doigts. Cependant le panaris de la seconde espèce se montre quelquefois sur la face dorsale et sur les parties latérales des doigts: c'est cette variété qui a été désignée par Ravaton sous le nom de *panaris anthracéide*.

Symptômes. — Le *panaris érysipélateux* s'annonce par un léger prurit avec un peu de rougeur à la peau, un peu de douleur; bientôt l'épiderme se trouve soulevé par la suppuration, qui ne tarde pas à se faire jour au dehors. Quelquefois, cependant, on trouve sous l'ongle une assez grande quantité de pus qui peut

ces abcès, dont le point de départ existe dans les os ou dans les parties fibreuses qui les environnent; nous supposerons l'abcès formé, et nous n'examinerons que les différences qu'il présente avec les abcès froids.

Les abcès par congestion se développent constamment loin du point qui est le siège primitif de la lésion; ils sont toujours symptomatiques: aussi sont-ils précédés d'une douleur fixe, n'augmentant point à la pression vers le point dont l'affection a été la cause de l'abcès. C'est principalement à la région lombaire, et par suite de la carie vertébrale, ou des tubercules des os, que cette affection se développe: aussi est-il quelquefois difficile de distinguer les douleurs qui précèdent l'apparition de l'abcès par congestion et celles du lumbago.

Le pus de ces abcès est séreux, mal lié comme celui des abcès froids; le foyer est tapissé par une membrane pyogénique; mais il existe toujours vers un des points de la circonférence du foyer une ouverture fistuleuse qui communique par un trajet plus ou moins tortueux avec les parties malades: aussi ne doit-on jamais, à moins que la maladie des os ne guérisse, espérer obtenir la cicatrisation du foyer sans avoir obtenu la guérison de la maladie primitive.

Le pus des abcès par congestion est, encore plus que celui des abcès froids, susceptible de contracter une odeur infecte par suite du contact de l'air.

L'abcès par congestion ne reste pas sédentaire comme un abcès froid; il augmente, au contraire, plus ou moins rapidement de volume, de telle sorte que la peau s'amincit, et ne tarde pas à se perforer; l'orifice devient fistuleux, l'air pénètre dans le foyer, de là des accidents qui enlèvent rapidement les malades.

Plusieurs procédés sont mis en pratique pour le traitement des abcès par congestion: les uns veulent attendre que le foyer s'ouvre de lui-même, car on épargnera pendant longtemps au malade l'inconfort de ces écoulements continuels de pus qui salissent ses vêtements et son lit.

D'autres, d'après Boyer, veulent ouvrir l'abcès de bonne heure, en faisant, comme nous l'avons dit plus haut en parlant des abcès froids, une ponction oblique. On fait cicatriser la solution de continuité en la recouvrant d'un morceau de diachylon que l'on enlève dès que la cicatrisation est complète; on fait une autre ponction lorsque le foyer a repris son volume primitif.

Enfin, Larrey conseille de laisser le foyer se distendre; et lorsqu'il présente à son sommet une petite phlyctène qui annonce

sa rupture prochaine, il veut qu'on pénètre dans la cavité au moyen d'un carret rouge au feu. Après l'écoulement du pus, le contour de l'ouverture se gonfle, empêche l'entrée de l'air, et la plaie se cicatrise. La méthode de Boyer est préférable en ce qu'elle empêche au foyer de prendre une trop grande extension.

CHAPITRE III.

Panaris.

Le panaris est l'inflammation phlegmoneuse des doigts. Tous les doigts peuvent être affectés de cette maladie; mais le médius, l'indicateur et le pouce sont ceux qui en sont le plus souvent le siège. Le panaris n'attaque en général qu'un seul doigt. Heister rapporte qu'un soldat a eu tous les doigts attaqués en même temps.

On distingue quatre espèces de panaris, d'après les profondeurs de l'inflammation.

La première espèce, *panaris érysipélateux*, réside sous l'épiderme; c'est à celle-ci que le nom de *panaris (paronychia)* convient spécialement, car son siège existe surtout autour de l'ongle.

Le siège de la seconde espèce, désignée sous le nom de *panaris phlegmoneux*, est dans le tissu cellulaire sous-cutané, entre la peau et la gaine des tendons.

La troisième espèce consiste dans l'inflammation de la gaine des tendons.

La quatrième espèce, enfin, est caractérisée par l'inflammation du périoste.

A l'exception de la première espèce, qui fait fort souvent le tour de l'ongle et qui, pour cette raison, a reçu le nom de *tour-niote*, le panaris siège sur la face palmaire des doigts. Cependant le panaris de la seconde espèce se montre quelquefois sur la face dorsale et sur les parties latérales des doigts: c'est cette variété qui a été désignée par Ravaton sous le nom de *panaris anthracéide*.

Symptômes. — Le *panaris érysipélateux* s'annonce par un léger prurit avec un peu de rougeur à la peau, un peu de douleur; bientôt l'épiderme se trouve soulevé par la suppuration, qui ne tarde pas à se faire jour au dehors. Quelquefois, cependant, on trouve sous l'ongle une assez grande quantité de pus qui peut

causer une douleur un peu plus vive jusqu'à ce que la suppuration ait un passage à l'extérieur.

Il est très difficile d'établir des symptômes propres aux trois autres espèces de panaris, les altérations qui accompagnent cette maladie étant, ainsi que les douleurs, subordonnées à la profondeur de l'affection.

Au début, une douleur extrêmement violente, accompagnée d'une tension considérable, avec de la rougeur à la peau.

Il est facile de se rendre compte des douleurs excessives qu'éprouvent les malades affectés de panaris, en examinant la structure des parties qui en sont le siège. On trouve, en effet, sur la face palmaire des doigts, un très grand nombre de vaisseaux, qui apportent sur la partie malade une grande quantité de fluides; il existe en outre de gros filets nerveux qui ne tardent pas à être fortement comprimés par suite de l'inextensibilité du tissu fibreux qui les environne, de celle de la peau toujours très dure et inextensible, et qui augmente de dureté et d'épaisseur chez les individus qui se livrent à des travaux manuels; aussi se manifeste-t-il dans la région malade une sorte d'étranglement extrêmement douloureux.

Le panaris de la troisième espèce est le plus douloureux de tous; car il ne faut pas oublier que la gaine fibreuse qui environne les tendons devient une nouvelle cause d'étranglement. Astruc a désigné cette douleur sous le nom de *pertèrebrante*.

Quant au panaris de la quatrième espèce, si surtout il s'est développé à l'extrémité du doigt, il est un peu moins douloureux que le précédent, donne moins de suppuration, et se termine par la perte de la troisième phalange. En général, la maladie ne s'étend pas au delà de cette troisième phalange. Dans la deuxième espèce, et dans la troisième surtout, l'inflammation fait quelquefois des progrès très rapides: c'est ainsi qu'ils envahissent, le second, la gaine des tendons, et dans le troisième l'inflammation se propage le long de ces tendons, gagne la paume de la main, l'avant-bras, cause l'inflammation des ganglions lymphatiques dont les vaisseaux vont se rendre à la partie malade, et occasionnent des accidents extrêmement graves.

A ces symptômes se joignent souvent des symptômes généraux très alarmants: la soif, la chaleur de la peau, la fréquence et la force du pouls; la langue se sèche et est couverte de fuliginosité, l'appétit devient nul; la céphalalgie, l'insomnie, et quelquefois même le délire se manifestent. C'est à l'intensité de la douleur qu'il faut le plus souvent attribuer le développement de ces symptômes.

Terminaison. — Le panaris peut, mais très rarement, se terminer par résolution; lorsque cette terminaison très heureuse tend à se faire, les douleurs deviennent moins vives, la peau perd de sa tension et de sa rougeur, et bientôt les symptômes disparaissent complètement.

Mais la terminaison la plus fréquente est la suppuration. Dans le panaris érysipélateux la chute de l'ongle peut être la suite de cette suppuration; mais lorsque la matrice de l'ongle n'est point altérée trop profondément, l'ongle repousse, quelquefois difforme à la vérité: cet accident est le plus grave qui puisse survenir à la suite de cette espèce.

La suppuration peut, dans le panaris plus profond, ne pas dépasser la gaine des tendons, et se faire jour à l'extérieur: dans ce cas, la terminaison est favorable; mais souvent aussi elle pénètre quelquefois dans cette gaine et détermine l'exfoliation de la gaine et des tendons eux-mêmes, et par là cause la perte du doigt, par la destruction des tendons fléchisseurs. La suppuration peut encore marcher de proche en proche, gagner la paume de la main, l'avant-bras et déterminer des accidents graves, ou pour le moins la formation d'abcès. Quelquefois même la présence du pus, dans les diverses régions que nous venons de nommer, cause des accidents formidables, tels que la destruction des articulations, et les délabrements sont tels que l'amputation du membre peut devenir nécessaire.

Quant au panaris de quatrième espèce, il est le plus souvent limité à la phalange primitivement malade, et s'il se termine par la perte de cette phalange, le doigt ne présente pas une difformité considérable, et les deux phalanges qui restent peuvent encore rendre de très grands services au malade.

La terminaison des panaris par gangrène est la plus fâcheuse de toutes. On la reconnaît facilement par le changement de couleur de la peau, qui prend une teinte noirâtre, se couvre de phlyctènes remplies de sérosité sanguinolente. Le résultat de cette terminaison est la perte de toute la partie gangrenée, lorsqu'elle n'attaque que le doigt; mais la mort du malade est le plus souvent la suite d'une gangrène étendue à la main, à l'avant-bras.

Causes. — Quelquefois le panaris se développe sans causes connues; on lui a donné le nom de *mal d'aventure*. Ce nom est surtout réservé au panaris érysipélateux; quelquefois il est causé par ces petites plaies que présentent les téguments autour de l'ongle, et qui sont désignées sous le nom d'*envies*. Mais les plaies par instruments piquants, surtout lorsque ceux-ci sont chargés

de substances délétères, sont souvent la cause des panaris. Les contusions déterminent aussi fréquemment cette affection; mais la présence de corps étrangers dans nos tissus, d'échardes, de fragments de verre, sont les causes les plus fréquentes.

Il faut encore ajouter les plaies contuses, surtout celles qui sont accompagnées d'un grand délabrement des parties molles et de fractures des phalanges. M. Roux a vu un panaris se développer à la suite d'une luxation de la seconde phalange du pouce sur la première, avec une déchirure des parties molles qui avait rendu nécessaire l'extirpation de cette seconde phalange.

Diagnostic. — Le panaris est une affection en général assez facile à reconnaître; son siège, l'intensité de la douleur, peuvent facilement mettre le chirurgien sur la voie; mais il est très difficile de reconnaître le panaris phlegmoneux du panaris de la troisième espèce, surtout lorsqu'une incision n'a pas découvert les parties malades. A la vérité, lorsqu'une incision a mis les gaines tendineuses à découvert, on les trouve souvent percées de trous qui communiquent avec leur cavité; mais lorsque ces trous manquent, on ne peut encore dire d'une manière précise si l'inflammation existe dans leur gaine: l'incision faite dans le tissu cellulaire a pu diminuer les douleurs, mais ce n'est que le lendemain ou le deuxième jour que l'on peut porter un diagnostic exact.

La fluctuation est très difficile à percevoir à cause de l'épaisseur de la peau, de sa tension, et de celle du tissu cellulaire sous-cutané.

Traitement. — Au début du panaris le traitement abortif est celui qu'il faut préférer; on appliquera, comme le veut M. Roux, un assez grand nombre de sangsues à la base du doigt malade au delà de la partie enflammée, ainsi que sur la main et les doigts voisins. On pourra encore, comme le conseille Sanson, remplacer les sangsues, au fur et à mesure qu'elles tombent, par d'autres sangsues, afin d'obtenir un écoulement de sang permanent; on placera ensuite sur la partie malade des cataplasmes émollients arrosés de laudanum, si la douleur était extrêmement vive. On a conseillé, à cette période, l'eau froide, l'eau chaude; on a encore obtenu de bons résultats en plongeant le doigt malade dans du laudanum; mais ces moyens, ainsi que beaucoup d'autres plus ou moins inutiles, ne doivent pas dispenser des saignées locales, desquelles on peut espérer un bon résultat. On devrait encore, si les symptômes généraux étaient trop alarmants, pratiquer une saignée du bras.

L'incision prématurée est conseillée par la plupart des chirurgiens dans le traitement des panaris. En effet, si l'on considère la douleur si vive qui accompagne le panaris, la densité si considérable du tissu cellulaire et l'épaisseur de la peau auxquelles il faut attribuer tous ces accidents, il paraît tout à fait rationnel de débrider de bonne heure, tant pour arrêter les accidents que pour empêcher l'inflammation de se propager à la gaine des tendons. M. Roux (1) ne partage pas cette opinion. Voici ce qu'il dit au sujet des incisions prématurées: « Une incision faite avant la » formation du pus paraît diminuer sa douleur, affaiblir l'intensité du panaris quand il est borné au tissu cellulaire sous-cutané; mais celui-là n'est jamais très douloureux, et ne paraît pas nécessiter un moyen que l'usage des autres remèdes peut très bien remplacer et rendre inutile plus tard, en prévenant la terminaison par suppuration. Fera-t-on cette incision, suivant l'opinion de quelques personnes, pour prévenir l'extension de l'inflammation à la gaine tendineuse, extension dont la possibilité devrait d'abord reposer sur les observations les plus précises, et qu'on pourrait d'ailleurs révoquer en doute? Mais l'emploi de ce moyen ne m'a jamais paru atteindre le but désiré. J'ai constamment vu, malgré la section de la peau et du tissu cellulaire, la douleur et les autres accidents persister, la suppuration s'établir dans la gaine des tendons, quand l'intensité de ces accidents pouvait faire craindre ce fâcheux résultat; tandis que des faits nombreux, observés avec le soin le plus scrupuleux, m'ont démontré que le panaris phlegmoneux ne changerait pas de caractère pour en revêtir un plus grave, bien qu'on n'eût pas employé le débridement. Dans le panaris de la dernière espèce, où cette division des parties molles antérieures ne procure aucun soulagement et n'apporte aucun adoucissement à la maladie, fendra-t-on de prime abord la gaine tendineuse? Se décidera-t-on à dénuder les tendons ou à inciser jusqu'aux os, ainsi que le veulent certains praticiens? Mais quels seraient les regrets du chirurgien si, par une erreur de diagnostic dans laquelle il est facile de tomber, appliquant mal à propos à un panaris phlegmoneux un moyen thérapeutique au plus convenable dans celui de la gaine, il amenait la perte des mouvements du doigt, suite inévitable de ce dernier cas ou de la section des tendons proposée par quelques chirurgiens! Je ne crains donc pas de rejeter entièrement ces incisions prématurées, le plus souvent inutiles, et quelquefois dangereuses. »

(1) Dictionnaire de médecine, en 30 volumes, t. XXIII, p. 61.

La seconde période du panaris exige, au contraire, que le pus soit évacué de bonne heure.

Si l'on avait affaire à un panaris érysipélateux, il faudrait ouvrir la petite tumeur en piquant l'épiderme, couper tout l'épiderme détaché. Si le pus avait fusé sous l'ongle, on le gratterait jusqu'à ce qu'on fût arrivé au foyer ; ou bien, si le foyer s'étendait jusqu'à l'extrémité du doigt, on pourrait, en coupant l'ongle très court, ouvrir une ouverture suffisante à la sortie du pus.

Si l'on ouvre un panaris phlegmoneux, il faut prendre garde de blesser une des artères collatérales des doigts, et d'ouvrir la gaine des tendons ; pour cela, on fera l'incision sur le côté de la face palmaire du doigt, sur le tiers externe ou interne de cet organe. Si, arrivé au niveau de la gaine des tendons, on apercevait quelques uns des petits trous dont nous avons parlé plus haut, on passerait une sonde cannelée dans un des orifices, et se servant de la cannelure comme conducteur, on inciserait largement cette gaine ; dans le cas contraire, quand bien même le malade éprouverait encore de grandes douleurs, il faudrait s'abstenir, de crainte de provoquer inutilement la perte du doigt en déterminant l'exfoliation des tendons. Quant à la quatrième espèce de panaris, l'incision devra être faite de bonne heure.

L'exfoliation des tendons ne se fait en général pas attendre longtemps ; au bout de quinze à vingt jours toutes les parties exfoliées sont sorties à l'extérieur ; elles se présentent sous la forme de longs filaments blancs faciles à reconnaître.

La guérison des panaris ne se fait pas longtemps attendre dès que l'on a ouvert au pus une large issue ; mais tant qu'il reste une portion de tendon exfolié ou une partie d'os nécrosé, on trouve au milieu de la cicatrice une petite ouverture fistuleuse qui ne se ferme que quand il n'existe plus dans la plaie aucune partie qui y entretienne la suppuration. Lorsque les phalanges se sont nécrosées en partie, que les tendons se sont en même temps exfoliés, la cicatrice doit déformer complètement le doigt ; cet organe devant être dans la suite plus nuisible qu'utile, il faut préférer l'amputation à tout autre traitement.

Les abcès qui se développent à la main, au poignet, doivent être traités comme tous les autres abcès. (Voy. *Abcès.*)

S'il existait dans le courant de la maladie quelques symptômes généraux graves, il faudrait les combattre par un traitement approprié.

CHAPITRE IV.

Furoncle. Anthrax.

Je réunis dans un même chapitre ces deux affections, dont les caractères anatomiques sont tout à fait semblables, et qui ne diffèrent que par leur étendue.

§ 1. — Furoncle.

Le *furoncle* est une maladie qui a son siège dans le tissu cellulaire contenu dans les aréoles de la face inférieure du derme. Lorsqu'un petit nombre de ces paquets graisseux sont malades, l'affection porte le nom de *furoncle* ou de *clou* ; si elle siège sur le bord libre des paupières, elle prend le nom d'*orgelet*. Lorsque, au contraire, un très grand nombre de ces paquets graisseux sont malades, l'affection prend le nom d'*anthrax furonculeux*, *anthrax bénin*.

Anatomie pathologique. — Le siège du furoncle est bien, ainsi que nous venons de le dire tout à l'heure, dans le tissu cellulaire qui remplit les aréoles du derme. Les chirurgiens ont pensé que le paquet blanchâtre désigné sous le nom de *bourbillon*, qui sortait par les ouvertures faites naturellement ou artificiellement à la peau, était entièrement formé par le tissu cellulaire gangrené ; mais M. Denonvilliers (Thèse inaug., 8 août 1837, p. 55), dit : « Dans le furoncle, il n'y a pas nécessairement étranglement et inflammation gangréneuse ; ce que l'on prend pour du tissu cellulaire adipeux gangrené n'est qu'un produit de sécrétion qu'on pourrait appeler *matière bourbillonneuse*. » M. Nélaton (1) a démontré que le *bourbillon* était un produit de sécrétion pseudo-membraneuse. En effet, il n'y a rencontré aucune des traces d'organisation que l'on doit trouver dans tous les tissus sphacelés ; d'ailleurs il renverse complètement la théorie qui tendait à prouver qu'il y avait gangrène du tissu cellulaire par suite de l'étranglement que cet organe enflammé éprouvait dans les aréoles du derme, en démontrant qu'il n'y a pas d'étranglement, puisque la base des cônes cellulaires est parfaitement libre ; que si le sommet seulement des petits cônes est maintenu par des prolongements nerveux et vasculaires, eux seuls seront frappés de gangrène, et que les escarres seront excessivement petites, tandis que le bour-

(1) *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 350.

billon présente un volume beaucoup plus considérable que le prolongement cellulaire tout entier.

Symptômes. — Au début, le furoncle dépasse à peine le niveau de la peau ; mais au bout de trois ou quatre jours, il se présente sous la forme d'une tumeur d'un rouge très vif, dure, à base très large, à sommet acuminé très saillant ; du quatrième au sixième jour, la pointe s'élève encore, blanchit, la peau se gerce, et l'on ne tarde pas à la voir se percer, donner passage à une petite quantité de pus par une ouverture très étroite à travers laquelle on aperçoit le bourbillon. Du huitième au douzième jour, celui-ci se détache, tantôt par lambeaux ; d'autres fois, lorsque l'ouverture des téguments est assez large, on le voit sortir tout entier, et l'on trouve au fond de la plaie une cavité cylindrique qui ne tarde pas à le rétrécir, et du douzième au quinzième jour la cicatrisation est complète. La douleur qui accompagne le furoncle est très vive jusqu'à la sortie du bourbillon : on l'a comparée à celle que produirait une vrille qu'on enfoncerait dans les tissus. Mais le furoncle est une affection essentiellement locale, qui ne cause jamais de symptômes généraux.

Terminaison. — Le furoncle, en raison de ce produit de sécrétion qui constitue un corps étranger dans nos tissus, se termine toujours par suppuration.

Causes. — Les causes du furoncle sont peu connues : c'est ainsi qu'on les voit se montrer quelquefois en très grand nombre chez des individus jouissant en apparence de la meilleure santé. D'autres fois, un état d'irritation des voies digestives peut en être la cause ; mais le plus fréquemment la malpropreté, l'application continue de corps gras ou d'onguents sur la peau sont la cause des furoncles ; enfin, dans quelques circonstances, ils se développent dans le cours d'une maladie ou bien à sa terminaison. Il n'est pas rare de voir se développer chez le même individu une multitude de furoncles qui se succèdent.

Traitement. — Il est fort difficile de faire avorter le furoncle, c'est-à-dire d'empêcher la formation de cette matière qui constitue le bourbillon. On a conseillé, dans ce but, de cautériser profondément la tumeur avec le nitrate d'argent ; pour faire cesser le prétendu étranglement, cause de tous les accidents, on a ouvert très largement la tumeur jusqu'à sa base. M. Lallemand conseille même de faire une incision circulaire autour de la tumeur ; ce procédé a l'inconvénient de faire tomber en gangrène une partie des téguments : aussi lui préfère-t-on avec beaucoup de raison une incision simple ou une incision cruciale lorsque la tumeur est

volumineuse. M. Nélaton (1) pense que l'incision prématurée n'apporte aucune modification à la terminaison de la maladie. Il dit que, malgré l'incision, la sécrétion du liquide albumino-gélatineux continuera de se faire, et que l'instrument tranchant porté sur nos tissus sera cause d'une irritation plus violente : aussi conseille-t-il d'appliquer sur la tumeur, au début, des émollients et des narcotiques, de favoriser la suppuration, afin que le bourbillon soit éliminé plus rapidement. On favorisera la sortie du bourbillon en ouvrant avec un coup de bistouri la tumeur, lorsqu'elle sera suppurée. Les saignées locales doivent être abandonnées ; car, outre qu'elles sont inutiles, puisque jamais elles ne détermineront l'avortement du furoncle, elles augmenteront l'irritation tant par les piqûres qu'elles nécessitent qu'en appelant le sang vers la partie enflammée. Jamais les accidents ne sont assez considérables pour que la saignée générale soit nécessaire.

Si l'existait quelque embarras du côté des voies digestives, de légers purgatifs, de l'eau de Sedlitz, par exemple, seraient administrés avec avantage.

§ 2. — Orgelet.

On appelle *orgelet* ou *orgeolet* le furoncle du bord libre des paupières.

Les caractères de l'orgelet sont exactement les mêmes que ceux du furoncle : tumeur dure, livide, douloureuse, se terminant toujours par suppuration et par la sortie du bourbillon. Il se développe le plus souvent vers la face externe des paupières ; il est alors moins grave que celui qui se montre sur la face interne, car, dans ce dernier cas, non seulement il gêne la vision, mais encore il peut irriter le globe de l'œil par les frottements qu'il exerce sur lui. L'orgelet peut être chronique, c'est-à-dire qu'il se développe sur les paupières une tumeur dure, indolente, gênant la vision, qui, au bout d'un mois et même plus, s'enflamme, et prend tous les caractères d'un orgelet aigu.

Le traitement de l'orgelet consiste dans l'application de cataplasmes émollients et de lotions émollientes sur les paupières. Il ne faudrait pas faire d'incisions pour faciliter la sortie du bourbillon : l'expérience a démontré que cette pratique était mauvaise.

Si l'orgelet était développé sous l'influence d'embarras du côté des voies digestives, il faudrait combattre cette lésion par de

(1) Nélaton, *loc. cit.*, p. 384.

légers laxatifs dans la crainte de voir l'affection furonculaire récidiver.

§ 3. — Anthrax bénin.

L'*anthrax bénin* n'est autre chose qu'un furoncle très étendu, c'est-à-dire dans lequel un grand nombre d'aréoles du derme sont malades ; aussi nous décrirons en peu de mots cette maladie, ce que nous avons dit du furoncle pouvant parfaitement lui être appliqué.

L'*anthrax malin* sera décrit avec les affections gangréneuses. (Voy. *Pustule maligne*.)

L'*anthrax* se présente sous la forme d'une tumeur beaucoup plus considérable que le phlegmon ; sa base est plus large ; son sommet, au lieu de se terminer en pointe, est hémisphérique ; la peau est rouge, violacée, se recouvre quelquefois de phlyctènes remplies de sérosité sanguinolente ; bientôt elle se perforé en presque autant de points qu'il existe de bourbillons, c'est-à-dire de paquets cellulo-graisseux malades ; les ouvertures qui leur livrent passage donnent à la tumeur à peu près l'apparence d'une pomme d'arrosoir. Lorsque ces ouvertures sont très rapprochées les unes des autres, la peau se détruit, et après l'élimination du produit pseudo-membraneux, la plaie se présente sous la forme d'un véritable ulcère, mais qui guérit facilement ; d'autres fois, au contraire, la peau est décollée, les aponévroses sont mises à nu, et l'*anthrax* est le point de départ d'un phlegmon diffus ; il suit alors la même marche que cette dernière maladie : c'est dans cette circonstance qu'il a pu quelquefois causer la mort des malades.

L'*anthrax*, lorsqu'il a un volume assez considérable, donne lieu à des symptômes généraux quelquefois assez intenses, tels que la fièvre, des nausées, des vomissements.

Le pronostic de cette maladie varie avec son siège, son intensité ; c'est ainsi que quelquefois l'*anthrax* a pu causer la mort, et que, siégeant au cou, il a pu par son développement déterminer la suffocation. Mais, en général, cette affection ne présente pas une grande gravité ; le mouvement fébrile disparaît en général aussitôt que les bourbillons se sont fait jour au dehors.

Traitement. — M. Nélaton proscrit, comme dans le furoncle, les incisions prématurées. Il se contente de conseiller les émollients et le repos absolu ; il recommande, lorsque la peau est perforée, d'exercer une légère pression sur la base de la tumeur, afin de faciliter la sortie du bourbillon. Sanson conseille d'appliquer,

au début, de nombreuses sangsues sur la base ; il les fait abondamment saigner, afin de faire avorter l'*anthrax* en partie ; et, si la douleur était trop considérable, il fait une incision cruciale du sommet vers la base de la tumeur ; il diminue par ce moyen considérablement l'intensité de la douleur, et en procurant une large issue aux bourbillons et à la suppuration, il prévient la gangrène de la peau.

S'il existait quelques complications du côté des voies digestives, on les combattrait au moyen de légers laxatifs et des boissons délayantes.

Si après l'ouverture des téguments le bourbillon tardait à se faire jour au dehors, on panserait avec quelques digestifs ou avec des liqueurs aromatiques ; et lorsque la plaie serait détergée, un pansement avec du cérat ou des bandelettes agglutinatives serait le seul qu'il faudrait employer.

CHAPITRE V.

Plaies.

Les *plaies* sont des solutions de continuité produites par cause externe.

Les *plaies* sont simples, composées ou compliquées.

Les *plaies simples* sont celles qui, n'affectant qu'un ou deux tissus, ne présentent d'autres indications que la réunion ; les *plaies composées* affectent plusieurs tissus ; enfin les *plaies compliquées* sont accompagnées d'accidents graves ou de quelques maladies qui présentent des indications particulières.

Les *plaies* peuvent être observées sur toutes les parties du corps, et leur gravité est en raison de l'importance des organes qui peuvent avoir été blessés : aussi les *plaies* du cou sont-elles en général plus graves que celles des membres, en raison de la grande quantité d'organes importants qu'on trouve dans cette région.

Il est important de noter la direction des *plaies*, et par rapport à l'axe du corps, et par rapport aux tissus blessés. Une *plaie* sera *longitudinale* lorsqu'elle sera parallèle à l'axe du corps, *transversale* lorsqu'elle lui sera perpendiculaire, *oblique* quand elle tiendra le milieu entre ces deux directions. Sous le rapport des tissus divisés, elles seront également longitudinales, transversales et obliques. On conçoit parfaitement que telle qui est longitudinale

légers laxatifs dans la crainte de voir l'affection furonculaire récidiver.

§ 3. — Anthrax bénin.

L'*anthrax bénin* n'est autre chose qu'un furoncle très étendu, c'est-à-dire dans lequel un grand nombre d'aréoles du derme sont malades ; aussi nous décrirons en peu de mots cette maladie, ce que nous avons dit du furoncle pouvant parfaitement lui être appliqué.

L'*anthrax malin* sera décrit avec les affections gangréneuses. (Voy. *Pustule maligne*.)

L'*anthrax* se présente sous la forme d'une tumeur beaucoup plus considérable que le phlegmon ; sa base est plus large ; son sommet, au lieu de se terminer en pointe, est hémisphérique ; la peau est rouge, violacée, se recouvre quelquefois de phlyctènes remplies de sérosité sanguinolente ; bientôt elle se perforé en presque autant de points qu'il existe de bourbillons, c'est-à-dire de paquets cellulo-graisseux malades ; les ouvertures qui leur livrent passage donnent à la tumeur à peu près l'apparence d'une pomme d'arrosoir. Lorsque ces ouvertures sont très rapprochées les unes des autres, la peau se détruit, et après l'élimination du produit pseudo-membraneux, la plaie se présente sous la forme d'un véritable ulcère, mais qui guérit facilement ; d'autres fois, au contraire, la peau est décollée, les aponévroses sont mises à nu, et l'*anthrax* est le point de départ d'un phlegmon diffus ; il suit alors la même marche que cette dernière maladie : c'est dans cette circonstance qu'il a pu quelquefois causer la mort des malades.

L'*anthrax*, lorsqu'il a un volume assez considérable, donne lieu à des symptômes généraux quelquefois assez intenses, tels que la fièvre, des nausées, des vomissements.

Le pronostic de cette maladie varie avec son siège, son intensité ; c'est ainsi que quelquefois l'*anthrax* a pu causer la mort, et que, siégeant au cou, il a pu par son développement déterminer la suffocation. Mais, en général, cette affection ne présente pas une grande gravité ; le mouvement fébrile disparaît en général aussitôt que les bourbillons se sont fait jour au dehors.

Traitement. — M. Nélaton proscrit, comme dans le furoncle, les incisions prématurées. Il se contente de conseiller les émollients et le repos absolu ; il recommande, lorsque la peau est perforée, d'exercer une légère pression sur la base de la tumeur, afin de faciliter la sortie du bourbillon. Sanson conseille d'appliquer,

au début, de nombreuses sangsues sur la base ; il les fait abondamment saigner, afin de faire avorter l'*anthrax* en partie ; et, si la douleur était trop considérable, il fait une incision cruciale du sommet vers la base de la tumeur ; il diminue par ce moyen considérablement l'intensité de la douleur, et en procurant une large issue aux bourbillons et à la suppuration, il prévient la gangrène de la peau.

S'il existait quelques complications du côté des voies digestives, on les combattrait au moyen de légers laxatifs et des boissons délayantes.

Si après l'ouverture des téguments le bourbillon tardait à se faire jour au dehors, on panserait avec quelques digestifs ou avec des liqueurs aromatiques ; et lorsque la plaie serait détergée, un pansement avec du cérat ou des bandelettes agglutinatives serait le seul qu'il faudrait employer.

CHAPITRE V.

Plaies.

Les *plaies* sont des solutions de continuité produites par cause externe.

Les *plaies* sont simples, composées ou compliquées.

Les *plaies simples* sont celles qui, n'affectant qu'un ou deux tissus, ne présentent d'autres indications que la réunion ; les *plaies composées* affectent plusieurs tissus ; enfin les *plaies compliquées* sont accompagnées d'accidents graves ou de quelques maladies qui présentent des indications particulières.

Les *plaies* peuvent être observées sur toutes les parties du corps, et leur gravité est en raison de l'importance des organes qui peuvent avoir été blessés : aussi les *plaies* du cou sont-elles en général plus graves que celles des membres, en raison de la grande quantité d'organes importants qu'on trouve dans cette région.

Il est important de noter la direction des *plaies*, et par rapport à l'axe du corps, et par rapport aux tissus blessés. Une *plaie* sera *longitudinale* lorsqu'elle sera parallèle à l'axe du corps, *transversale* lorsqu'elle lui sera perpendiculaire, *oblique* quand elle tiendra le milieu entre ces deux directions. Sous le rapport des tissus divisés, elles seront également longitudinales, transversales et obliques. On conçoit parfaitement que telle qui est longitudinale

par rapport à l'axe du corps peut être transversale par rapport à la direction des organes blessés : ainsi une plaie du muscle du grand pectoral ou du trapèze sera transversale à ces muscles si elle est longitudinale par rapport à l'axe du corps, et réciproquement.

On appelle *plaies à lambeau* toutes celles qui sont formées par plusieurs solutions de continuité qui se réunissent à une de leurs extrémités, ou bien qui se croisent dans leur longueur.

Les instruments qui produisent les plaies les ont fait distinguer en *plaies par instruments piquants, tranchants et contondants* ; elles peuvent encore être produites par *arrachement, par morsure d'animaux enragés ou venimeux* ou bien par des *brûlures*. Nous allons revenir sur leurs caractères et sur les indications qu'elles présentent ; nous ne décrirons les dernières que plus loin : elles seront l'objet d'un chapitre particulier. (Voy. *Brûlures*.)

Les plaies présentent une étendue quelquefois très grande ; cette étendue peut exister dans les trois sens, longueur, largeur et profondeur.

Une plaie peut être très étendue en longueur sans pour cela être large et profonde ; lorsqu'elles sont simples, elles sont les moins graves de toutes.

Toutes les fois qu'une plaie est très étendue en largeur, il y a perte de substance, comme dans les brûlures, les plaies contuses, les plaies par armes à feu. Il est vrai qu'une plaie d'une longueur même médiocre pourrait présenter une certaine étendue en largeur, sans perte de substance ; cette disposition tient à la contractilité et à l'élasticité des tissus, comme nous allons le voir dans un instant.

Les plaies par instruments piquants ont une plus grande étendue en profondeur que dans les autres sens ; presque sans importance lorsque l'instrument est très fin et très acéré, comme on a pu le voir dans l'acupuncture, elles peuvent être très graves lorsque, pénétrant très profondément, elles lésent de gros vaisseaux ou de gros filets nerveux, ou qu'elles pénètrent dans une des cavités splanchniques.

Plus la plaie sera nette, plus elle guérira facilement. Il est bien entendu qu'il est question ici des plaies simples ; car, toutes les fois qu'il survient une complication, la guérison est retardée ; plus elle est profonde, plus elle est grave. Celles avec perte de substance sont souvent très graves.

§ 1. — Plaies par instruments tranchants.

Les plaies faites par un instrument tranchant sont produites tantôt par cet instrument, qui pénètre dans les chairs comme le ferait un coin, tantôt en sciant ; dans ce dernier cas, elles sont en général plus profondes et divisent les parties molles avec plus de netteté.

Quoi qu'il en soit, les phénomènes qui les accompagnent sont : 1° l'effusion de sang ; 2° la douleur ; 3° l'écartement des lèvres de la solution de continuité. Nous allons voir bientôt que ces phénomènes, qui appartiennent à toutes les plaies, peuvent, lorsqu'ils sont exagérés, causer des accidents, l'hémorrhagie, les douleurs très vives, etc. Après avoir examiné ce que l'on peut appeler *phénomènes primitifs*, nous en étudierons un second ordre qui constitue les *phénomènes consécutifs* : ce sont ceux qui se manifestent à la guérison des plaies.

A. Phénomènes primitifs.

1° *Hémorrhagie*. — Aucun instrument ne peut pénétrer dans nos tissus sans rompre un ou plusieurs vaisseaux ; à plus forte raison les plaies par instrument tranchant seront-elles accompagnées d'un écoulement de sang plus ou moins considérable. L'hémorrhagie variera avec la vascularité de la partie blessée, avec la profondeur et l'étendue de la plaie. A moins qu'il n'y ait de gros vaisseaux ouverts, l'écoulement de sang ne doit pas être considéré comme une complication : il s'arrête en général de lui-même. Le sang qui est fourni par les solutions de continuité est plus rouge que noir, quoique des veines aient été divisées en aussi grand nombre au moins que les artères ; mais les artérioles donnent une plus grande quantité de sang que les veinules ; le contact de l'air rend au sang veineux sa couleur rouge, qu'il a perdue en traversant nos tissus.

2° *Douleur*. — Toutes les solutions de continuité sont accompagnées d'une douleur plus ou moins vive, en rapport avec le nombre de filets nerveux sensibles qui vont se rendre à l'organe blessé. Les plaies de la peau sont les plus douloureuses de toutes ; celles du tissu cellulaire des muscles le sont beaucoup moins ; lorsqu'elles intéressent des parties enflammées, elles sont beaucoup plus douloureuses. Il en est de même lorsque l'attention du malade se trouve concentrée vers une incision que l'on doit lui faire. Dans le cas contraire, les blessés ne s'aperçoivent de leurs plaies que par l'écoulement du sang.

3° *Ecartement des lèvres de la plaie.* — Les causes de l'écartement tiennent : 1° à l'instrument lui-même, qui, pénétrant dans les tissus comme le ferait un coin, les écarte. Cette cause est toute mécanique.

2° A la contractilité des tissus ou à leur élasticité. Ces deux causes peuvent se réunir pour produire l'écartement des plaies. La contractilité des tissus a été mise en avant pour expliquer l'écartement des plaies : on disait que les muscles coupés et en contact avec un corps étranger se rétractaient, et que par conséquent les lèvres de la solution de continuité en étaient d'autant plus distantes les unes des autres que la contraction était plus considérable. Mais il ne faut pas oublier que cette contraction n'est pas permanente ; qu'aussitôt que l'agent qui la détermine cesse son action, les tissus reprendraient à peu près la place qu'ils occupaient, s'il n'existait une autre cause, l'élasticité, la tonicité musculaire. Il n'est pas nécessaire que l'agent qui détermine la contraction ne soit plus en contact avec les muscles pour que la contractilité cesse ; car au bout d'un certain temps ceux-ci sont accoutumés à l'action de cet agent : aussi n'est-ce pas à la contractilité musculaire qui faut attribuer la concité des moignons si redoutée par les chirurgiens, mais bien à l'élasticité des tissus.

L'élasticité est cette propriété que possèdent les tissus de revenir sur eux-mêmes lorsqu'ils ont été divisés ; cette propriété persiste après la mort ; si elle est plus faible que sur le vivant, c'est qu'elle diminue au fur et à mesure que la décomposition fait des progrès.

Les tissus ne sont pas également élastiques : en première ligne on doit placer la peau, puis le tissu cellulaire, les muscles, les aponévroses, les ligaments, les tendons ; les nerfs ne sont que peu ou point rétractiles. Le tissu jaune élastique présente également une élasticité très remarquable : c'est à elle qu'il doit son nom. Nous verrons plus loin que la différence d'élasticité des divers tissus qui entrent dans la composition des artères joue un très grand rôle dans l'histoire des hémorrhagies.

Quelque tranchant que soit un instrument, jamais la plaie ne présente la régularité que l'on pourrait attendre d'une section bien nette ; c'est encore dans l'élasticité différente des tissus que l'on doit chercher la cause de ce phénomène : aussi les plaies par instruments tranchants présentent-elles une forme conique dont la base serait dirigée du côté de la peau, et dont le sommet serait au fond de la plaie.

Ainsi c'est surtout à l'élasticité que l'on doit attribuer l'écar-

tement des bords des plaies, la contractilité n'étant que passagère et subordonnée à l'existence des causes exceptionnelles.

3° La position des parties blessées peut encore augmenter l'écartement des lèvres des plaies ; mais cet écartement disparaît aussitôt que cette cause a cessé. C'est ainsi que dans les plaies transversales des membres, l'écartement, très considérable quand le membre est dans l'extension, diminue considérablement quand on a donné à celui-ci sa position normale.

B. Phénomènes consécutifs.

Réunion par première intention. — On dit qu'une plaie est réunie par première intention lorsque la cicatrisation est immédiate, c'est-à-dire qu'elle a lieu sans suppuration. Les plaies qui peuvent être réunies par première intention sont celles qui sont bien nettes, dont les bords ne sont pas contus, dans lesquelles il n'y a pas de perte de substance. On peut encore réunir par première intention celles avec perte de substance, lorsque les tissus sont assez élastiques pour que les surfaces saignantes puissent être mises en contact. Une condition indispensable à la réunion immédiate d'une plaie, est d'être soigneusement purgée des corps étrangers et des caillots sanguins qu'elle contient ; il faut encore qu'il existe sur les deux lèvres des communications vasculaires et nerveuses avec les parties voisines : ainsi une partie entièrement détachée ne se réunit pas à moins qu'elle ne soit d'un petit volume ; le bout du nez, du doigt, sont dans ce cas. Il existe de nombreux exemples de réunion immédiate de ces parties entièrement détachées, et réappliquées même au bout de quelque temps, après avoir été lavées pour enlever tous les corps étrangers attachés à la surface saignante des lambeaux. Enfin les bords de la plaie doivent être réunis exactement, et les tissus analogues doivent se correspondre ; c'est ainsi qu'il faut mettre la peau en contact avec la peau, les muscles avec les muscles, etc.

Lorsque les bords des solutions de continuité sont mis en contact, la douleur cesse presque complètement ; ceux-ci se tuméfient et sécrètent un liquide visqueux désigné sous le nom de *lympe plastique*, *lympe organisable*. Ce liquide ne tarde pas à devenir plus épais par l'évaporation de ses parties les plus liquides, s'organise très rapidement ; au bout de quarante-huit heures il est déjà traversé par des vaisseaux, et au bout de sept ou huit jours son organisation est complète ; sa solidité égale celle des tissus voisins, sa couleur rosée disparaît bientôt, et il ne

reste, après quelques jours, de trace de la plaie. Les vaisseaux qui se forment dans l'épaisseur de cette lymphe organisable établissent une large communication entre les deux lèvres de la plaie, de telle sorte que la circulation ne se trouve pas le moins du monde arrêtée, quand bien même la solution de continuité ferait tout le tour d'un membre.

Réunion médiate ou secondaire, réunion par suppuration. — Cette réunion se fait lorsqu'il existe une perte de substance peu considérable, mais assez grande pour empêcher la réunion immédiate: lorsque la plaie est contuse, ou bien lorsque, les lèvres étant rapprochées, des circonstances particulières en ont empêché la réunion. La douleur qui accompagne les plaies qui se réunissent par seconde intention diminue assez rapidement, l'écoulement de sang cesse peu à peu et fait place à un écoulement quelquefois très abondant de sérosité sanguinolente; les bords de la solution de continuité se tuméfient, la plaie devient sèche, blafarde, grisâtre; il se forme sur toute sa surface une couche de lymphe organisable, analogue à celle que nous avons vue dans la réunion immédiate; celle-ci s'organise et donne naissance à un grand nombre de *bourgeons charnus*, de *bourgeons cellulo-vasculaires*, tout à fait semblables à ceux que l'on trouve dans le foyer des abcès phlegmoneux. Ces bourgeons sécrètent du pus d'abord séro-purulent, mais qui peu à peu devient blanc, crémeux. Bientôt les granulations des deux surfaces se mettent en contact, se réunissent, et la plaie guérit de cette manière en peu de temps, du fond vers la circonférence. Au bout de peu de temps, la cicatrisation est tout à fait solide, la cicatrice est fort peu apparente.

Réunion par interposition d'un tissu cicatriciel. — Les plaies qui se réunissent par une cicatrice sont celles qui présentent une large perte de substance, celles dont les bords sont désorganisés par la contusion, par la brûlure.

Nous aurons à étudier deux choses capitales dans la guérison des plaies par le développement des cicatrices: 1° la rétractilité primitive et consécutive de la cicatrice; 2° la formation de la cicatrice.

Les plaies qui se réunissent par le développement de cicatrices restent plus longtemps douloureuses que les précédentes. A leur début elles marchent comme celles qui se guérissent par suppuration; il faut seulement remarquer que l'inflammation non seulement provoque la formation d'une membrane pyogénique qui doit donner naissance à des bourgeons cellulo-vasculaires qui seront le point de départ de la cicatrice, mais

encore la chute des escarres qui existent sur les bords de la plaie.

Mais en même temps que les bourgeons charnus se développent, arrivent au même niveau que les téguments, la plaie diminue graduellement d'étendue, les bords se rapprochent de la circonférence vers le centre; bientôt la couche granuleuse occupe tout l'intervalle qui sépare les lèvres de la solution de continuité; il se forme, sur les bords, une pellicule très mince de nature épidermique, qui se réunit bientôt à celle du côté opposé, lorsque la perte de substance n'est pas très étendue. Dans le cas contraire, il se forme sur la surface des bourgeons charnus, de petits flots de la même substance qui se réunissent à ceux qui se développent sur d'autres points et sur les bords de la plaie. La cicatrice est alors complète; mais le travail de cicatrisation ne se borne pas là, la cicatrice tend toujours à se rétrécir: c'est ainsi qu'on trouve ces déformations considérables des membres dues à sa rétraction. D'un autre côté, ce tissu nouveau perd sa vascularité, devient d'un blanc mat; la cicatrice s'enfoncé, elle reste toujours très apparente.

Ce mode de guérison des plaies est souvent très long; les cicatrices sont souvent assez peu solides pour que les malades ne puissent se servir de leurs membres sans les voir se déchirer.

Les tissus se régénèrent-ils dans la cicatrisation? Il est facile de voir, d'après ces phénomènes, que les tissus ne se régénèrent pas; que s'il ne reste plus tard aucune trace des solutions de continuité, c'est à l'absorption du tissu cicatriciel, qui tend toujours à disparaître, que l'on doit de ne plus rencontrer de substance intermédiaire entre les parties divisées.

Les plaies, lorsqu'elles sont peu étendues, causent rarement des symptômes généraux; lorsqu'au contraire elles siègent sur une large surface, il peut survenir des accidents, et à cause de l'intensité de l'inflammation qui attaque toute la surface de la plaie, et des phénomènes de résorption purulente qui enlève tous les malades chez lesquels cette complication se manifeste. Leur pronostic doit donc varier avec le siège et l'étendue de la plaie, ainsi qu'avec la constitution du malade.

Les plaies ne peuvent, en général, être confondues avec aucune autre lésion; cependant les ulcères, les brûlures en voie de cicatrisation peuvent être pris pour des plaies avec perte de substance; mais les signes commémoratifs mettent facilement le chirurgien sur la voie. Quant à la profondeur, à la direction des plaies, à l'importance des organes blessés, la forme, la longueur

de l'instrument, la position du blessé et de celui qui a porté le coup, seront d'une grande ressource pour établir le diagnostic d'une manière à peu près certaine.

Traitement. — Nous nous arrêterons fort peu sur le traitement général des plaies, et sur les différentes modifications qu'il faut apporter à la thérapeutique dans les diverses espèces de solutions de continuité; mais le point auquel nous donnerons toute notre attention, est le pansement des plaies, c'est-à-dire le traitement local, qui en est, sans contredit, la partie la plus importante. Le traitement des plaies doit varier suivant leur état et suivant les indications qu'elles réclament. Ainsi, il faut quelquefois les réunir immédiatement; d'autres fois la réunion immédiate est impossible, soit qu'il y ait une trop grande perte de substance et que les bords des solutions de continuité ne puissent pas être mis en contact, soit qu'il existe dans leur intérieur des corps étrangers, qui toujours empêcheront la réunion; alors la réunion immédiate serait formellement contre-indiquée. Enfin, la perte de substance est tellement considérable, dans certains cas, que ce n'est qu'au moyen de l'autoplastie que l'on peut espérer prévenir des cicatrices très difformes sur les parties exposées à la vue, ou bien oblitérer des orifices qui deviennent fistuleux par suite de l'écoulement incessant des liquides.

Nous ne parlerons que des moyens à l'aide desquels on peut obtenir la réunion immédiate et la réunion secondaire.

Ce sont : 1° la situation; 2° les agglutinatifs; 3° les bandages; 4° la suture; 5° la compression; 6° la cautérisation.

1° *Situation.* — La position la plus convenable est celle qui met en contact les bords de la solution de continuité. La flexion dans les plaies transversales, relâchant les tissus, favorise la réunion. La flexion doit être faite du côté de la lésion; et dans les cas où la flexion serait impossible du côté de la solution de continuité, il faut au moins maintenir les parties dans l'extension et empêcher la flexion du côté opposé. Dans les plaies longitudinales, on conseille de fléchir les parties dans le sens opposé à la solution de continuité, et de les étendre lorsque la flexion est impossible.

Il faut remarquer que jamais la position n'est suffisante pour mettre les bords des solutions de continuité en contact; que, si l'on tend fortement les plaies longitudinales, il peut arriver, ainsi que le font remarquer MM. A. Bérard et Denonvilliers, que les tissus divisés soient exposés à des tractions douloureuses qui rendent très pénible, quelquefois impossible, l'application des autres moyens propres à maintenir les plaies réunies; aussi

conseillent-ils toujours le relâchement des parties, la réunion étant d'autant plus facile par les bandelettes et les bandages que les tissus seront moins tendus. La position ne peut être généralement mise en usage que pour les plaies des membres et du cou; il est beaucoup plus difficile de s'en servir pour les plaies de la tête et du tronc.

2° *Agglutinatifs.* — Ceux dont on se sert pour réunir les plaies ont la forme de bandelettes; nous avons vu, page 24, comment les bandelettes devaient être taillées sur un morceau de sparadrap. Leur largeur ne doit pas dépasser un centimètre, car alors elles s'appliqueraient mal et formeraient des godets; leur longueur, si elles sont appliquées aux membres, sera telle qu'elles puissent faire une fois et demi le tour du membre; si elles étaient appliquées sur le tronc, la longueur doit être assez considérable pour que l'on puisse prendre un point d'appui éloigné de 20 à 30 centimètres au moins des bords de la solution de continuité; si l'emplâtre était trop dur, il serait ramolli à une douce chaleur.

Toute la partie des téguments sur laquelle les bandelettes seront accolées devra être rasée et essuyée avec soin: car l'humidité empêche les bandelettes de se coller convenablement; les poils, se fixant dans l'emplâtre, causeront par leur arrachement des douleurs très vives aux malades, lorsqu'on voudra défaire le pansement.

Lorsqu'on a pris tous ces soins préliminaires, on procède à l'application des bandelettes; on peut le faire de deux façons :

a. On place la moitié de la bandelette sur un des côtés de la plaie; quand celle-ci est solidement fixée, on rapproche les bords de la solution de continuité; on essuie parfaitement le sang ou la sérosité, afin que l'humidité ne s'oppose pas à l'agglutination de l'emplâtre; puis on place le reste de la bandelette du côté opposé. Ce procédé est applicable à toutes les solutions de continuité; il ne présente pas autant de solidité que celui que nous allons décrire tout à l'heure. La bandelette appliquée la première est celle qui correspond à la partie moyenne de la plaie; les autres doivent être placées alternativement en haut et en bas jusqu'à ce que la plaie soit couverte en entier.

b. Ce procédé n'est applicable que lorsque les parties ne présentent pas un volume trop considérable pour que les bandelettes ne puissent en faire le tour. C'est surtout aux membres qu'il est employé: on place la partie moyenne de la bandelette sur la face opposée à la plaie, et l'on ramène les deux chefs l'un à droite,

l'autre à gauche, de manière à les entrecroiser sur la plaie; on porte ensuite les chefs sur les parties latérales de la plaie jusqu'à ce qu'ils soient épuisés.

La constriction circulaire que les bandelettes exercent autour du membre augmente considérablement la solidité de l'appareil. Les bords de la plaie sont par ce procédé bien plus faciles à affronter et ne se dérangent pas aussi facilement.

Ces bandelettes doivent être appliquées d'un des angles de la plaie jusqu'à l'autre angle; on commence le plus souvent par l'angle inférieur.

Lorsque, au moyen des bandelettes agglutinatives, on veut faire la réunion immédiate, elles doivent s'imbriquer de telle sorte qu'il n'existe aucun intervalle entre elles; mais lorsque la plaie doit suppurer, qu'elles ne sont destinées qu'à rapprocher les bords des solutions de continuité, elles doivent être séparées par un espace dont la largeur sera en raison de l'abondance de la suppuration. Si cependant la suppuration était très considérable, et qu'il fût nécessaire d'appliquer beaucoup de bandelettes sur une partie dont les déplacements seraient extrêmement faciles, il faudrait les échancrer des deux côtés au niveau de la plaie, afin de laisser entre elles un intervalle suffisant pour donner issue au pus.

Les *emplâtres* sont fort rarement employés comme agglutinatifs, lorsque les plaies ont une étendue un peu considérable; en effet, s'il survenait de la suppuration, elle ne pourrait se faire jour au dehors, à moins qu'on n'eût le soin de faire sur l'emplâtre des incisions au niveau de la plaie et perpendiculairement à son axe. Ils s'appliquent beaucoup plus mal que les bandelettes sur les parties qui présentent des inégalités.

Emplâtres jumeaux. — Ils sont formés par deux emplâtres agglutinatifs, à un bord desquels sont fixés des cordons dont le nombre est en raison de la largeur de l'emplâtre.

Pour en faire usage, on place sur un des côtés de la plaie un des deux emplâtres, le côté qui supporte les cordons tourné vers la solution de continuité; l'autre emplâtre est appliqué de même sur l'autre côté. Lorsque ces emplâtres sont très adhérents, on les rapproche l'un de l'autre, et en même temps les bords de la plaie, puis on noue les cordons. Ces moyens de réunion présentent le même inconvénient de tous les emplâtres, c'est-à-dire de se fixer difficilement sur des surfaces inégales. Les cordons sont loin de maintenir les lèvres de la plaie aussi bien en contact que les bandelettes agglutinatives. M. Roux applique un emplâtre de chaque côté de la plaie; les bords qui sont du côté de la solution de con-

tinuité sont percés de trous, à travers lesquels on passe un fil; on les rapproche à peu près à la manière d'un corset.

Tous ces procédés, quelquefois désignés sous le nom de *suture sèche*, ne sont presque pas employés.

Les agglutinatifs outre l'inconvénient de ne pouvoir rapprocher les plaies un peu profondes, provoquent fort souvent des accidents auxquels le chirurgien doit donner toute son attention. Je veux parler des érysipèles.

Nous avons dit que l'on pouvait faire usage d'un emplâtre, ayant beaucoup d'analogie avec le taffetas d'Angleterre, dont la propriété était de prévenir les érysipèles; mais je n'ai pas vu cet emplâtre assez employé pour en conseiller l'usage exclusif.

Je crois devoir décrire un procédé dont M. Gerdy se sert fort souvent et avec beaucoup de succès, pour empêcher les bandelettes de déterminer une inflammation érysipélateuse de la peau. Il est très simple: il consiste à appliquer sur les bords de la plaie, dans une étendue de 5 à 6 centimètres, des bandelettes de linge cératé, afin d'empêcher le contact immédiat de l'emplâtre avec la peau près de la solution de continuité. Les bandelettes de diachylon doivent être assez longues pour qu'elles puissent être appliquées à une distance suffisante afin de ramener les bords de la plaie en contact.

On peut, lorsque les plaies sont profondes, placer des compresses graduées sur les bords et appliquer des agglutinatifs par-dessus. Il faudrait surtout faire usage de ce moyen lorsque les surfaces sont inégales, les compresses graduées comblant l'espace de pont que formeraient les bandelettes au niveau de la plaie; les mêmes préceptes seraient conseillés avec les emplâtres jumeaux.

3° *Bandages.* — Les bandages unissant des plaies sont ceux que nous avons déjà indiqués sous le nom de *bandages invaginés*.

Nous avons décrit deux espèces de *bandages invaginés*: l'un, le *bandage unissant des plaies longitudinales*; l'autre, le *bandage unissant des plaies en travers*.

4° *Suture.* — On doit recourir à la suture toutes les fois que les plaies intéressent une partie dans toute son épaisseur, aux paupières, aux joues, aux lèvres, et lorsque les moyens que nous venons de décrire sont insuffisants tant à cause de l'étendue de la plaie que de son décollement.

Après avoir joui de la plus grande vogue, la suture a été presque entièrement proscrite par l'Académie de chirurgie, mais à tort, car il est des cas dans lesquels elle est à peu près indis-

pensable, et ne présente pas les dangers qu'on lui avait reprochés. Elle est bien préférable aux agglutinatifs dans une foule de circonstances; elle s'oppose à toute espèce de déplacement, propriété si importante quand on veut obtenir la réunion immédiate. Elle fixe parfaitement les plaies à lambeaux, et, les empêchant de s'enrouler, elle met les parties saignantes dans un contact parfait; et si, quelquefois, elle a pu déterminer de l'étranglement par suite de l'inflammation, si les fils ou les aiguilles ont ulcéré et détruit la peau, il n'en est pas moins vrai qu'avec un peu de précaution on pourra prévenir ces accidents. C'est ainsi qu'il ne faut jamais trop rapprocher les points de suture, afin qu'ils ne s'opposent pas au gonflement de la partie enflammée. L'intervalle qui les sépare ne doit cependant pas être trop considérable, car la plaie se réunirait mal. Lorsque l'inflammation des lèvres de la plaie est très intense, quand les sutures sont appliquées sur des parties très vasculaires, et qui peuvent être coupées facilement par la présence d'un corps étranger, elles doivent être retirées de bonne heure. Il n'y a pas d'ailleurs beaucoup d'inconvénients à passer des points de suture à travers les parties douées d'une grande vitalité; car si l'on est, d'un côté, forcé d'enlever l'appareil de bonne heure, d'un autre les parties se recollent beaucoup plus promptement.

Nous décrirons six espèces de sutures.

a. *Suture entrecoupée* (fig. 165). — Elle a pour caractère d'être formée par un ou plusieurs fils passés perpendiculairement à la plaie, et dont les chefs sont ramenés et noués en avant. Pour faire cette suture, on se sert d'aiguilles et de fils. Les aiguilles sont le plus souvent aplaties, pointues à une des extrémités, et tranchantes sur leurs bords. Les unes sont courbées sur toute leur longueur (fig. 163); les autres, courbées seulement vers la pointe, sont les *aiguilles droites* (fig. 164). L'autre extrémité est percée d'un large chas dans lequel on peut engager un fil simple, double, triple. Les fils sont cirés; leur volume est en rapport avec l'épaisseur des parties que l'on veut rapprocher.

Fig. 163.



Fig. 164.

On peut pratiquer la suture entrecoupée de trois manières différentes :

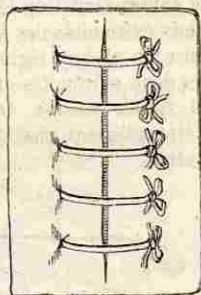
1^o En engageant les deux extrémités du fil chacune dans une aiguille, on perce la peau des deux côtés de dedans en dehors;

2^o Une seule extrémité du fil est engagée dans une aiguille, et la peau est percée en un seul temps, d'un côté de dehors en dedans, de l'autre de dedans en dehors.

Dans ces deux variétés, on a besoin d'autant de fils qu'on doit faire de points de suture.

3^o On ne se sert que d'un seul fil et d'une seule aiguille. Commencant la suture par un des angles de la plaie, on traverse les téguments, comme dans la seconde variété, de droite à gauche: par exemple, on recommence de l'autre côté de gauche à droite, à une distance convenable du premier point de suture, en laissant dans l'intervalle des deux points de suture une longueur assez grande de fil pour que, celui-ci étant coupé, on puisse le nouer avec le fil de l'autre côté.

Fig. 165.



Quel que soit le procédé qu'on ait employé pour faire cette espèce de suture, les règles qui doivent accompagner la ligature des fils sont exactement les mêmes. On doit, avant de nouer les fils, régulariser la coaptation, nouer les fils les uns après les autres d'une des extrémités de la plaie à l'autre, faire les nœuds à la partie la moins déclive, afin qu'ils soient moins tachés par le sang ou le pus, qu'ils puissent être aperçus facilement lorsqu'on voudra enlever les points de suture.

Les sutures doivent être enlevées le troisième, le quatrième, et même le cinquième jour; il suffit de couper le fil au niveau du nœud, de le saisir, et de tirer doucement avec les doigts ou une pince, pendant qu'avec la main on maintient solidement les lèvres de la plaie, afin que l'ébranlement que causeraient les tractions ne détache pas les bords de la solution de continuité encore imparfaitement réunis.

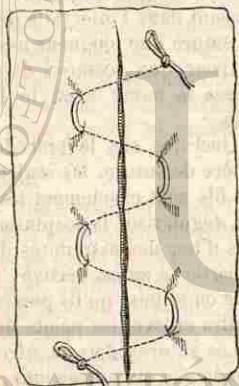
b. *Suture à anse*. — Imaginée par Ledran pour l'entéroraphie, cette suture est mauvaise en ce qu'elle fronce la partie sur laquelle les points de suture sont appliqués. En effet, il passe, comme dans la suture entrecoupée, des fils à travers les tissus. Au lieu de les nouer un à un, il les réunit en un gros faisceau qu'il fixe à l'extérieur; les fils doivent être séparés et enlevés un à un quand on défait la suture.

c. *Suture continue, en surjet, du pelletier* (fig. 166). — Cette suture se fait avec une aiguille plutôt droite que courbe, de la même manière que la troisième variété de la suture entrecoupée : seulement les fils doivent être tirés assez fort pour affronter les bords de la plaie. Elle décrit des tours de spire depuis une extrémité de la plaie jusqu'à l'autre. Il ne faut pas fixer les extrémités avant qu'on se soit assuré qu'elle réunit bien les lèvres de la plaie. Si la suture était trop lâche, il faudrait la serrer en tirant sur les deux extrémités des fils ; si elle était trop serrée, et si elle faisait faire un pli aux téguments, on la relâcherait un peu. On arrête les deux extrémités en les fixant au moyen d'un nœud coulant à la spirale voisine. On a reproché à cette suture de causer de l'étranglement, mais elle n'en est pas plus souvent suivie que les autres.

Fig. 166.



Fig. 167.



d. *Suture à points passés ou en faufil* (fig. 167). — Cette espèce de suture a la plus grande analogie avec la précédente : seulement, au lieu de décrire des tours de spire, elle forme des zigzags sur les deux faces des bords de la plaie. On la commence comme la suture à surjet, mais au lieu de décrire un tour de spire en avant de la solution de continuité, on passe les fils de la manière suivante : on traverse les deux lèvres de la plaie, l'une de dehors en dedans, l'autre de dedans en dehors ; l'aiguille est ensuite conduite au-dessous de la seconde piqûre de la peau, c'est-à-dire de celle qui est faite de dedans au dehors, de telle sorte que l'anse de fil apparent à l'extérieur soit parallèle à la solution de conti-

nuité ; puis on traverse avec l'aiguille les deux lèvres de la plaie, l'une de dehors en dedans, l'autre de dedans en dehors, mais en sens inverse des piqûres précédentes, c'est-à-dire de gauche à droite, si le premier point de suture a été fait de droite à gauche. On continue ainsi jusqu'à ce que les lèvres de la plaie soient rapprochées dans toute leur longueur. On a prétendu qu'elle étranglait moins que la suture à surjet, qu'elle facilitait la réunion des parties sous-cutanées ; mais elle a l'inconvénient de soutenir moins bien les lèvres de la solution de continuité.

e. *Suture entortillée* (fig. 168).

— Pour faire cette suture, on prend plusieurs aiguilles métalliques, qui doivent rester à demeure dans la plaie, et un long fil ciré. On introduit une des aiguilles à une des extrémités de la plaie, en enfonçant de dehors en dedans d'un côté, de l'autre de dedans en dehors. Pour introduire facilement les épingles à travers les tissus, on se sert d'une pince à torsion dans les deux mors de laquelle sont creusées deux rainures qui forment, par l'adossement des mors, une gouttière qui maintient solidement l'épingle. Le volume de la pince donne au chirurgien une force assez grande pour faire pénétrer les épingles dans les tissus. Cette espèce de pince a reçu le nom de *porte-épingle* (fig. 169).

Fig. 168.

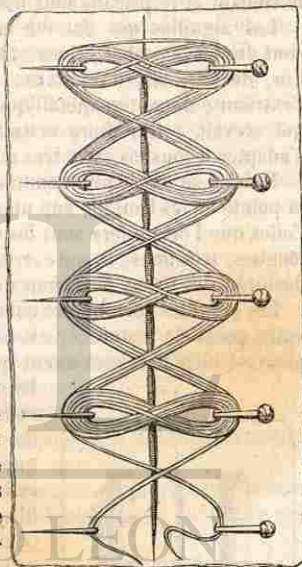
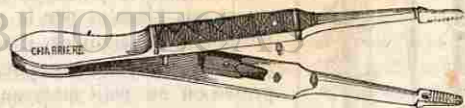


Fig. 169.



Lorsque l'aiguille est introduite, on l'embrasse, en passant au-dessous des extrémités laissées libres de chaque côté des téguments par la partie moyenne du fil ciré, qui alors décrit une

anse dont la convexité regarde la plaie; on applique les aiguilles de la même manière. On reprend alors le fil, on le fait entrecroiser en avant de la plaie; on le repasse derrière les deux extrémités de l'aiguille, on l'entrecroise de nouveau, et l'on décrit ainsi des huit de chiffre en nombre suffisant pour fixer solidement l'aiguille. Cela fait, on passe à l'aiguille immédiatement au-dessus, en laissant les fils en avant de manière à former une espèce d'X. On se comporte pour la seconde aiguille comme pour la première, et l'on continue jusqu'à ce que toutes les aiguilles soient solidement fixées. On arrête l'extrémité du fil par un nœud, ou bien en le roulant et le plaçant sous une des aiguilles.

Les aiguilles qui ont été employées pour faire cette suture sont droites, courbes, fines, grosses; on en a fabriqué avec de l'or, de l'argent, du cuivre, etc. On a imaginé de placer à l'extrémité d'une tige métallique une petite pointe en fer de lance, qui servait à introduire cette tige dans la plaie et qui pouvait s'adapter à tous les cylindres métalliques.

Mais on se sert le plus communément d'épingles dont on aiguise la pointe en les frottant sur un corps dur, du grès, par exemple. Celles que l'on préfère sont les épingles à insectes, qui sont très longues, très fines, et qui, en raison de cette dernière propriété, déchirent les tissus beaucoup moins que les autres.

Les aiguilles doivent être enlevées aux mêmes époques que tout autre point de suture, c'est-à-dire lorsque l'on suppose que la plaie est bien réunie et avant que les tissus soient déchirés par

les aiguilles. Il faut avoir soin, en les retirant, de fixer solidement les bords de la solution de continuité, sans quoi les tractions pourraient les décoller. On laissera aussi en place les fils durcis par le sang et le pus qui coulent par les piqûres; ils font l'office d'agglutinatifs et empêchent les décollements consécutifs.

Afin que les parties voisines ne soient pas blessées par la pointe ou par la tête des aiguilles, il est bon de placer au-dessous une petite compresse ou un petit morceau de diachylon.

f. *Suture enchevillée* (fig. 170). — Pour cette suture on passe entre les

lèvres de la plaie des fils doubles; on place de chaque côté un petit

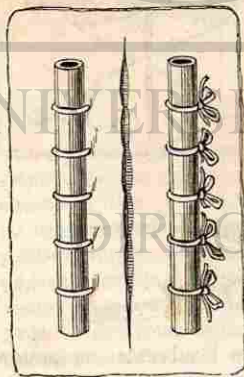


Fig. 170.

cylindre solide, une plume, un morceau de bougie, etc., ou bien un petit cylindre d'emplâtre: cette dernière substance a l'avantage de pouvoir prendre la forme des parties; on passe un des chefs du fil en avant, l'autre en arrière de ce cylindre, puis on approche les deux lèvres de la plaie et l'on noue les fils sur le cylindre de l'autre côté. Cette suture a l'avantage d'exercer une pression égale sur tous les points qui doivent être en contact, d'être très solide et de ne pas déchirer les parties. Elle réunit aussi les parties profondes; mais de cet avantage résulte un inconvénient: elle ne met pas en contact parfait les divisions de la peau, qui sont renversées légèrement en dehors; mais on peut y remédier en recouvrant la face antérieure de la plaie d'un fil spiral, que l'on fixe de chaque côté aux deux cylindres latéraux. Cette suture est très avantageuse pour réunir les plaies très longues et rectilignes.

Règles générales des sutures. — 1° La plaie doit être lavée, débarrassée du sang ou de tout autre corps étranger qui s'opposerait à sa réunion.

2° Les lèvres de la plaie seront mises en contact; les tissus de même nature doivent, autant que possible, se correspondre.

3° Les fils ne seront pas assez serrés pour opérer une constriction trop forte sur les tissus, afin que l'inflammation consécutive ne cause pas des symptômes d'étranglement.

4° Les sutures doivent être placées à une profondeur assez grande pour qu'il ne reste pas au-dessous de cavité dans laquelle le pus ou le sang pourrait s'accumuler.

5° Si l'on supposait que la suppuration dût survenir, il faudrait laisser à la partie la plus déclive un intervalle qui pût permettre au pus de sortir facilement.

6° Le nombre des points de suture sera toujours assez considérable pour que dans leur intervalle les plaies ne puissent s'entr'ouvrir.

7° La distance entre les points de suture variera donc avec la nature des tissus, la profondeur et le décollement de la plaie. Les sutures seront toutefois placées, pour la même solution de continuité, à une égale distance les unes des autres.

8° La nature des tissus blessés, la profondeur de la plaie, détermineront la distance qui doit exister entre les lèvres de la plaie et les bords de la suture. C'est ainsi que dans les plaies superficielles elles seront placées de 3 à 5 millimètres, et ne devront jamais, dans les plaies profondes, dépasser 8 à 10 millimètres.

9° En général, on appliquera le premier point de suture à la partie moyenne de la plaie; si cependant celle-ci intéressait le

bord libre d'un organe, il faudrait placer le premier point de suture près du bord libre.

10° On ne doit serrer les fils que lorsque tous les points de suture sont appliqués; des aides rapprocheront les bords de la plaie.

11° Il faut avoir soin de ne pas blesser des vaisseaux ou des filets nerveux considérables, en traversant les tissus pour appliquer des sutures.

12° On devra, autant que possible, éviter les fibres musculaires dans lesquelles la présence de corps étrangers pourrait déterminer des contractions violentes qui s'opposent à la réunion des plaies. Cependant, dans le bec-de-lièvre, elles traversent les parties charnues qui entrent dans la structure des lèvres, et n'y causent pas d'accidents.

3° *Serres-fines* (fig. 171). — Dans ces derniers temps, M. Vidal (de Cassis) a proposé de rapprocher les lèvres des solutions de continuité à l'aide de petits instruments auxquels il a donné le nom de *serres-fines*.

Les *serres-fines* de M. Vidal (de Cassis) ont une direction verticale, comme une pince. Ces *serres-fines* ont une hauteur qui gêne le pansement. Elles peuvent ainsi être ébranlées; de là un tiraillement des bords de la plaie ou une chute des *serres-fines*, pour peu que celles-ci manquent de ressort. Ceci a conduit M. Charrière à coudre la *serre-fine*, au moment où les branches se croisent, de manière que l'ensemble de l'instrument forme à peu près un angle droit. Dans ce nouveau modèle il n'y a de vertical que les extrémités prenantes des pinces; le reste est horizontal. La hauteur de l'instrument est donc très bornée et les inconvénients signalés sont moins à craindre. On doit appliquer les *serres-fines coudées* en commençant par une extrémité de la plaie: on place la première *serre-fine* à l'extrémité droite, de manière à diriger les mors à gauche; ce qu'on pourrait appeler la queue de l'instrument est dirigé en sens opposé. Les autres *serres-fines* sont appliquées de la même manière en marchant vers l'extrémité opposée de la plaie. Ainsi placés, ces petits instruments se trouvent imbriqués et forment une espèce de voûte à toute la plaie, voûte très solide et pouvant permettre un pansement méthodique. On reprochera peut-être à ce mode de pansement d'obliger le praticien à enfreindre ce principe de chirurgie qui veut que, dans le pansement d'une plaie, les premiers moyens d'union soient d'abord appliqués vers le milieu de la solution de

Fig. 171.



continuité. On pourra, pour obéir à ce principe, commencer par l'application, sur le centre de la plaie, d'une ou de deux *serres-fines* verticales, de celles que M. Vidal appelle de *sûreté*; puis on fera l'application des *serres-fines* coudées d'après la règle que nous venons de faire connaître. On pourrait même faire marcher les petites *serres-fines*, en les faisant partir de chaque extrémité de la plaie et les dirigeant vers son centre, vers les *serres-fines* de *sûreté*: celles-ci seraient alors enlevées immédiatement pour être remplacées par de plus petites, ou bien on les laisserait jusqu'au soir, ce qui vaudrait peut-être mieux.

6° *Compression*. — La compression se fait au moyen de bandages; nous avons vu plus haut comment on appliquait des compresses graduées afin de déterminer le rapprochement des bords des solutions de continuité.

Mais sur les plaies à lambeau on est souvent obligé d'appliquer au-dessous des bandages, des compresses, afin d'amener le recollement des téguments. Il en est de même des foyers purulents dont on a évacué le pus. La compression se fait encore pour faciliter la réunion des canaux fistuleux, etc.

7° *Cautérisation*. — La cautérisation dans le pansement des plaies ne peut être employée que pour faciliter la cicatrisation, en changeant la nature de l'inflammation, et en déterminant un gonflement souvent très favorable pour mettre en contact les bords des solutions de continuité.

Tous les moyens que nous venons d'indiquer, à l'exception du dernier peuvent être mis en usage pour amener la réunion immédiate des plaies. A l'exception du premier, ils sont employés seuls; mais le plus souvent on se sert de plusieurs d'entre eux, en combinant leur action. C'est ainsi que pour l'opération du bec-de-lièvre on pratique la suture et qu'on applique un bandage unissant, etc.

Le pansement des plaies, après la réunion, est souvent inutile; après l'application des bandages invaginés il ne reste plus rien à faire: lorsqu'on a mis les bandelettes en usage, une simple bande suffit pour empêcher qu'elles ne se dérangent. Si cependant la plaie était au contact de l'air, il suffirait d'un pansement à plat; on lèverait le premier appareil, et l'on ferait les pansements suivants, ainsi que nous l'avons dit dans la première partie de cet ouvrage.

Le traitement général des plaies par instruments tranchants est très simple, et variera avec la grandeur de la plaie, l'importance des organes blessés, l'âge et la constitution du sujet; nous

ne nous y arrêterons pas. Les émissions sanguines sont rarement indiquées; des boissons délayantes, de légers purgatifs, la diète, suffisent pour dissiper les symptômes fébriles qui se manifestent quelquefois.

§ 2. — Plaies par instruments piquants.

Les instruments piquants peuvent être à la fois piquants et tranchants; leur pointe est acérée, quelquefois mousse; leur volume est plus ou moins considérable. C'est ainsi que les plaies par instruments piquants peuvent présenter un grand nombre de variétés.

1° Plaies par instrument piquant acéré et d'un petit volume: ce sont les simples *piqûres*.

2° Les *piqûres et coupures*, celles qui sont faites par les instruments piquants et tranchants.

3° Les *piqûres* peuvent être accompagnées de contusions par instruments à pointe mousse et d'un gros volume: telles sont les dents de fourche, les baïonnettes, etc.

4° On pratique depuis quelque temps, afin de faire des sections sous-cutanées, des plaies très étroites, accompagnées de sections très étendues dans les parties profondes; ces plaies présentent dans leur marche des phénomènes assez curieux pour qu'il soit nécessaire d'en dire quelques mots.

a. Les *piqûres* sont sans contredit les moins graves de toutes les solutions de continuité; elles sont peu douloureuses, ne laissent écouler qu'une très petite quantité de sang, écartent les tissus plutôt qu'elles ne les divisent, de telle sorte que quand l'instrument est retiré, la solution de continuité est plus étroite que l'instrument n'est volumineux. Elles se cicatrisent, en général, très vite, se réunissent par première intention en l'espace de vingt-quatre heures au plus. Un peu de diachylon gommé, ou un peu de linge qui mette la plaie à l'abri du contact de l'air, suffisent pour le pansement.

b. Les *plaies faites par les instruments à la fois piquants et tranchants* présentent plus de gravité que les précédentes: les tissus ne reviennent pas sur eux-mêmes; au contraire, ils s'écartent comme dans les plaies par instruments tranchants. Leur gravité dépend principalement de leur profondeur; en effet, l'action de la pointe et du tranchant s'entraident mutuellement, ces plaies sont quelquefois excessivement profondes. A moins qu'il n'y ait des complications, telles que l'hémorrhagie, la blessure d'un organe important, ces plaies doivent toujours être

réunies par première intention. Elles suppurent rarement lorsqu'elles ne sont pas trop étendues et que le pansement a été bien fait.

c. Les *plaies par instruments mousses* sont les plus graves de toutes, surtout lorsqu'elles sont profondes. Elles écartent les tissus sans les diviser, pénètrent très difficilement, déchirent et contondent fortement les parties qu'elles traversent: tels sont les clous, les dents de fourche, etc. Quelquefois ces plaies ne causent aucun accident; assez douloureuses, elles ne donnent lieu qu'à un faible écoulement de sang, et se réunissent par première intention. Mais c'est aussi à la suite des plaies de ce genre qu'on voit survenir ces phlegmons diffus qui causent la perte du malade, ces panaris si graves; enfin, à la paume des mains et à la plante du pied, elles peuvent être suivies de tétanos.

Les plaies de cette nature suivies d'accidents sont celles qui pénètrent très profondément au delà d'aponévroses résistantes, s'opposant au gonflement des parties molles; la gangrène en est souvent la suite: celles qui affectent des tissus très denses, très résistants, comme la paume de la main, la plante du pied, le cuir chevelu, etc., présentent le plus souvent cette complication. Une douleur excessive accompagne le gonflement de ces plaies; la résolution, mais bien plus souvent la suppuration, en est la terminaison.

Lorsque ces plaies sont légères, le traitement en est très simple; mais lorsque, en raison de leur siège, de leur profondeur, on craint de voir se développer des accidents graves, il faut tâcher de les prévenir par un traitement énergique. Ainsi, autant qu'il sera possible, on plongera pendant deux ou trois heures la partie blessée dans l'eau froide, afin de prévenir l'inflammation. Si cependant on ne réussissait pas par ce mode de traitement, on appliquerait de nombreuses sangsues autour de la plaie, et l'on débriderait au moyen d'une ou deux incisions, afin de permettre aux parties enflammées de se développer librement.

d. Les *plaies sous-cutanées* ne présentent pas autant de gravité que pourraient le faire croire les délabrements qui les accompagnent quelquefois. Lorsque l'instrument tranchant a divisé les tissus, ceux-ci s'écartent; cependant les plaies guérissent très rapidement, sans inflammation et sans accidents.

Plus la piqûre à travers laquelle on a introduit l'instrument est étroite, moins on doit avoir crainte de voir des accidents survenir: aussi doit-on la faire aussi petite que possible, et assez oblique pour que l'air ne puisse pénétrer dans le foyer. Une

simple mouche de taffetas d'Angleterre appliquée sur la piqûre suffit pour prévenir toute espèce d'accident.

e. Les plaies par instruments piquants sont souvent compliquées de la présence d'un corps étranger, surtout lorsqu'elles ont été faites par un corps très fragile ; des fragments de verre, de petits morceaux de bois, des aiguilles entières ou brisées restent très souvent dans les plaies. L'aspect de l'instrument qui a fait la plaie, la douleur qu'éprouve le malade, surtout lorsqu'il fait des mouvements, le toucher, peuvent faire reconnaître la présence de ce corps. On doit autant que possible en faire l'extraction, soit en le saisissant avec des pinces, soit en faisant des débridements nécessaires. Il arrive cependant que son extraction est impossible ; alors il cause de la douleur, détermine l'inflammation et la suppuration autour des parties qui l'environnent, et il ne tarde pas à sortir avec le pus.

Lorsqu'on a extrait le corps étranger, ces plaies doivent être pansées de la même manière que celles que nous avons vues plus haut.

§ 3. — Contusion.

La *contusion* est cette lésion des tissus vivants, accompagnée d'extravasation des liquides, produite par le choc d'agents extérieurs sans solution de continuité aux téguments.

Pour que la contusion puisse se produire, ainsi que l'a démontré M. Velpeau, un point d'appui, une puissance, une résistance, sont nécessaires ; la contusion sera toujours en raison directe de la solidité du point d'appui et de la puissance, en raison inverse de la résistance : aussi les contusions ne seront-elles pas également intenses sur les diverses parties du corps. Elles pourront être à leur maximum dans les points où il existe un point d'appui solide : en regard des os, par exemple. Mais les points d'appui peuvent exister en dehors de l'économie ; alors des parties qui par leur structure sembleraient être à l'abri d'une contusion peuvent être quelquefois contuses, comprimées entre deux forces qui marchent en sens inverse. C'est ainsi que les morsures des parties molles ne sont souvent que des contusions. « La contusion résulte de l'écrasement des couches organiques les moins solides contre celles qui ont une solidité plus grande, remplissant à l'égard des autres le rôle de point d'appui. » (Velpeau, *De la contusion dans les divers organes*, 1833, in-4°, thèse de concours.)

On admet généralement trois degrés de contusion : 1° déchi-

rure des petits vaisseaux, *simple ecchymose* ; 2° déchirure des vaisseaux d'un plus gros calibre des tissus, *épanchement de sang plus considérable* ; 3° destruction plus profonde des tissus, et gangrène secondaire des téguments, quelquefois désorganisation complète des tissus.

a. *Contusion au premier degré.* — Le caractère de cette lésion est une ecchymose plus ou moins étendue, selon que le corps contondant est plus ou moins large ; plus ou moins noire, selon que la partie est plus ou moins vasculaire, que les vaisseaux divisés sont plus ou moins profonds, qu'il existe ou non des aponévroses qui empêchent le sang extravasé de devenir apparent au dehors. L'ecchymose est en général d'un violet foncé ; lorsqu'elle est considérable, elle est très noire au centre, violette seulement sur les bords. Bientôt elle s'élargit dans la direction des lames celluluses, s'agrandit surtout vers les parties les plus déclives ; peu à peu elle devient moins foncée, verdâtre, puis jaune, et bientôt la peau a repris sa couleur normale. Cette différence de coloration de la peau tient à la décomposition du sang et à la résorption successive de ses éléments.

Quelquefois assez douloureuse, la contusion au premier degré est rarement suivie d'accidents. Le repos, les résolutifs, l'acétate de plomb étendu d'eau, l'eau-de-vie camphrée, sont le plus souvent suffisants pour guérir la maladie.

Les contusions, même assez légères en apparence, causent souvent aux malades des douleurs qui persistent pendant fort longtemps ; alors on les combattra avec des saignées locales, quelquefois même par de larges vésicatoires.

Il arrive quelquefois que les contusions ne sont pas suivies d'ecchymoses ; c'est principalement lorsque les parties contuses siègent au-dessous d'aponévroses très résistantes ; quelquefois l'ecchymose ne paraît qu'au bout de quelques jours : toutes ces différences n'apportent aucune modification dans le traitement.

b. *Contusion au second degré.* — La contusion au second degré diffère de la précédente d'abord [par l'épanchement de sang : celui-ci, en effet, s'échappe de vaisseaux plus volumineux ; au lieu de s'infiltrer dans les mailles du tissu cellulaire, il se réunit en foyers dont l'étendue et le volume varient avec la quantité de sang épanché. Il se forme sous la peau une ecchymose violette comme dans la contusion au premier degré ; mais le mode de guérison n'est pas le même : en effet, le sang se résorbe bien en partie, mais il en reste toujours une quantité notable renfermée dans une espèce de poche qui s'est organisée autour de l'épanche-

ment. Le sérum disparaît par l'absorption ; mais la partie fibreuse persiste souvent et a été considérée comme le point de départ de tumeurs telles que des kystes, des loupes, etc. ; d'autres fois elle peut causer l'inflammation des parties voisines, et déterminer des abcès qui ont été désignés sous le nom d'*abcès sanguins*.

Les symptômes de la contusion au second degré sont assez tranchés : une tumeur molle, fluctuante au centre, dure sur les bords ; cette dureté peut être quelquefois assez considérable pour faire croire à l'existence de fractures avec déplacement ; c'est surtout au crâne qu'on rencontre ce phénomène, qui pourrait faire croire à un chirurgien peu attentif qu'il existe un enfoncement des os. On peut facilement éviter toute erreur en comprimant fortement sur cette partie dure, et elle ne tarde pas à se déprimer. Si l'on touche avec soin le lieu qu'occupait l'épanchement résorbé en partie, on sent sous le doigt une espèce de crépitation analogue à celle qu'on sentirait en frottant de l'amidon entre ses doigts.

Lorsque le foyer sanguin ne présente pas un trop gros volume, lorsque la peau n'est pas trop profondément désorganisée, on peut espérer la résolution ; mais si le foyer est large, si le sang s'est épanché dans une vaste étendue du tissu cellulaire, la terminaison est souvent très fâcheuse, car non seulement un abcès peut survenir, mais encore de larges phlegmons sont souvent la suite de la désorganisation du tissu cellulaire ; la peau, privée des vaisseaux qui la nourrissent, se gangrène. La contusion prend alors tous les caractères d'une plaie avec perte de substance et accompagnée de délabrements très considérables, tels que déchirure et broiement des muscles, décollement des os.

Lorsque l'épanchement est profond, les caractères sont souvent très difficiles à saisir ; on ne sent la fluctuation qu'avec beaucoup de peine ; la peau ne présente de coloration violette que plus tard, au bout de deux ou trois jours. La douleur profonde, l'impossibilité de remuer la partie blessée, pourront apprendre au chirurgien que, bien qu'il n'y ait que des signes peu apparents à l'extérieur, il existe une lésion profonde, à laquelle il devra donner tous ses soins, puisqu'elle peut être suivie d'accidents très graves.

On favorisera autant que possible la résolution, en appliquant des topiques résolutifs sur la partie malade, sous-acétate de plomb, eau-de-vie camphrée étendue d'eau, etc. ; mais il faut éviter de mettre en contact avec les téguments des corps irritants, qui pourraient causer une inflammation de la peau, et par suite

sa perforation ; on évitera par la même raison les saignées locales. Un des meilleurs modes de traitement de la contusion au second degré est la compression ; elle facilite la résolution, détruit l'épanchement sanguin en faisant passer le sang dans le tissu cellulaire, et par conséquent d'une contusion au second degré elle en fait une contusion au premier degré, mais très étendue.

J'ajouterai que la compression est inutile lorsqu'il s'est organisé autour du foyer une membrane qui empêcherait d'étendre le sang sur une large surface. Dans le cas que nous venons de signaler, la quantité de liquide diminue sensiblement par l'absorption de la sérosité ; on facilite alors la résolution par l'application des moyens que nous avons indiqués plus haut. Si le caillot devenait dur, on l'écraserait afin d'en rendre l'absorption plus facile. Dans le cas contraire, il faudrait ouvrir une issue au sang. Mais comme, ainsi que nous l'avons déjà dit, il existe souvent au-dessous des téguments des délabrements très considérables, qu'il faut surtout éviter de mettre en contact avec l'air extérieur, on évitera les larges incisions ; on se servira d'un bistouri à lame étroite, que l'on enfoncera très obliquement à travers la peau, ainsi que nous l'avons dit pour l'ouverture des abcès froids par la méthode sous-cutanée.

Parfois il existe, dans la contusion au second degré, des accidents généraux ; mais ils sont les mêmes que ceux de la contusion au troisième degré ; ils sont seulement moins intenses. Nous allons y revenir dans un instant.

c. *Contusion au troisième degré.* — La contusion au troisième degré est caractérisée par la désorganisation de la peau et des parties sous-jacentes à une profondeur qui s'étend quelquefois à toute l'épaisseur des tissus. C'est ainsi que les muscles, les os, les vaisseaux, peuvent être broyés.

Cette lésion est caractérisée par une douleur profonde, à laquelle succède un engourdissement local et même la perte complète de la sensibilité ; toute la partie contuse est froide, livide, et donne la sensation d'une espèce de pâte homogène formée par la désorganisation de tous les tissus. Bientôt la chaleur revient autour de la partie frappée de mort ; c'est cette inflammation qui doit déterminer la chute de toute la partie blessée. Cette inflammation est la même que celle de la gangrène, et la maladie se comporte absolument comme cette affection. Nous y reviendrons plus tard. (*Voy. Gangrène.*)

Mais ces symptômes locaux sont souvent accompagnés de symptômes généraux, tels qu'un état de stupeur profonde, surtout si l'accident a été accompagné d'un ébranlement violent. Le corps

est couvert d'une sueur froide ; il est pâle ; la sensibilité est considérablement diminuée ; les mouvements, la parole, sont difficiles, et même impossibles ; le pouls est petit, très faible. Quelquefois le malade succombe dans cette première période. Dans le cas contraire, les sens reprennent leurs fonctions ; le pouls se relève ; la partie contuse seule ne recouvre pas la sensibilité : elle est éliminée bientôt par l'inflammation.

Cette espèce de contusion ne présente pas beaucoup d'indications pour le traitement. Il faudra autant que possible réchauffer le malade, réveiller sa sensibilité par des frictions sèches, des stimulants, des cordiaux, etc. ; et lorsque les symptômes de stupeur auront cessé, on pourra, si le pouls est dur, pratiquer une petite saignée du bras, appliquer sur la partie malade des résolutifs, afin de diminuer autant que possible l'étendue de la partie qui doit être éliminée ; et lorsque l'inflammation se sera développée, on la combattra par des émoullents. Quant aux phénomènes qui accompagnent la chute des parties molles et au traitement que la perte de substance nécessite, nous en parlerons à l'article *Gangrène*.

Si un membre était broyé dans toute son épaisseur, on en pratiquerait immédiatement l'amputation. Si un vaisseau d'un calibre important était divisé, il faudrait en faire la ligature.

§ 4. — Plaies contuses.

Les *plaies contuses* peuvent être produites par des corps contondants ordinaires, souvent très lourds, ne jouissant pas d'une grande force d'impulsion ou mus par la poudre à canon. Nous traiterons ici des plaies contuses seulement.

Lorsqu'un corps contondant est mû par une grande vitesse, et que le plan sur lequel reposent les parties molles est assez résistant, au lieu d'une simple contusion, il en résulte une plaie dont les bords sont plus ou moins irréguliers, plus ou moins contus.

Les plaies contuses sont le plus souvent irrégulières, mâchées, donnent peu de sang ; les bords, au contraire, présentent des ecchymoses qui s'étendent plus ou moins loin.

Les parties molles au-dessous de la solution de continuité participent dans une étendue plus ou moins grande à la lésion des téguments. On peut enfin trouver au fond de la solution de continuité tous les désordres que nous avons signalés dans les trois degrés de contusion.

D'autres fois, lorsque le corps qui a déterminé la plaie contuse est anguleux, la plaie participe autant des plaies ordinaires que

de la contusion ; c'est ainsi que des coups de bâton, des pierres lancées avec force, peuvent former une plaie régulière, souvent très nette, peu ecchymosée, saignante. Ces plaies ne doivent pas, à proprement parler, être rangées parmi les plaies contuses ; elles se réunissent quelquefois par première intention sans qu'il y ait élimination de parties désorganisées. Il n'y a point ou peu d'inflammation, mais il arrive quelquefois que dans les cas les plus simples celle-ci se développe ; c'est alors qu'on voit survenir, lorsque la lésion est profonde, des étranglements qu'il faut débarrasser, des érysipèles phlegmoneux très graves. Lorsqu'au contraire les bords de la plaie sont profondément désorganisés, l'inflammation se termine par la gangrène d'une portion des parties contuses, et la guérison ne peut s'obtenir qu'après la chute des escarres ; elle suit la même marche que les plaies qui suppurent et que celles avec perte de substance. Enfin, lorsque la désorganisation s'étend sur une large surface, il survient une inflammation violente qui détermine l'élimination non seulement des parties désorganisées, mais encore des parties qui sont saines, car le plus souvent la suppuration s'en empare ; beaucoup plus rarement cette inflammation se termine par résolution.

Un phénomène que l'on rencontre souvent dans les plaies contuses est le décollement de la peau. Celle-ci, en effet, lorsque le corps contondant tombe obliquement sur le tissu, se déchire ; mais toute la partie des téguments qui se trouve dans la direction de l'agent contondant se trouve entraînée par lui ; elle se plisse, se décolle dans une étendue plus ou moins grande ; les petits vaisseaux qui vont s'y rendre se déchirent ; il y a un épanchement de sang qui s'oppose à son recollement, qui provoque la suppuration, la destruction des petits vaisseaux qui allaient se rendre aux téguments, et bientôt la gangrène de la peau succède à cette série de phénomènes.

Tous les accidents que nous avons signalés en décrivant la contusion, tels que la déchirure et la désorganisation des muscles et des vaisseaux, les fractures et même le broiement des os, peuvent compliquer les plaies contuses. Nous ne nous y arrêtons pas.

Les plaies contuses sont plus graves que les plaies par instruments piquants et tranchants. Rarement, mais quelquefois, ainsi que nous l'avons vu, elles peuvent se réunir par première intention ; mais, lorsqu'on tente la réunion immédiate, il faut avoir soin de ne pas trop rapprocher les bords de la plaie, car l'inflammation qui succède si souvent aux plaies contuses pourrait déterminer de graves accidents. Si la peau était décollée et si les lambeaux

ne présentaient pas, ainsi que les parties molles sous-jacentes, d'altérations graves, il faudrait les remettre en place et les maintenir fixes, soit avec des bandelettes agglutinatives, soit avec des points de suture assez distants les uns des autres, si le lambeau tendait à retomber par son propre poids. Ce précepte ne doit pas être oublié dans les plaies à lambeau des téguments du crâne.

S'il existait un épanchement de sang sous la peau décollée, il serait nécessaire de faire de nombreuses incisions, tant pour faire sortir le sang qui s'opposerait au recollement de la peau que pour donner issue à la suppuration.

Quant à l'écrasement des muscles, des os, il faudrait le combattre par un traitement approprié. Les irrigations continues d'eau froide et d'eau tiède sont les moyens qu'on devrait employer pour prévenir l'inflammation consécutive : cette thérapeutique a été suivie d'un très grand succès lorsque les contusions étaient accompagnées de lésions même les plus graves, telles que fractures comminutives des os, lésions des articulations. (Voy. *Irrigations*, p. 36.)

§ 5. — Plaies par arrachement.

Toutes les parties saillantes du corps peuvent être arrachées. Cet arrachement peut être complet ; quelquefois il n'est que partiel.

C'est principalement aux membres que l'on observe des plaies par arrachement. On les rencontre au niveau des articulations.

Ces plaies sont remarquables par l'irrégularité de la solution de continuité, le peu de douleur qui les accompagne et le défaut d'écoulement de sang.

L'inégalité de la plaie se comprend parfaitement bien quand on songe à la résistance différente que présentent les parties molles et à la rétraction qui se manifeste dès que la solution de continuité est produite. Ainsi les ligaments sont les premiers à se rompre, puis les tendons, enfin les muscles, les nerfs. Les vaisseaux et la peau se rompent en dernier.

L'inégalité de résistance et de contractilité des tuniques artérielles explique d'une manière très satisfaisante l'absence d'hémorragies. En effet, les tuniques interne et moyenne se rompent les premières ; l'externe, au contraire, plus résistante, se rompt la dernière ; longtemps après les deux premières elle s'allonge en un long tube dont le sommet est effilé, tordu lui-même, de telle sorte que le sang ne peut couler au dehors. Ajoutez à cela que les artères possèdent encore la propriété de se rétracter, et qu'elles

ne tardent pas à se trouver cachées dans l'épaisseur des tissus, ce qui apporte encore un obstacle à l'hémorrhagie.

La lenteur avec laquelle la peau se rompt, sa contractilité, que nous avons vue être très considérable, rendent presque toujours saillants à l'extérieur les muscles, les tendons, et surtout les nerfs.

Souvent les tendons se trouvent entraînés avec les organes sur lesquels ils sont arrachés : cette particularité s'observe surtout aux doigts et aux orteils. M. le professeur Nélaton a déposé au musée Dupuytren plusieurs pièces sur lesquelles on peut observer une lésion de ce genre.

Les plaies par arrachement ne sont graves que par la mutilation qui en est la suite, rarement il survient des accidents inflammatoires considérables ; elles se réunissent souvent par première intention, et la suppuration qui les accompagne cause peu de symptômes alarmants. Elles ne provoquent pas le développement d'accidents généraux comme les plaies contuses et les plaies par armes à feu : ainsi on ne rencontre jamais cette stupeur si commune dans les lésions dont nous venons de parler.

Le traitement en est très simple, il suffit d'égaliser les bords de la plaie, de réséquer les parties d'os dénudés et de réunir par première intention.

Les plaies par arrachement incomplet sont accompagnées de symptômes beaucoup plus graves. Elles sont souvent accompagnées de luxations ; elles diffèrent des précédentes par les accidents qui les accompagnent pendant le traitement : c'est ainsi que l'on voit la mort survenir très souvent à la suite de lésions de cette nature. Quoique la solution de continuité soit quelquefois bornée à la peau, l'inflammation pénètre très souvent dans les articulations.

Leur traitement est le même que celui des précédentes. On doit tâcher d'obtenir la réunion immédiate. Une médication antiphlogistique énergique, les irrigations continues d'eau froide, seront les moyens qui devront être employés pour prévenir l'inflammation.

§ 6. — Plaies par morsures.

Les plaies par morsures présentent une très grande analogie avec les plaies contuses. Il faut seulement remarquer que le plus souvent il existe une série de contusions disposées sur deux lignes parallèles, contusions qui, en apparence, ne présentent pas de gravité, mais qui, par leur multiplicité et par leur profondeur,

peuvent fort souvent causer de très graves accidents, tels que des phlegmons extrêmement étendus : les morsures de cheval sont dans ce cas.

Les morsures de chien sont moins graves que les précédentes quand les tissus n'ont pas été déchirés et mâchés par l'animal. Elles se réunissent quelquefois par première intention ; d'autres fois elles suppurent, mais donnent rarement lieu à des phlegmons considérables.

Les morsures par les dents de l'homme paraissent tenir le milieu entre les deux précédentes ; elles peuvent causer des phlegmons très étendus.

Le traitement de ces plaies est fort simple ; il est le même que celui des plaies contuses. S'il existait quelques lambeaux mâchés et fortement contus, il faudrait les exciser ou attendre que la suppuration les eût détachés. Une surveillance active est nécessaire à la suite des plaies par morsure, car il ne faut pas perdre de vue qu'elles sont souvent suivies de phlegmons : aussi ne devra-t-on pas hésiter à pratiquer de longues incisions afin de prévenir ces complications dangereuses.

§ 7. — Plaies empoisonnées.

Les plaies que nous avons étudiées successivement peuvent être compliquées de la présence de corps étrangers. Nous avons vu comment on en faisait l'extraction et comment on devait en faciliter la sortie. Mais quelquefois des virus peuvent être portés dans nos tissus et occasionner la mort par un véritable empoisonnement, ou causer par inoculation des affections formidables, et dont l'art peut très rarement se rendre maître : telles sont les *plaies empoisonnées*. Nous les diviserons :

1° En *plaies empoisonnées proprement dites*. Ce sont celles dans lesquelles un véritable poison déposé sur la surface d'un instrument tranchant, et le plus souvent piquant, est introduit dans nos tissus.

2° Les *plaies envenimées*, celles dans lesquelles un venin, produit de sécrétion chez certains animaux, pénètre dans les chairs en même temps que les aiguillons ou les dents de ces mêmes animaux.

3° Enfin les *plaies virulentes*, celles qui introduisent dans l'économie un virus morbifique accidentel développé chez certains animaux et même chez l'homme.

A. Plaies empoisonnées proprement dites.

On n'a que bien rarement occasion maintenant d'observer des plaies empoisonnées ; ce n'est que chez les sauvages que l'on voit les armes de guerre, et surtout les flèches, couvertes d'un poison très actif, qu'ils tirent du règne végétal. Les seules plaies empoisonnées que nous rencontrons assez souvent sont celles qui sont faites par des instruments qui ont servi aux travaux anatomiques. Nous avons déjà parlé de piqûres anatomiques, page 300 et suivante, nous n'y reviendrons pas.

B. Plaies envenimées.

Nous avons dit qu'à cette espèce de plaies appartenait les lésions produites par des morsures ou des piqûres d'animaux jouissant de la propriété de sécréter un liquide délétère qui agit sur l'économie avec une rapidité plus ou moins grande. Les unes sont produites par des insectes : telles sont les piqûres de la guêpe, de l'abeille, du frelon, etc. ; d'autres par des arachnides, la tarentule, les scorpions ; d'autres, enfin, par des reptiles, les vipères, les serpents à sonnettes, etc.

1° Les *piqûres d'insectes*, lorsqu'elles ne sont pas trop nombreuses, ne présentent pas de gravité, mais elles peuvent, lorsqu'elles sont en nombre assez considérable, causer la mort par la douleur excessivement intense qu'elles déterminent. Une douleur très vive, accompagnée d'un peu de gonflement, est le seul symptôme qui se manifeste ; il se dissipe au bout de très peu de temps : quelques heures suffisent pour faire disparaître tous les accidents. Si l'aiguillon était resté, il faudrait le retirer avec de grandes précautions et enlever préalablement la petite vésicule de sa base, qui contient encore du venin qui serait susceptible d'être versé dans la plaie.

Des applications réfrigérantes suffisent pour calmer les accidents ; si cependant ceux-ci étaient trop intenses, des émoullients et des narcotiques deviendraient nécessaires.

2° Les *piqûres par les arachnides* sont un peu plus graves que celles qui sont produites par les insectes.

On a rapporté à la piqûre de la tarentule des contes absurdes. Ainsi, disait-on, les individus piqués avaient une très grande propension à danser, et l'on ne pouvait calmer l'excitation du malade qu'en lui procurant les moyens de satisfaire ses desirs ; la musique était le remède qu'il fallait employer. Le charlatanisme a pu seul faire supposer l'existence de symptômes aussi bizarres ;

mais toujours est-il que les piqûres de tarentules peuvent causer quelques accidents inflammatoires, accompagnés de quelques symptômes généraux. Mais la piqûre de ces animaux n'a pas une grande gravité.

Le scorpion présente à l'extrémité de sa queue un aiguillon percé d'une gouttière, à la base de laquelle, dans la dernière articulation de la queue, se trouve une glande qui sécrète du venin. La piqûre du scorpion d'Europe n'est pas grave, elle détermine au plus quelques phlyctènes, avec un peu de gonflement de la peau et quelques symptômes fébriles. Mais le scorpion d'Afrique et le scorpion roussâtre sont plus dangereux; leur blessure peut être quelquefois suivie d'accidents. Du reste, la piqûre de ces animaux sera traitée comme les autres plaies envenimées.

3° Les piqûres des reptiles. 4° Les morsures de vipères sont à peu près les seules que l'on ait occasion d'observer chez nous. Les accidents que cause la morsure de ces animaux sont dus à un venin sécrété par une petite glande située en arrière de l'œil, qui communique par un petit canal avec une espèce de dent canaliculée, renversée habituellement en arrière, mais qui se redresse lorsque les mâchoires se rapprochent. Ces dents, désignées sous le nom de *crochets à venin*, pénètrent dans les tissus et y versent le liquide venimeux qui cause les accidents dont nous allons parler.

« La morsure de la vipère (1) est promptement suivie d'accidents dont les uns sont locaux et les autres généraux. Mais c'est toujours par les premiers que le désordre commence. Le blessé éprouve à l'instant même, dans l'endroit de la morsure, une douleur vive qui, comme un trait de feu, se répand dans tout le membre et même dans les organes intérieurs. Peu à peu l'endroit blessé se tuméfié, devient rouge; quelquefois la tuméfaction se borne aux environs de la plaie, mais le plus souvent elle s'étend au loin, gagne tout le membre qui a été mordu, et même le tronc. Souvent il découle de la plaie une liqueur sanieuse et il s'élève dans les environs des phlyctènes analogues à celles de la brûlure. Mais bientôt la douleur diminue beaucoup, la tension inflammatoire dégénère en un empatement mou et œdémateux; la partie devient froide, et la peau se couvre de grandes taches livides et comme gangréneuses.

» Les accidents généraux ne tardent pas non plus à se manifester. Le malade éprouve des angoisses, des faiblesses, de la difficulté à respirer, des sueurs froides et abondantes. Le pouls

(1) Boyer, *Maladies chirurgicales*, t. 1, p. 338.

» se concentre, devient petit et inégal; l'œil se trouble; la raie son s'égare; souvent il survient des vomissements, quelquefois des déjections bilieuses abondantes, des sueurs froides, presque toujours une jaunisse universelle et des douleurs vives autour de l'ombilic.

» Ces accidents se présentent quelquefois de la même manière chez tous les sujets, à quelques différences près; ils dépendent de la sensibilité et du tempérament de la personne mordue, de la température plus ou moins élevée de l'atmosphère, de la plus ou moins grande force de la vipère, du nombre de blessures qu'elle a faites et de son volume, en raison directe desquels se trouve ordinairement la quantité de venin qu'elle communique. Le plus ou moins de profondeur de la plaie doit encore entrer en considération, surtout si elle a son siège dans les parties nerveuses. En général, les personnes faibles, cacochymes, pusillanimes, qui ont l'estomac plein, éprouvent des accidents plus prompts et plus graves que les hommes forts, vigoureux et qui voient le danger sans s'effrayer. Plusieurs morsures sont plus dangereuses qu'une seule. Enfin on a remarqué que le poison de la vipère était plus actif en été qu'au printemps.

A moins que les morsures de la vipère n'aient été très nombreuses, que la quantité de venin inoculé ne soit considérable, ou que la plaie ne siège dans le voisinage d'organes importants, il est rare que la mort soit la suite de cette blessure, quand bien même on n'y aurait pas porté remède. Mais comme les accidents se dissiperaient plus lentement, et que le venin pourrait réagir sur la constitution du malade, il faut les combattre par un traitement actif. Outre les moyens dont nous allons parler tout à l'heure et qui sont propres à toutes les plaies empoisonnées, l'ammoniaque a surtout été préconisée contre la morsure de la vipère; nous en avons déjà dit quelques mots page 305. Non seulement ce remède doit être appliqué dans la blessure, mais encore administré à l'intérieur, à la dose de quelques gouttes, de deux heures en deux heures.

2° Dans les régions équatoriales, on a souvent occasion d'observer des morsures de plusieurs espèces de serpents, dont le venin agit avec une activité telle qu'il tue presque instantanément: tels sont les *crotales* ou *serpents à sonnettes*, les *trigonocéphales*, etc. Nous ne nous arrêterons pas sur ces blessures, auxquelles il est à peu près impossible de porter remède. Je ne parlerai que de cet industriel qui, débarquant au Havre avec trois serpents à sonnettes, a été mordu par l'un d'eux, et qui, malgré

une forte ligature appliquée au-dessus de la plaie et la cautérisation pratiquée au bout d'un quart d'heure, n'en succomba pas moins neuf heures après l'accident.

C. Plaies virulentes.

Nous décrirons ici les plaies qui inoculent des virus morbifiques : telle est l'inoculation du virus de la rage, de la morve et de la syphilis.

1^o *Inoculation du virus de la rage.* — La rage se développe principalement chez le chien et chez le loup d'une manière spontanée ; mais ces animaux peuvent la porter chez tous les animaux qu'ils mordent. Les accidents de la rage ne se manifestent pas aussitôt après l'accident, la plaie au contraire suit absolument la même marche que les autres plaies par morsures ; mais au bout de trente-cinq à quarante jours, les accidents se développent, la cicatrice devient rouge, œdémateuse, s'ouvre et donne issue à un liquide sanieux. Si elle n'est pas cicatrisée, la suppuration devient de mauvaise nature. D'autres fois les cicatrices ne présentent aucun changement ; mais les symptômes généraux ne tardent pas à se manifester. « Le malade (1) devient triste, mélanco-lique ; son teint éprouve une altération remarquable ; son sommeil est interrompu par des rêves effrayants. Il éprouve souvent une horripilation générale. Il ressent une chaleur, une espèce de frémissement qui, de la partie mordue, s'étend à toutes les parties du corps, et semble s'arrêter particulièrement à la poitrine et à la gorge. Le pouls est quelquefois alors petit et serré. Bientôt les symptômes augmentent, une fièvre nerveuse très intense s'allume ; il y a chaleur brûlante et incommodée à l'épigastre ; souvent le malade vomit avec abondance une bile verte et porracée ; le visage est rouge, la voix forte, le regard farouche et étonné, la respiration laborieuse, le pouls dur, tendu, fort, précipité ; des sanglots involontaires et des soupirs profonds se font entendre. Il survient plus tôt ou plus tard une répugnance invincible pour la boisson, ou si cette répugnance n'existe pas, un état convulsif des muscles du pharynx empêche le malade d'avaler ; mais chez la plupart cette horreur des liquides a lieu ; les yeux sont brillants, la pupille est dilatée et immobile. » Des accès de fureur se manifestent ; en général, les malades savent les prévoir, avertissent les personnes qui les entourent et se laissent lier. Mais ces symptô-

(1) Boyer, *loc. cit.*, p. 351.

mes ne tardent pas à augmenter d'intensité : un refroidissement des extrémités, une faiblesse et un abattement considérables, succèdent aux accès de fureur, et, au bout de trois ou quatre jours, le malade succombe. La rage développée est à peu près au-dessus des ressources de l'art, mais on peut la prévenir en cautérisant les plaies aussitôt après les morsures. La cautérisation doit être immédiate et énergique ; il faut la pratiquer partout, sur les gros vaisseaux, sur l'œil, etc., sauf à avoir recours plus tard aux moyens nécessaires qui arrêtent les accidents qu'elle pourrait déterminer. On devra d'autant moins hésiter que toujours la rage se développe quand du virus est inoculé, et que l'individu est toujours préservé de cette affreuse maladie quand la cautérisation est faite assez profonde et en temps convenable.

2^o *Inoculation du virus de la morve.* — Il est aujourd'hui bien démontré que cette affreuse maladie peut se transmettre du cheval à l'homme, de l'homme à l'homme. Après une incubation de quelques jours, un engorgement des vaisseaux lymphatiques, une inflammation diffuse du tissu cellulaire sous-cutané, se manifestent. L'écoulement nasal, des douleurs arthritiques et musculaires, des pustules gangréneuses de la peau, des collections purulentes dans le tissu cellulaire sous-cutané et dans l'épaisseur des muscles, sont les symptômes qui accompagnent presque toujours la morve. Une fois développée, elle est au-dessus des ressources de l'art : aussi faut-il avoir soin de la prévenir par une cautérisation profonde de la plaie.

3^o *Inoculation du virus de la syphilis.* — Je n'aurais pas parlé de cette lésion si chaque jour on n'était exposé dans les hôpitaux à contracter cette affection, soit en se blessant avec des instruments ayant servi à ouvrir des bubons, soit en touchant avec son doigt excorié des surfaces couvertes de chancres. Si l'inoculation faite par le chirurgien est rarement suivie d'accidents, parce que celui-ci a l'œil tendu vers la plaie qu'il a produite, il n'en est pas de même de celle qui a été contractée dans les conditions dont nous avons parlé tout à l'heure. Les malheurs qu'on a eus à déplorer ces années dernières doivent rendre les chirurgiens aussi prudents que possible et les engager à s'entourer de grandes précautions.

D. Traitement des plaies empoisonnées.

Tous les moyens qui ont été conseillés pour empêcher l'absorption des virus ne sont pas également bons, mais on doit toujours les employer, ne serait-ce que pour arrêter l'absorption et attendre qu'un moyen plus énergique soit appliqué.

Le *lavage des plaies* est le premier soin que l'on doit prendre ; il enlève, en effet, une grande partie de la matière virulente. La *pression* sur les parties latérales fera encore sortir une assez grande quantité de matière délétère, pour qu'on ne doive pas la négliger. La *succion* peut quelquefois suffire pour entraîner tout le poison, en attirant le sang et la lymphe au dehors. Enfin les *ventouses* rempliront à peu près le même but, mais d'une manière moins énergique que la succion. Les ventouses, cependant, peuvent rester appliquées pendant longtemps ; le virus, se trouvant par la raréfaction de l'air maintenu à la surface de la plaie, ne sera pas absorbé pendant tout le temps que la cloche restera appliquée.

La *compression circulaire* pratiquée sur un membre s'opposant au retour du sang veineux et de la lymphe, peut empêcher l'absorption. M. le professeur Bouillaud a pu à son gré arrêter et reproduire alternativement les phénomènes d'absorption, en appliquant la compression circulaire et en l'enlevant successivement.

Mais le procédé le plus sûr est la *cautérisation* faite avec le cautère actuel, ou avec les caustiques solides ou liquides. Ils détruisent, en effet, complètement les virus, et lorsqu'elle est bien faite, l'absorption devient impossible. (Voyez *Cautérisation*, page 296 et suivantes.) On applique quelquefois une ou plusieurs ventouses avant de pratiquer la cautérisation. L'*excision des parties* prévient l'absorption en enlevant le virus, mais la cautérisation est plus sûre. On l'emploie aussi avec la cautérisation ; mais celle-ci est suffisante dans les circonstances où l'excision serait utile. Il n'est donc pas nécessaire de faire souffrir deux fois le malade.

Quant à l'*électricité*, au moyen de laquelle M. Pravaz a neutralisé le virus de la rage chez les chiens, elle n'a été appliquée qu'une seule fois sur l'homme : elle n'a pas été suivie de succès. On ne sera pas tenté de reproduire des expériences qui, si elles échouent, causent nécessairement la mort des sujets.

§ 8. — Accidents qui peuvent compliquer les plaies.

Nous avons dit que les phénomènes qui accompagnaient les plaies pouvaient, lorsque les symptômes qui les caractérisent étaient portés à un haut degré, causer des accidents, de véritables complications : ce sont l'*hémorrhagie*, la *douleur*. D'autres accidents ne sont que des complications des accidents consécutifs : tels que l'*inflammation*, l'*infection purulente*. Nous allons

étudier les diverses complications des plaies ; mais nous nous occuperons spécialement des hémorrhagies, qui, plutôt que les autres, sont des accidents auxquels il faut remédier immédiatement. Quant aux autres complications, comme elles ne nécessitent que rarement des pansements particuliers, nous n'en dirons que quelques mots, n'en parlant que pour laisser le moins possible de lacune dans l'histoire des solutions de continuité.

A. Hémorrhagies.

Les hémorrhagies surviennent souvent à la suite des plaies par instruments tranchants ; car les piqûres déplacent les tissus, les écartent sans les diviser ; les plaies contuses, surtout les plaies d'armes à feu, déterminant une désorganisation autour des vaisseaux qui empêche le sang de s'écouler au dehors, sont rarement accompagnées d'hémorrhagies, surtout d'*hémorrhagies primitives*. Ce n'est que plus tard, lorsque l'inflammation a éliminé les escarres, que l'hémorrhagie paraît ; elle est appelée *hémorrhagie consécutive*.

L'hémorrhagie est *artérielle*, *veineuse* ou *capillaire*, suivant la nature des vaisseaux blessés. Leurs symptômes étant très différents, les accidents qui les accompagnent étant très variables, nous allons successivement donner les divers caractères de chacune de ces hémorrhagies.

1^o *Hémorrhagie artérielle*. — Cette espèce d'hémorrhagie est caractérisée par un écoulement de sang rouge, vermeil, par jets saccadés, isochrones aux battements du pouls. Si l'on comprime entre la plaie et le cœur, l'hémorrhagie s'arrête. La compression entre la plaie et les extrémités n'apporte que peu ou point de changements dans la quantité de sang qui s'écoule. Il est impossible de percevoir les pulsations artérielles au-dessous du point divisé.

Examinons maintenant chacun de ces phénomènes, étudions leurs causes, et nous verrons que dans certains cas quelques uns peuvent manquer, et que dans d'autres ils se modifient d'une manière fort remarquable.

Si un gros vaisseau se trouve blessé à la racine d'un membre, vers un point où il existe peu de vaisseaux anastomotiques, si l'artère est complètement divisée, si la plaie est largement béante, nous trouverons tous les caractères que nous venons de signaler.

Mais si la lésion existe beaucoup plus bas sur le sommet du membre, sur la radiale, par exemple, le bout supérieur donnera

un jet de sang saccadé, isochrone aux battements du cœur, rouge vermeil. Le bout inférieur, recevant de l'artère cubitale une grande quantité de sang par les anastomoses de la paume de la main, donnera également un jet de sang rouge saccadé, mais peut-être un peu moins rouge que celui du bout supérieur. La compression entre la plaie et le cœur sur la radiale fera cesser l'écoulement de sang par le bout supérieur; la compression entre la plaie et les extrémités fera cesser l'écoulement par le bout inférieur.

Si les anastomoses ne sont pas aussi larges que celles de la radiale avec la cubitale, le bout inférieur laissera passer aussi une certaine quantité de sang; mais il sera beaucoup plus noir, et coulera en nappe.

On conçoit que dans ces deux cas, surtout dans le premier, il sera possible de sentir les pulsations artérielles au-dessous de la plaie.

Si un vaisseau ne se trouve divisé qu'en partie, une portion du sang s'écoulera vers la partie inférieure; l'autre s'échappera par la plaie en jets de volume variable, saccadés, isochrones aux battements du cœur: il sera encore possible de sentir les pulsations artérielles au-dessous de la plaie. Si l'on comprime entre la plaie et le cœur, l'écoulement de sang s'arrêtera. La compression entre le cœur et les capillaires augmentera l'écoulement.

Enfin la plaie des téguments peut être assez étroite pour empêcher le sang de s'écouler entièrement au dehors. Alors, arrêté par les inégalités de la solution de continuité, il coulera en nappe; mais la plus grande partie passera le long de la gaine des vaisseaux, dans les mailles du tissu cellulaire, qu'elle distendra, déchirera, et la peau sera violette, tendue, gonflée; il sera impossible de sentir à travers les pulsations des vaisseaux divisés; la tumeur sera agitée de battements profonds, expansifs, isochrones aux battements du cœur. Cette sensation sera d'autant plus facile à percevoir que la distension de la peau sera moins considérable.

Si l'on comprime la tumeur, on fera sortir une quantité quelquefois considérable de sang; dans quelques circonstances, le sang s'écoulera spontanément en jet ou en nappe, mais seulement lorsque la réaction des parois du foyer ou la contraction musculaire rétrécira la cavité dans laquelle le sang s'est accumulé.

Rarement l'hémorrhagie artérielle s'arrête seule; ce n'est que lorsque la plaie est très étroite et que le sang se coagule à travers les fibrilles du tissu cellulaire, et forme par son caillot une espèce de bouchon qui s'oppose à sa sortie. Lorsque les tuniques du vaisseau sont complètement divisées elles se rétractent inégalement, on peut encore espérer voir l'hémorrhagie se suspendre.

Des syncopes longtemps prolongées arrêtent quelquefois l'écoulement du sang.

2° *Hémorrhagie veineuse.* — L'hémorrhagie veineuse est caractérisée par un écoulement de sang noir en jet continu ou en nappe. L'écoulement cesse lorsqu'on comprime entre la plaie et les capillaires; il augmente lorsqu'on comprime entre la plaie et le cœur ou que l'on fait contracter les muscles d'où viennent les vaisseaux blessés.

Si une veine volumineuse est divisée entièrement, et si les bords de la plaie permettent au sang de s'échapper facilement au dehors, les caractères que nous avons indiqués plus haut existent tous; mais si une partie seulement du calibre du vaisseau est divisée, une partie de la colonne du sang remonte vers le cœur; l'autre partie coule en nappe par les bords de la plaie. Si l'on comprime entre la plaie et le cœur, tout le sang s'échappera par la plaie en formant un jet dont le volume sera en raison de la grandeur de l'incision. C'est ce phénomène qui se passe dans la phlébotomie au pli du bras.

Si les bords de la plaie ne sont pas parallèles à ceux de la veine, le sang s'épanche dans le tissu cellulaire et forme ce qui a déjà été désigné sous le nom de thrombus.

Le plus souvent l'hémorrhagie veineuse s'arrête spontanément.

3° *Hémorrhagie capillaire.* — L'écoulement de sang à la suite des hémorrhagies capillaires n'est jamais très considérable, à moins qu'il n'existe quelques prédispositions particulières. On a observé des individus auxquels des hémorrhagies capillaires survenues à la suite de blessures insignifiantes ont causé la mort. Sanson en rapporte un assez grand nombre de cas dans sa thèse de concours (*Hémorrhagies traumatiques*, in-8°, 1836). Nous ne parlerons pas de ces cas exceptionnels, très rares.

Le sang qui s'écoule par les vaisseaux capillaires est plus rouge que le sang veineux, moins rouge que le sang artériel; il s'écoule en nappe. Nous avons dit plus haut, quelles étaient les causes de la prédominance du sang rouge sur le sang noir dans les hémorrhagies capillaires. Nous ne nous y arrêterons pas davantage.

Il est important de noter que pour toutes les hémorrhagies le sang a d'autant moins de tendance à s'arrêter que les hémorrhagies ont été plus considérables, qu'elles se sont succédées avec une plus grande rapidité. En effet, le sang est plus séreux; il entre dans sa composition une bien moins grande quantité de fibrine; le caillot se forme beaucoup plus difficilement.

Le pronostic des hémorrhagies varie avec la nature du vaisseau blessé : ainsi les hémorrhagies artérielles sont-elles beaucoup plus graves que les hémorrhagies veineuses ; avec le calibre du vaisseau , plus graves par une artère volumineuse que par une autre qui l'est moins.

Les plus dangereuses de toutes les hémorrhagies externes sont celles qui tiennent à la lésion de la veine principale d'un membre, la fémorale, par exemple, la jugulaire interne, etc. ; elle est même plus grave que celle de l'artère correspondante, la fémorale, la carotide interne ; car si au moyen d'une ligature on peut arrêter l'hémorrhagie artérielle, la circulation se trouve bientôt rétablie par les anastomoses ; la circulation veineuse, au contraire, se rétablit plus difficilement, ou du moins n'en a pas le temps, car l'oblitération du vaisseau détermine des accidents qui enlèvent le malade en peu de temps.

Les hémorrhagies des cavités splanchniques sont le plus souvent, à cause de la situation des vaisseaux, au-dessus des ressources de l'art.

Traitement. — Un grand nombre de moyens ont été conseillés pour arrêter les hémorrhagies ; ils ne sont pas tous également efficaces ; tous ne peuvent pas être employés dans tous les cas. Nous allons, en les décrivant, faire connaître les indications qui réclament l'emploi de tel ou tel procédé.

1° *Absorbants.* — La charpie, l'éponge fine et sèche, l'agaric de chêne, les toiles d'araignée, sont souvent employés pour arrêter les hémorrhagies. Chacune de ces substances n'agit pas d'une manière spéciale ; il en est de même des poudres inertes, telles que la colophane, que l'on place quelquefois à la surface d'une plaie saignante ; elles forment avec le sang une espèce de magma solide, qui n'arrête le sang qu'en apportant à son écoulement une digue qu'il ne peut franchir. Ce moyen ne peut agir, lorsque l'écoulement de sang est un peu considérable, que quand la compression lui vient en aide. A moins que l'on n'emploie des poudres que l'on peut facilement introduire dans le fond des solutions de continuité, les substances absorbantes doivent être assez souples pour s'adapter à la forme des parties : c'est ainsi qu'il faut, lorsque l'agaric présente une résistance assez grande, le frotter entre les doigts afin d'augmenter sa souplesse.

Les absorbants ne peuvent être mis en usage que pour arrêter une hémorrhagie capillaire ; encore faut-il que celle-ci soit peu considérable. L'agaric de chêne, dont on fait l'amadou, agit non seulement en absorbant les liquides, mais encore par le nitrate de potasse que l'on y incorpore,

2° *Réfrigérants.* — Ils diminuent le calibre des vaisseaux ouverts en déterminant sur les vaisseaux et sur les parties molles une espèce de crispation. En effet, toutes les plaies exposées au contact d'un corps froid tendent à se resserrer. C'est ainsi qu'on voit souvent des plaies qui, exposées au contact de l'air, ne donnaient pas de sang ; mais aussitôt que le pansement était fait, que la plaie était échauffée, on a vu l'hémorrhagie reparaitre, puis cesser aussitôt qu'on avait enlevé l'appareil. L'eau froide est souvent employée pour arrêter les hémorrhagies. On a reproché aux réfrigérants de causer une réaction vive qui déterminait une inflammation quelquefois très intense ; mais leur plus grand inconvénient est de permettre à l'hémorrhagie de reparaitre aussitôt qu'on en a cessé l'emploi. C'est ici le lieu de parler d'un précepte que les aides ne doivent pas oublier lorsque l'on fait une opération : de laver les parties avec de l'eau froide, afin de diminuer l'écoulement de sang. Lorsqu'au contraire l'opération étant terminée, on fait le pansement, la plaie sera lavée avec de l'eau tiède ; par cette précaution, le sang, que la constriction des parties avait empêché de couler, s'échappera par des vaisseaux que l'application d'une douce chaleur rendra perméables ; ils pourront être liés, et les hémorrhagies consécutives en deviendront d'autant moins fréquentes.

3° *Styptiques.* — *Astringents.* — Les solutions de *sulfate de fer* et de *cuivre*, l'*alcool*, l'*eau de Rabel* et l'*eau vinaigrée*, sont les styptiques le plus souvent usités ; ils agissent en resserrant les tissus et par conséquent le calibre des vaisseaux, et en facilitant la coagulation du sang. Ils présentent, comme on le voit, beaucoup d'analogie avec les réfrigérants ; on leur a reproché les mêmes inconvénients. Ils sont en général employés à l'état liquide ; on les applique quelquefois à l'état pulvérulent. C'est la poudre d'alun dont on fait le plus fréquent usage. Les eaux hémostatiques, dont on a si longtemps abusé la crédulité du public, ne sont autre chose que des liquides styptiques qui resserrent les tissus et facilitent la coagulation du sang ; elles n'ont pas de plus grandes vertus que les liquides que nous avons mentionnés au commencement de cet alinéa.

Les réfrigérants, les styptiques, ne peuvent être mis en usage que pour arrêter des hémorrhagies capillaires ; il ne faut jamais compter sur leur action lorsque le calibre des vaisseaux divisés est assez considérable.

4° *La compression.* — On peut arrêter les hémorrhagies au moyen de la compression. Elle peut être faite perpendiculaire-

ment au vaisseau : c'est la *compression directe* ; ou parallèlement au vaisseau : c'est la *compression latérale*.

La compression peut se faire au moyen des doigts d'un aide ; mais alors elle ne peut être que provisoire ; il en est de même d'une pelote que l'on maintient sur le vaisseau. Pour établir une compression définitive, on se sert de compresses graduées plus ou moins épaisses, de bourdonnets de charpie, de disques d'agaric superposés en pyramide, etc. Mais il est trois appareils spécialement employés pour faire la compression : ce sont le *garrot*, le *touriquet* et le *compresseur*.

1° Le *garrot* n'est autre chose qu'un lien circulaire fortement serré au moyen d'un bâtonnet que l'on fait tourner, afin de diminuer la largeur du lien, en le tordant. L'application du garrot a été très perfectionnée : ainsi, comme, pour diminuer le calibre d'un vaisseau, il était nécessaire, par ce procédé, de serrer très fortement les parties molles, on a placé entre le lien circulaire et les parties molles, en avant du vaisseau, une compresse graduée sur laquelle la compression se ferait principalement ; sur la partie opposée à la compresse graduée, on met une lame de corne, d'ivoire, afin de donner un point d'appui au bâtonnet. Cette plaque doit s'adapter sur les parties molles dans une assez grande étendue, afin d'empêcher le plissement de la peau qui pourrait résulter de la constriction du lien.

2° Le *touriquet* a été imaginé au commencement du dernier siècle (1718) par J.-L. Petit ; il a été perfectionné en Angleterre, en Allemagne, en France, et présente sur le garrot l'avantage d'exercer la compression sur une partie beaucoup moins étendue, sur le vaisseau seulement, et de pouvoir être appliqué à demeure, tandis que le garrot doit toujours être surveillé et même maintenu par un aide : aussi cet instrument a-t-il rendu l'emploi du garrot beaucoup plus rare, et l'on n'emploie plus ce dernier que lorsqu'on manque de touriquet, car ce dernier peut être facilement improvisé ; il suffit, en effet, d'un lien circulaire et d'un morceau de bois qu'il est facile de rencontrer partout.

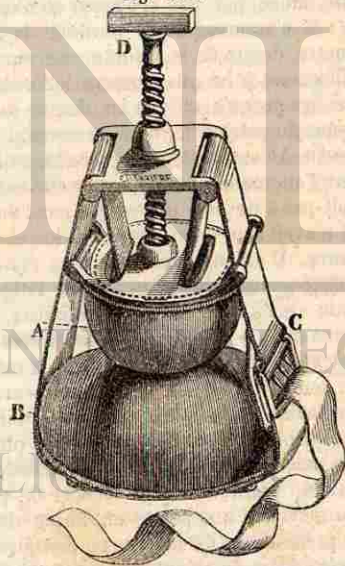
Le touriquet (fig. 172) se compose : 1° d'une plaque garnie de coussins destinés à garantir les parties sur lesquelles elle repose ; 2° d'une seconde plaque mobile à l'aide d'une vis, et qui en s'éloignant de la première entraîne un lacs qui à son tour affaisse la pelote compressive sur le vaisseau, et par conséquent le comprime. La plaque inférieure a une étendue transversale de 12 centimètres environ ; la plaque supérieure n'est large que de 6 centimètres.

Le touriquet de Percy diffère du précédent en ce que la pe-

lote, les deux plaques et la vis sont du même côté. Si cet instrument a l'avantage d'être plus commode, il a l'inconvénient d'exercer, comme le garrot, une constriction circulaire plus considérable, inconvénient qui n'existe pas dans l'instrument de J.-L. Petit, puisque la plaque inférieure est assez large pour que les liens ne compriment pas le membre latéralement.

3° Le *compresseur de Dupuytren* n'est autre chose que le touriquet de J.-L. Petit, dont les lacs sont remplacés par un arc métallique brisé à sa partie moyenne, et dont les deux parties viennent s'engager l'une dans l'autre. La plaque inférieure est placée sous le membre, la pelote sur le vaisseau, et il suffit pour le comprimer de faire descendre la pelote au moyen d'une vis. Cet instrument est fort commode, n'exerce aucune pression latérale ; mais la facilité avec laquelle il se dérange quand le malade fait le moindre mouvement, son poids, qui est assez considérable, l'ont fait à peu près abandonner.

Fig. 172.



a. La *compression latérale* peut être immédiate ou médiate.

La première est presque entièrement abandonnée, et à juste titre, car elle consiste à appliquer dans la plaie elle-même des

bourdonnets de charpie ; au-dessus de ceux-ci, des compresses graduées. On conçoit parfaitement que la réunion immédiate est tout à fait impossible, que cette compression détermine une inflammation considérable et des douleurs excessives : aussi lui a-t-on préféré la seconde, la compression latérale médiate, qui est celle qui est le plus souvent en usage.

La *compression latérale médiate* doit être faite entre la plaie et le cœur si elle est destinée à combattre une hémorrhagie artérielle, entre les capillaires et la plaie si elle est dirigée contre une hémorrhagie veineuse. Elle peut être faite dans le but d'arrêter momentanément le sang, dans les opérations, par exemple. Dans cette circonstance, les doigts d'un aide intelligent sont le meilleur moyen de la pratiquer. En effet, il peut sentir les battements du vaisseau, et dès qu'il l'aura quitté, il le saisira facilement. Voici comment cette compression doit se faire. L'aide s'assurera du point où il veut faire la compression, c'est-à-dire qu'il cherchera un point où l'artère est superficielle, où elle se trouve séparée d'un plan solide, un os, par une épaisseur peu considérable des parties molles ; il s'assurera de la position de l'artère, puis il placera les quatre doigts de la main droite ou gauche sur le vaisseau parallèlement à lui, il poussera légèrement, et il augmentera la pression jusqu'à ce que les doigts de l'autre main, placés au-dessous du point comprimé, ne sentent plus les battements du vaisseau. Alors il restera en place sans diminuer la compression et sans l'augmenter ; car, comme elle est très fatigante, elle ne tarderait pas à devenir impossible par l'engourdissement des doigts, s'il n'avait soin de ménager ses forces en ne pressant pas outre mesure. D'ailleurs, si l'opération était assez longue pour que, malgré cette précaution, il fût fatigué, il pourrait changer de main, mais sans lâcher le vaisseau, en plaçant les deux doigts d'une main à la place des deux autres ; puis, quand ceux-ci seraient bien appliqués, il retirerait la main fatiguée. Il pourrait encore soutenir les doigts qui compriment en pesant avec ceux de l'autre main. Mais il faut toujours avoir une main en sentinelle, afin d'explorer le vaisseau et d'être plus prompt à le saisir si, par un mouvement inopportun du malade ou par toute autre circonstance, on venait à le lâcher. On peut exercer la compression au moyen d'une pelote en forme de cachet ; mais les doigts sont préférables. Ce moyen ne doit être appliqué que quand le vaisseau est extrêmement profond et que la compression doit être considérable. Enfin le garrot, le tourniquet et le compresseur peuvent être mis en usage.

Lorsque l'on veut employer la compression latérale médiate

comme moyen hémostatique définitif, on applique une compresse graduée que l'on fixe au moyen d'un lien circulaire. Il va sans dire que, lorsque l'on veut établir une compression pendant un temps assez long, il est toujours nécessaire d'appliquer un bandage spiral depuis l'extrémité du membre.

Préférable sans contredit à la compression latérale immédiate, elle est encore un mauvais moyen quand elle doit oblitérer définitivement les artères ; en effet, elle est douloureuse, elle comprime en même temps les veines collatérales, et détermine des engorgements des extrémités que le bandage spiral le mieux appliqué ne peut prévenir.

b. La compression directe, ainsi que nous l'avons déjà dit, est un mauvais moyen pour arrêter les hémorrhagies ; on peut l'employer comme moyen hémostatique provisoire dans les opérations, alors les doigts d'un aide sont suffisants : il place son doigt sur l'orifice des vaisseaux, ou bien il tient le vaisseau entre deux doigts.

5° *Torsion*. — Cette opération, applicable seulement aux artères, consiste à saisir l'extrémité du vaisseau et à le tordre plusieurs fois sur lui-même avec une pince spéciale, dite *pince à torsion* (fig. 173). Celle-ci présente des mors beaucoup plus larges que ceux de la pince ordinaire, etc. Elle est pourvue d'une espèce de petit verrou qui glisse sur une des faces de la pince, et s'engage dans une petite mortaise creusée dans une tige métallique fixée à la face interne de l'autre branche de la pince. Elle peut être *libre* ou *limitée*.

Fig. 173.



a. La torsion libre consiste à saisir avec une pince l'extrémité d'une artère et à la tordre plusieurs fois. Elle n'est applicable qu'aux petits vaisseaux ; elle offre l'inconvénient d'étendre quelquefois très loin la lésion des tuniques artérielles.

b. La torsion limitée est applicable aux artères d'un plus gros calibre. Pour la pratiquer, on saisit avec une pince l'extrémité du vaisseau, on l'attire au dehors de la plaie, on le saisit en travers à une certaine distance de son extrémité avec une autre pince, puis on tord toute la partie qui est au delà de la seconde pince. Elle offre sur la méthode précédente l'avantage de limiter la déchirure de la tunique moyenne et interne du vaisseau.

Je ne parlerai pas d'une multitude d'opérations que l'on pratique encore sur les artères, afin d'arrêter l'écoulement du sang; tels sont la *machure*, le *refoulement*, le *froissement*, l'*arrachement*, etc.; ils agissent, comme la torsion, en lésant les deux tuniques internes. Ils ne sont pas encore entrés dans la pratique, et il est difficile d'en apprécier la valeur.

6° *Ligature*. — C'est le plus simple et le plus sûr de tous les moyens hémostatiques.

La ligature se fait au moyen d'un fil de chanvre, de lin, de soie, assez solide pour qu'elle ne se brise pas en serrant l'artère. On a imaginé des ligatures faites avec des substances animales, afin que l'absorption pouvant se faire, la réunion par première intention puisse être possible. Cooper a obtenu avec un morceau de boyau de chat l'absorption de la ligature; beaucoup d'autres chirurgiens sont arrivés au même résultat avec des substances tirées du règne animal. Mais avant de les adopter définitivement, il est encore besoin de répéter les expériences qui ont été faites.

Les ligatures exercent sur les vaisseaux une constriction circulaire qui empêche le sang de passer; par suite de la rupture des tuniques moyennes et internes, il se développe une inflammation, sous l'influence de laquelle une lymphe plastique s'épanche à l'extrémité des vaisseaux, et qui fait coaguler le sang à une certaine hauteur, quelquefois jusqu'au niveau de la première collatérale.

Le fil qui doit servir à une ligature doit être assez volumineux pour que la tunique externe ne soit pas coupée; il ne doit pas être trop gros, car il ne romprait pas les tuniques interne et moyenne, et l'on courrait le risque de ne point voir le vaisseau s'oblitérer; mais celles-ci ont l'avantage d'aplatir l'artère sans la plisser, de ne pas détruire les *vasa vasorum*. L'inflammation qui succède à la pression suffit souvent pour oblitérer le vaisseau; mais ces ligatures mettent beaucoup de temps à se détacher, et ne présentent pas l'avantage des ligatures plus étroites.

Si on lie un vaisseau, au bout d'un certain temps il se passe dans la partie sur laquelle la constriction a été faite un travail d'élimination; la ligature tombe: cette espèce a été désignée sous le nom de *ligature permanente*. Lorsqu'elle est appliquée sur un vaisseau sain, il est excessivement rare que l'oblitération ne soit pas le résultat de son application. On a craint la mortification du vaisseau avant son oblitération; mais il est parfaitement démontré que, dès le quatrième ou le cinquième jour, le caillot est déjà formé et la ligature ne tombe que du dixième au vingtième jour.

Si l'artère était malade, le vaisseau se romprait beaucoup plus tôt, le caillot se formerait mal, et une hémorrhagie consécutive serait à craindre.

Dans le but de prévenir les hémorrhagies consécutives, on a apposé des ligatures dites *ligatures d'attente*; elles étaient pratiquées dans le but de serrer un peu le vaisseau et de diminuer la colonne sanguine qui vient frapper la ligature, et elles étaient aussi destinées à être serrées fortement, si une hémorrhagie consécutive venait à se déclarer. Mais outre qu'elles irritaient la plaie en y laissant plusieurs corps étrangers, ces ligatures avaient l'inconvénient d'enflammer le vaisseau sur les points où elles sont appliquées, et par conséquent de rendre sa rupture très probable; elles sont à juste titre abandonnées, car elles ne peuvent être que nuisibles.

Quant aux *ligatures temporaires*, c'est-à-dire celles qui sont appliquées quelque temps, depuis quelques heures seulement, elles paraissent avoir dans beaucoup de circonstances déterminé l'oblitération des artères sans rupture du vaisseau; et si elles ont échoué quelquefois, on a attribué peut-être avec raison cet insuccès aux tiraillements que l'on faisait éprouver au vaisseau en détachant la ligature. Celles au moyen desquelles on veut obtenir la *fermeture graduée* des artères doivent être à peu près rejetées de la pratique; les premières peuvent être utiles, et l'expérimentation ayant déjà donné des résultats satisfaisants, elles méritent d'être essayées.

Les anciens comprenaient quelquefois entre l'anse de fil une épaisseur plus ou moins grande de parties molles, ou bien ils passaient sous le vaisseau une épingle qui traversait les téguments de part en part, et serraient toutes les parties molles au moyen d'un fil qui embrassait alternativement les deux extrémités de l'épingle; mais cette pratique, désignée sous le nom de *ligature médiate*, est à juste titre abandonnée. Les ligatures doivent être immédiatement appliquées sur les vaisseaux; il faut les isoler avec soin, et éviter de comprendre entre les fils les veines et les nerfs qui accompagnent l'artère.

Quant aux *doubles ligatures*, elles doivent être mises en usage dans les plaies des vaisseaux, lorsqu'on craint de voir l'hémorrhagie revenir par le bout inférieur; dans toute autre circonstance elles sont inutiles.

Ces ligatures se font tantôt sur l'extrémité d'un vaisseau divisé; d'autres fois dans la plaie, sur la continuité d'un vaisseau divisé incomplètement; dans tous les cas, elles doivent être perpendiculaires à son axe.

Lorsque le vaisseau est divisé complètement et qu'on en fait la ligature dans la plaie, le chirurgien en saisit l'extrémité au moyen d'une pince à disséquer, en appliquant chacun des deux mors de la pince sur deux points opposés de l'axe, et en les rapprochant de manière à mettre les deux faces internes du vaisseau en contact. Lorsque toutes les parties molles ont été séparées aussi bien que possible, un aide, muni d'un fil ciré, passe la partie moyenne de celui-ci sur une des faces du vaisseau, ramène les deux chefs sur l'autre face, fait un premier nœud qu'il serre en introduisant les deux doigts indicateurs ou les deux pouces dans le fond de la plaie, et en pressant les deux fils par leur face palmaire, il peut ainsi serrer convenablement le fil, sans exercer de tractions sur le vaisseau. La constriction doit être assez forte pour rompre les tuniques interne et moyenne. Ce nœud est rendu plus solide par un second qui est fait de la même manière.

Lorsque, au contraire, le vaisseau est divisé en partie seulement ou qu'il ne l'est pas, la ligature étant pratiquée sur un point où une incision a été faite dans le but de découvrir l'artère, on passera au-dessous le fil au moyen d'un stylet aiguille que l'on glissera sur la sonde cannelée, et on le serrera, ainsi qu'il a été dit tout à l'heure, en introduisant les doigts indicateurs, ou les pouces, dans le fond de la plaie aussi près que possible du nœud.

Si enfin une grosse veine était ouverte par une petite incision, et si l'on craignait une hémorrhagie grave, il faudrait la lier; mais comme la gangrène peut être la suite de la ligature de la veine principale d'un membre, on saisit avec la pince les bords de la plaie que l'on met en contact, et avec le fil on exerce une constriction circulaire, immédiatement au-dessous de la pince, et on laisse au-dessous de la ligature une partie du canal du vaisseau, qui permet à la circulation de se faire.

B. Pourriture d'hôpital.

On a donné improprement le nom de *pourriture d'hôpital* à une altération particulière des plaies que l'on rencontre dans les hôpitaux encombrés de malades.

Cette complication se présente sous deux formes : l'une, la *forme ulcéreuse*; l'autre, la *forme pulpeuse*.

1° *Forme ulcéreuse*. — Lorsque cette affection tend à se développer, le malade ressent sur différents points de la plaie une douleur plus ou moins vive; bientôt apparaissent de petits ulcères

disséminés qui marchent à la rencontre les uns des autres, et ne tardent pas à former une surface assez large; ils peuvent se développer sur tous les points de la surface des plaies, sur celles qui sont récentes ou en voie de guérison; quelquefois ils n'envahissent qu'une partie de la plaie; l'autre, restée intacte, continue à marcher vers la cicatrisation.

2° *Forme pulpeuse*. — Si la maladie se développe sous cette forme, la plaie devient violette, se recouvre sur un ou plusieurs points de son étendue d'une matière grise demi-concrète, ayant l'apparence d'une fausse membrane; celle-ci ne tarde pas à s'étendre, à couvrir toute la plaie; en même temps elle augmente d'épaisseur et de consistance. Au bout de quelques jours, elle se ramollit à sa surface et se reproduit par sa partie profonde. Les bourgeons charnus placés au-dessous sont violacés, gorgés de sang, et en laissent couler quelquefois en assez grande quantité pour simuler la formation de caillots. Cette membrane, tantôt détruit tous les tissus placés au-dessous d'elle et s'étend en profondeur; d'autres fois elle gagne en largeur, détruit la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, le tissu cellulaire des muscles des vaisseaux, des nerfs, et cause souvent des hémorrhagies par la destruction des vaisseaux eux-mêmes et le sphacèle de toute la partie située au-dessous de la plaie, et enfin les décollements auxquels il est impossible de porter remède.

Des symptômes généraux alarmants viennent encore se joindre à ces accidents déjà si graves: les malades ont de la fièvre, le pouls est petit, fréquent; la peau est sèche, la soif vive, le visage devient pâle et triste: ils tombent dans un abattement extrême, et ne tardent pas à succomber, si l'on ne se hâte d'y porter remède.

L'encombrement dans les hôpitaux malsains, peu aérés, prédispose au développement de cette maladie, devenue très rare chez nous par l'amélioration du régime des hôpitaux. Mais ce qui ne doit jamais être oublié, c'est que cette affection est épidémique, qu'un seul malade peut la communiquer à toute une salle, qu'elle est contagieuse. C'est ainsi qu'on se gardera bien de panser des malades sains avec des linges ou de la charpie qui auraient séjourné dans une salle où la pourriture d'hôpital existe, ou laver des plaies saines avec des éponges qui auraient servi à nettoyer des plaies affectées de pourriture d'hôpital; qu'on prendra attention à ne pas se blesser avec des instruments qui auraient servi aux pansements; que le chirurgien doit prendre garde s'il n'a pas d'écorchures aux doigts lorsqu'il fait le pansement, car elles pourraient être envahies par la maladie.

Bien différente de la gangrène, la pourriture d'hôpital s'arrête rarement seule, et emporte les malades très rapidement si l'on ne vient à leur secours; fort heureusement, il est facile de s'en rendre maître.

Les moyens employés pour combattre cette maladie sont :

1° La *cautérisation* avec l'azotate d'argent, les acides minéraux, la potasse caustique; mais leur action se voit le plus souvent arrêtée par l'épaisseur de la pseudo-membrane. Le cautère actuel doit leur être préféré; si l'escarre est bien sèche, la maladie est guérie sans retour; s'il restait quelques points humides, il faudrait le réappliquer une seconde fois. L'action du cautère détruit non seulement l'affection locale, mais encore diminue l'engorgement qui avoisine les parties malades.

2° Lorsque la maladie est à son début, on en a arrêté les progrès avec le jus de citron, les acides acétique, sulfurique, chlorhydrique, étendus; mais lorsque la couche pulpeuse est assez épaisse, ceux-ci deviennent insuffisants, car ils ne peuvent agir sur le foyer. Je dirai la même chose du charbon, de la poudre de quinquina: ces substances n'ont d'action que quand la pseudo-membrane ne s'oppose pas à leur contact avec les tissus malades.

Les toniques seront administrés à l'intérieur, si le malade est affaibli; des boissons acidulées, de légers purgatifs, pourront être prescrits avec avantage.

Il n'est pas nécessaire d'ajouter qu'afin de prévenir cette maladie, il faut entourer les malades d'une grande propreté, qu'on doit éviter l'encombrement, et bien aérer les salles, etc.

C. Des autres complications des plaies.

Les autres accidents qui compliquent les plaies nous arrêteront moins longtemps; non pas que quelques uns soient moins graves que les hémorrhagies; mais comme ils n'exigent pas de pansements particuliers, il est inutile de leur donner ici un trop long développement.

a. La *douleur* médiocre ne doit pas être considérée comme un accident des plaies, mais bien comme un phénomène inséparable de la lésion de filets nerveux; au contraire, lorsqu'elle est très intense, elle devient un véritable accident. Elle peut être causée par :

1° La section incomplète d'un filet nerveux: elle doit être, dans ce cas, calmée à l'aide des narcotiques; si les topiques sont insuffisants, on achèverait la section des fils nerveux.

2° La présence d'un corps étranger: il faut alors en faire l'extraction.

3° L'inflammation trop vive: on la combattrait par des antiphlogistiques ou des émollients.

4° Un pansement mal fait, ou l'application de topiques irritants: il sera nécessaire de réappliquer l'appareil.

5° La douleur peut se développer sans causes que l'on puisse saisir: les narcotiques, l'opium sur la plaie et à l'intérieur, suffisent le plus souvent pour la faire disparaître.

b. Le *délire nerveux* complique rarement les plaies. On le voit survenir assez souvent, cependant, chez les individus qui ont tenté de se suicider, chez ceux qui, faibles et pusillanimes, s'arment, pour une opération, d'un courage factice. Dupuytren traitait cet accident à l'aide de lavements opiacés, ou du laudanum pris à l'intérieur, lorsqu'il n'était pas possible d'administrer des lavements.

c. Si l'*inflammation* est nécessaire pour conduire une plaie à la guérison, il arrive quelquefois que celle-ci est tellement intense qu'elle détruit le travail de cicatrisation déjà commencé, et cause des accidents fort graves, tels qu'une douleur excessive, une abondante suppuration, la gangrène des téguments; elle peut être déterminée aussi par des délabrements considérables, par la présence du corps étranger, l'étranglement des parties, un pansement mal fait, etc. Après en avoir détruit la cause, s'il est possible, elle sera combattue par un traitement antiphlogistique en rapport avec son intensité.

d. Le *tétanos* est une des complications les plus graves des plaies; il est caractérisé par une contraction spasmodique, violente et permanente, des muscles soumis à l'empire de la volonté, en tout ou en partie. Cette maladie se développe le plus souvent sous l'influence d'une plaie contuse, surtout lorsqu'elle siège au pied ou à la main. L'impression d'un froid vif succédant à une température élevée, et *vice versa*, paraît être une des causes prédisposantes du tétanos: on l'a vu quelquefois survenir à la suite de corps étrangers restés dans les tissus et surtout dans l'épaisseur des nerfs.

Cette complication se termine presque toujours par la mort des malades. Beaucoup de moyens ont été préconisés pour combattre le tétanos; ce sont :

1° Les bains de vapeur longtemps prolongés. J'ai vu dans le service de Sanson un cas de tétanos consécutif à l'ouverture d'un abcès sur le dos du pied guéri en peu de jours par ce moyen :

le malade restait au milieu de la vapeur dix-huit heures sur vingt-quatre.

2° Les sudorifiques.

3° L'opium à haute dose a été suivi de succès : on le prescrit à la dose de 15 à 20 centigrammes toutes les trois heures et même toutes les heures ; on peut le donner en lavement lorsque la déglutition n'est pas possible.

4° Les évacuations sanguines ont produit aussi de bons résultats chez un malade que Lisfranc a guéri : il avait été appliqué 772 sangsues. M. Lepelletier (de la Sarthe) en a guéri un autre en lui pratiquant cinq saignées de un kilogramme chacune.

5° Larrey a été jusqu'à conseiller de débrider la plaie, et même de pratiquer l'amputation du membre au-dessus de la blessure. Mais cette pratique, et surtout la dernière, est rejetée, et avec raison.

e. *L'infection purulente* est caractérisée par le développement, dans plusieurs points de l'économie, de foyers purulents qui se développent avec une rapidité surprenante.

Les plaies des veines paraissent être celles qui prédisposent principalement à cette affection ; celles qui existent dans le voisinage des os dénudés sont aussi quelquefois suivies de cette complication. C'est ainsi que les plaies de tête peuvent être assez souvent suivies d'abcès métastatiques du foie. L'encombrement des salles par un grand nombre de malades, l'état puerpéral, prédisposent à cette maladie.

Une foule de médicaments ont été tour à tour administrés, mais la plupart du temps sans succès ; car il est bien rare qu'un malade guérisse de cette maladie lorsqu'elle est bien confirmée.

f. La *paralysie* peut être la conséquence d'une plaie. Elle n'apporte aucun changement dans sa marche ; elle existe lorsqu'un filet nerveux a été coupé : à moins que les deux bouts ne se soient parfaitement réunis, et que l'influx nerveux ne puisse se rétablir à travers la cicatrice, cette lésion est incurable.

CHAPITRE VI.

Gangrène.

La *gangrène* est la mort d'une partie du corps, c'est-à-dire l'abolition complète du sentiment, du mouvement, et de toute action organique dans cette partie. Cette dernière condition est absolument nécessaire ; car la sensibilité et le mouvement peuvent

être anéantis sans que pour cela la vie cesse d'exister, comme on le remarque dans la paralysie : car dans cette affection l'action organique n'est pas détruite, on y sent encore les pulsations artérielles. Les mouvements et la sensibilité peuvent être abolis dans un organe ; la perte de la chaleur, l'absence de pulsations artérielles, pourraient dans quelques circonstances faire croire à l'existence de la gangrène ; mais la partie que l'on avait crue morte reprend peu à peu ses fonctions. C'est ce qui arrive dans la ligature de l'artère principale d'un membre : il n'y a pas eu gangrène dans ce cas, l'action organique n'a pas cessé, elle a été seulement assez faible pour ne pas apparaître à l'extérieur.

Lorsque la mort n'a frappé que la peau ou le tissu cellulaire sous-cutané, on dit qu'il y a *gangrène* ; si, au contraire, un membre est mort dans toute son étendue, on a donné à cet état le nom de *sphacèle*. Ces deux cas ne sont réellement que deux degrés d'une même maladie, et la distinction qu'on en a faite est complètement inutile : nous considérons ces deux mots comme synonymes. On appelle *escarre* les parties mortifiées.

Lorsque la cause de la gangrène attire dans la partie affectée une quantité très grande d'humeurs, l'engorgement précède la mortification, et la gangrène est suivie de près par la putréfaction : alors on dit qu'il y a *gangrène humide*.

Si, au contraire, la cause agit en coagulant les liquides et en crispant les solides, le membre diminue de volume, les chairs deviennent coriaces et difficiles à couper : dans ce cas, la gangrène est dite *sèche*.

La marche, les phénomènes et le traitement de la gangrène diffèrent suivant les causes qui l'ont déterminée : aussi allons-nous commencer par la description des causes de cette affection.

Causes. — 1° Les agents extérieurs, les acides concentrés et tous les caustiques, déterminent sur nos tissus une action spéciale qui les désorganise et produit une véritable gangrène. Nous avons déjà parlé de l'action de ces agents sur nos organes, en décrivant la cautérisation (voy. page 296 et suiv.). L'action du feu désorganise aussi nos tissus. Nous avons vu, dans le chapitre que nous venons de citer, comment le feu pouvait être employé comme agent thérapeutique. Lorsque la désorganisation par le feu n'est pas produite dans le but de guérir, il y a *brûlure*. La description des brûlures sera l'objet d'un chapitre spécial. L'action du froid intense et prolongée peut mortifier les tissus, et par conséquent causer la gangrène : cette espèce est la *gangrène par congélation*. Les contusions très violentes détruisent, ainsi que nous l'avons déjà dit, les

le malade restait au milieu de la vapeur dix-huit heures sur vingt-quatre.

2° Les sudorifiques.

3° L'opium à haute dose a été suivi de succès : on le prescrit à la dose de 15 à 20 centigrammes toutes les trois heures et même toutes les heures ; on peut le donner en lavement lorsque la déglutition n'est pas possible.

4° Les évacuations sanguines ont produit aussi de bons résultats chez un malade que Lisfranc a guéri : il avait été appliqué 772 sangsues. M. Lepelletier (de la Sarthe) en a guéri un autre en lui pratiquant cinq saignées de un kilogramme chacune.

5° Larrey a été jusqu'à conseiller de débrider la plaie, et même de pratiquer l'amputation du membre au-dessus de la blessure. Mais cette pratique, et surtout la dernière, est rejetée, et avec raison.

e. *L'infection purulente* est caractérisée par le développement, dans plusieurs points de l'économie, de foyers purulents qui se développent avec une rapidité surprenante.

Les plaies des veines paraissent être celles qui prédisposent principalement à cette affection ; celles qui existent dans le voisinage des os dénudés sont aussi quelquefois suivies de cette complication. C'est ainsi que les plaies de tête peuvent être assez souvent suivies d'abcès métastatiques du foie. L'encombrement des salles par un grand nombre de malades, l'état puerpéral, prédisposent à cette maladie.

Une foule de médicaments ont été tour à tour administrés, mais la plupart du temps sans succès ; car il est bien rare qu'un malade guérisse de cette maladie lorsqu'elle est bien confirmée.

f. La *paralysie* peut être la conséquence d'une plaie. Elle n'apporte aucun changement dans sa marche ; elle existe lorsqu'un filet nerveux a été coupé : à moins que les deux bouts ne se soient parfaitement réunis, et que l'influx nerveux ne puisse se rétablir à travers la cicatrice, cette lésion est incurable.

CHAPITRE VI.

Gangrène.

La *gangrène* est la mort d'une partie du corps, c'est-à-dire l'abolition complète du sentiment, du mouvement, et de toute action organique dans cette partie. Cette dernière condition est absolument nécessaire ; car la sensibilité et le mouvement peuvent

être anéantis sans que pour cela la vie cesse d'exister, comme on le remarque dans la paralysie : car dans cette affection l'action organique n'est pas détruite, on y sent encore les pulsations artérielles. Les mouvements et la sensibilité peuvent être abolis dans un organe ; la perte de la chaleur, l'absence de pulsations artérielles, pourraient dans quelques circonstances faire croire à l'existence de la gangrène ; mais la partie que l'on avait crue morte reprend peu à peu ses fonctions. C'est ce qui arrive dans la ligature de l'artère principale d'un membre : il n'y a pas eu gangrène dans ce cas, l'action organique n'a pas cessé, elle a été seulement assez faible pour ne pas apparaître à l'extérieur.

Lorsque la mort n'a frappé que la peau ou le tissu cellulaire sous-cutané, on dit qu'il y a *gangrène* ; si, au contraire, un membre est mort dans toute son étendue, on a donné à cet état le nom de *sphacèle*. Ces deux cas ne sont réellement que deux degrés d'une même maladie, et la distinction qu'on en a faite est complètement inutile : nous considérons ces deux mots comme synonymes. On appelle *escarre* les parties mortifiées.

Lorsque la cause de la gangrène attire dans la partie affectée une quantité très grande d'humeurs, l'engorgement précède la mortification, et la gangrène est suivie de près par la putréfaction : alors on dit qu'il y a *gangrène humide*.

Si, au contraire, la cause agit en coagulant les liquides et en crispant les solides, le membre diminue de volume, les chairs deviennent coriaces et difficiles à couper : dans ce cas, la gangrène est dite *sèche*.

La marche, les phénomènes et le traitement de la gangrène diffèrent suivant les causes qui l'ont déterminée : aussi allons-nous commencer par la description des causes de cette affection.

Causes. — 1° Les agents extérieurs, les acides concentrés et tous les caustiques, déterminent sur nos tissus une action spéciale qui les désorganise et produit une véritable gangrène. Nous avons déjà parlé de l'action de ces agents sur nos organes, en décrivant la cautérisation (voy. page 296 et suiv.). L'action du feu désorganise aussi nos tissus. Nous avons vu, dans le chapitre que nous venons de citer, comment le feu pouvait être employé comme agent thérapeutique. Lorsque la désorganisation par le feu n'est pas produite dans le but de guérir, il y a *brûlure*. La description des brûlures sera l'objet d'un chapitre spécial. L'action du froid intense et prolongée peut mortifier les tissus, et par conséquent causer la gangrène : cette espèce est la *gangrène par congélation*. Les contusions très violentes détruisent, ainsi que nous l'avons déjà dit, les

parties qui sont en contact avec les agents contondants, et déterminent la *gangrène par contusion*. La compression, quand elle est trop violente et trop longtemps prolongée, peut déterminer la gangrène : celle-ci est désignée sous le nom de *gangrène par compression*; nous en avons déjà parlé plus haut (voy. *Compression*, p. 233).

2° L'inflammation est fort souvent assez intense pour déterminer le sphacèle, surtout lorsqu'elle se développe dans des parties qui, par leur structure, ne peuvent se distendre convenablement.

Les liquides irritants introduits dans l'épaisseur de nos tissus causent fort souvent une inflammation qui se termine par le sphacèle; nous la décrivons sous le nom de *gangrène par inflammation*.

3° La circulation peut être arrêtée dans une partie par l'artérite, l'oblitération des capillaires ou de l'artère principale, ou des veines. C'est à cet ordre de causes qu'il faut rattacher la gangrène par compression, et que sont dues ces gangrènes sèches, appelées improprement *gangrènes séniles*, et qui sont mieux désignées sous le nom de *gangrènes sèches spontanées*.

4° Enfin des substances délétères introduites dans l'économie peuvent déterminer le sphacèle; tels sont : le seigle ergoté, l'opium, etc.

Toutes ces espèces d'affections ne sont que des variétés d'une seule et même maladie. Il n'existe le plus souvent de différence que dans les causes; naturellement des points de contact nombreux doivent résulter de cette conformité. Nous allons développer les symptômes communs à toutes les gangrènes, et nous reviendrons sur ceux qui appartiennent à quelques unes des variétés que nous venons de signaler.

Symptômes. — Les symptômes qui précèdent ou qui accompagnent la formation des escarres étant différents pour chaque espèce de gangrène, nous renvoyons pour leur description à celle de ces dernières maladies en particulier.

1° *Mortification.* — Les tissus sont tantôt gorgés de liquides, plus volumineux qu'à l'état normal; c'est la gangrène humide; dans la gangrène sèche, au contraire, leur volume est beaucoup moins considérable; ils sont beaucoup plus durs, plus résistants.

Les téguments sont, en général, d'un violet foncé, beaucoup plus rarement d'un blanc grisâtre : *gangrène blanche* de Quesnay. Le tissu cellulaire est brun lorsqu'il est gorgé de sang; blanc grisâtre, quand il est baigné par du pus; les muscles sont d'une

teinte brune. Les membranes muqueuses, d'abord d'un blanc sale, deviennent jaunâtres. La *sensibilité* est complètement abolie; cependant, dans la gangrène sèche, les malades éprouvent des douleurs atroces dans toute la partie sphacélée. La *température* est abaissée; elle est égale à celle du milieu ambiant. L'*odeur* qu'exhalent les parties gangrenées est plus souvent très infecte; la gangrène sèche, au contraire, est inodore dans toute la période qui précède l'élimination des escarres.

2° *Élimination des escarres.* — Dès qu'une partie est frappée de mort, elle tend à se séparer des parties vivantes; c'est ce travail que nous allons examiner. La peau saine autour des escarres se gonfle, devient rouge, chaude; ce cercle inflammatoire se prolonge dans une étendue variable. Toute la partie gangrenée paraît déprimée par suite du gonflement; bientôt un sillon se forme entre les parties mortes et les parties saines. Ce sillon augmente peu à peu de profondeur; il donne issue à un liquide séreux, mais qui devient bientôt purulent; les escarres se soulèvent. Le travail marche toujours de cette manière de la circonférence vers les parties profondes, jusqu'à ce que toute l'épaisseur des parties mortifiées ait été détachée.

Le temps nécessaire à l'élimination des escarres est très variable; quelquefois il suffit de douze à quinze jours; d'autres fois, et c'est surtout lorsque la vitalité des tissus est peu considérable, il faut attendre beaucoup plus longtemps. C'est ainsi que l'on voit souvent, lorsque la gangrène siège à une grande profondeur, les parties mortifiées de la peau, des muscles, du tissu cellulaire, détachées complètement, et l'escarre n'être plus adhérente que par des parties fibreuses.

3° *Cicatrisation.* — La chute des escarres laisse après elle une large plaie suppurante avec perte de substance; plus rarement on trouve une cicatrice toute formée au-dessous de la partie mortifiée. La cicatrisation se fait par le même mécanisme que celle des plaies qui suppurent; nous n'y reviendrons pas.

La partie gangrenée ne cause habituellement pas de douleur aux malades; c'est ainsi que, lorsque cette affection est consécutive à une inflammation, à des douleurs très violentes succède une rémission dans l'intensité des symptômes. Il ne faut pas se laisser induire en erreur par ce phénomène, qui souvent peut causer de graves accidents; c'est pour cela que Blandin conseille, dans le pansement des plaies, même dans celles que l'on veut réunir par première intention, de vérifier, autant qu'il est possible de le faire sans compromettre la guérison, l'état des parties blessées, car fort souvent la gangrène peut se mani-

fester sans que le malade en ait connaissance, par conséquent, sans qu'il puisse avertir le chirurgien. Cette pratique a souvent prévenu des accidents très graves.

Les symptômes généraux qui accompagnent la gangrène des parties non essentielles à la vie sont à peu près nuls, à moins qu'elle ne se manifeste par cause interne et sur une grande étendue. Mais l'inflammation qui doit déterminer la chute des escarres cause seule des accidents de réaction.

Le *diagnostic* de la gangrène est tellement facile que nous ne nous y arrêterons pas. La perte de la sensibilité et de la motilité, la cessation de tout phénomène organique, le changement de coloration des tissus et la décomposition putride empêcheront toujours de confondre cette affection avec une autre.

Traitement. — La première indication que présente la gangrène est d'arrêter les progrès du mal. Si elle est de cause externe, on peut quelquefois, par des incisions faites à propos, arrêter l'étranglement que cause l'inflammation ; mais quand elle est de cause interne, le plus souvent le chirurgien est forcé de rester simple spectateur des progrès du mal : il y a impossibilité de l'arrêter, même par l'amputation dans les parties saines. La seconde indication est de favoriser la chute des escarres. On a conseillé de couper les parties saines autour des parties malades, de fendre les escarres : mais la première opération est nuisible ; la seconde est inutile, à moins que l'on ne veuille faciliter la sortie des liquides qui abreuvent les parties molles. Il faut donc se contenter d'appliquer les émoullients, si l'inflammation était trop grande ; de l'exciter un peu dans les cas où elle ne serait pas assez considérable.

Lorsque la gangrène est très profonde, les escarres sont quelquefois très longues à se détacher ; dans ce cas, il faut embaumer pour ainsi dire la partie sphacélée, afin d'empêcher l'exhalation d'une odeur infecte qui incommoderait toujours le malade, et causerait quelquefois des accidents. La poudre de quinquina, seule ou mélangée avec de l'alun, peut être avantageusement employée.

Quant au traitement pendant la période de cicatrisation, il ne présente pas d'indication particulière.

§ 1. — De la gangrène causée par l'inflammation.

Lorsqu'une inflammation est très violente, elle se termine fort souvent par gangrène ; nous en avons déjà parlé en décrivant le phlegmon diffus. Celle-ci, entre autres causes, se développe sous l'influence de l'étranglement des parties molles par les aponé-

vroses, qui, par leur inextensibilité, s'opposent au libre développement des parties enflammées. Elle survient encore assez souvent lorsque les vaisseaux qui vont se rendre à la peau ont été détruits par la violence de l'inflammation, et que les téguments sont décollés dans la plus grande partie de leur étendue.

Le développement de cette maladie est caractérisé par une rémission subite dans les symptômes, par un changement dans la coloration de la peau, qui devient d'un vert noirâtre, se ride et se couvre de phlyctènes souvent très larges et remplies d'une sérosité roussâtre.

La gangrène par inflammation fait des progrès très rapides, mais elle marche principalement en étendue : c'est ainsi qu'elle peut s'étendre très rapidement à toute la surface d'un membre, et que rarement elle envahit toute sa profondeur.

Le traitement à opposer à cette maladie est absolument le même que celui du phlegmon diffus : tâcher d'arrêter les progrès de l'inflammation, pratiquer des débridements convenables, extraire les corps étrangers lorsqu'ils sont cause des accidents. Si la gangrène s'étendait à tout un membre, il faudrait en faire l'amputation ; et si elle menaçait d'envahir le tronc, il faudrait pratiquer l'amputation, quand bien même la maladie ne serait pas limitée, car c'est la seule ressource qui reste pour sauver un malade, que le sphacèle du tronc conduira nécessairement au tombeau.

§ 2. — Gangrène par contusion.

Lorsque les contusions sont très violentes, tantôt la gangrène est bornée aux téguments et au tissu cellulaire sous-cutané, d'autres fois elle envahit toute l'épaisseur d'un membre. La pourriture est bientôt le résultat de cette lésion ; mais comme la contusion ne peut être égale sur toute la surface blessée, il en résulte un engorgement inflammatoire sur les limites de la partie malade, lequel peut être assez considérable pour déterminer la mortification des tissus : dans ces circonstances, la gangrène s'étend avec une effrayante rapidité.

D'autres fois la contusion n'est pas assez forte pour déterminer immédiatement la mortification des tissus, mais leur vitalité est assez affaiblie pour que la réaction ne soit pas possible. C'est alors qu'on voit survenir un empâtement du membre ; la peau devient d'un rouge livide, des lignes noires se dessinent sur le trajet des veines sous-cutanées, de larges phlyctènes remplies de sérosité se développent : il y a gangrène.

Comme dans la variété que nous avons signalée tout à l'heure, l'inflammation peut se développer sur les parties environnantes, mais ses suites en sont moins graves.

Si la désorganisation est peu étendue, on peut attendre de la nature l'élimination des escarres, combattre par les émollients et les antiphlogistiques l'inflammation lorsqu'elle est trop violente; quand au contraire la désorganisation est trop profonde, il ne faut pas hésiter à pratiquer l'amputation, s'il est possible.

§ 3. — Gangrène par compression.

La compression peut déterminer la gangrène lorsqu'elle est assez forte pour arrêter la circulation du sang. Nous ne reviendrons pas sur la gangrène qui est causée par des bandages mal appliqués; mais il en est une autre espèce qui est due à la compression permanente des téguments immédiatement appliqués sur les os. Telles sont les escarres que l'on rencontre au sacrum, au grand trochanter, au calcaneum, etc.

Cette lésion est souvent produite par une inflammation primitive: c'est ainsi que le contact incessant des téguments avec des matières irritantes, telles que les urines, les matières stercorales, détermine une rougeur érysipélateuse et fait détacher l'épiderme. Le corps muqueux étant exposé aux mêmes agents, l'affection marche avec une grande rapidité; la peau dans toute son épaisseur, le tissu cellulaire sous-cutané, se mortifient; la peau se décolle au delà des parties mortes, les os mêmes participent à la désorganisation.

Cette espèce de maladie peut surtout se développer sous l'influence de quelques lésions particulières; c'est ainsi qu'on la rencontre fréquemment dans la fièvre typhoïde. Dans cette circonstance, l'inflammation qui détermine la gangrène des téguments peut être considérée comme spécifique.

Enfin la compression seule peut déterminer la gangrène des téguments: alors la peau prend une teinte d'abord érysipélateuse; bientôt un petit point noirâtre se développe au centre; la lésion grandit chaque jour si le sujet se trouve exposé aux causes qui ont déterminé la gangrène.

Le traitement à apporter à cette maladie est d'abord d'en éloigner la cause. Pour cela on fera changer souvent le malade de position, on l'entourera de grands soins de propreté. On a employé avec succès des matelas remplis d'eau et formés d'un tissu imperméable. Les parties, qui se moulent facilement sur un

semblable matelas sont également comprimées, et la gangrène peut être prévenue.

Une ou plusieurs larges pièces de diachylon appliquées sur la partie exposée à la compression ont souvent empêché la gangrène. Enfin des lotions alcooliques et aromatiques sont très utiles, tant pour raffermir les tissus que pour faciliter la chute des escarres, et amener la guérison de cette maladie, qui est sans contredit une des plus graves qui puissent survenir dans ces régions, et qui cause fort souvent la mort lorsqu'elle est un peu étendue.

Le lit de M. Gariel, confectionné avec deux matelas repliés et laissant entre eux un intervalle rempli par un ballon plein d'air, ainsi que nous l'avons figuré page 205, fig. 110, satisfait parfaitement à toutes les indications, soit pour prévenir la gangrène de la région sacro-coccygienne, soit pour arrêter dans son développement et guérir celle qui se serait manifestée.

A la gangrène par compression se rattache celle qui survient quelquefois lorsque le cours du sang est intercepté dans un membre par suite de la ligature de son vaisseau principal. Ce phénomène est assez rare; car on sait qu'il existe des anastomoses extrêmement nombreuses qui permettent au sang de s'ouvrir une autre voie pour aller alimenter les tissus.

Le membre se refroidit peu à peu, s'empâte, la sensibilité diminue, il y a de l'engourdissement. Cet appareil de symptômes qu'on rencontre fort souvent lorsqu'on a pratiqué la ligature d'un gros vaisseau peut rester ainsi stationnaire pendant sept ou huit jours, et le membre reprend petit à petit ses fonctions; mais si l'épiderme se détache, si la peau devient livide, la gangrène est imminente: il n'y a point d'espoir de voir le malade guérir. Une grande chaleur se développe souvent avant l'apparition de ces symptômes.

Quelquefois la gangrène s'étend jusqu'au niveau de la ligature; d'autres fois elle s'arrête beaucoup plus bas; enfin, dans quelques circonstances, elle est dans quelques points limitée à la peau; elle se développe sur les parties les plus saillantes et en contact avec les os; elle est due alors non seulement au peu de vitalité des tissus, mais encore à la compression que les corps environnants exercent sur les parties molles.

La gangrène qui succède à la ligature d'un membre peut prendre les caractères de la gangrène sèche ou de la gangrène humide.

Si le membre est enveloppé depuis son extrémité par un bandage roulé très serré, il s'atrophie, devient sec et dur, son vo-

lume diminue d'une manière très sensible. Dans le cas contraire, c'est-à-dire si on le laisse abandonné à lui-même, il se gonfle, s'engorge de liquide : la gangrène humide se manifeste.

C'est à cette forme qu'il faut rapporter les gangrènes qui se développent à l'extrémité des membres, à la suite de brûlures, de contusions qui ont déterminé l'oblitération et la destruction des vaisseaux principaux.

Afin de prévenir un refroidissement trop considérable, on environne le membre de flanelles chaudes, de sachets contenant du son, du sable, de la cendre chaude. Si une réaction inflammatoire survenait, des émoullients peuvent être appliqués sur la partie malade; on placerait encore quelques sangsues sur les points les plus douloureux; enfin on pourrait tirer un grand avantage d'un bandage spiral médiocrement serré. Si, malgré toutes ces précautions, la gangrène était la suite de la ligature d'un vaisseau, il faudrait pratiquer le plus tôt possible l'amputation: c'est la seule ressource qui reste au chirurgien, et encore elle est souvent suivie d'insuccès.

§ 4. — Gangrène par congélation.

Lorsque des parties vivantes sont exposées pendant un temps plus ou moins long à un froid intense, elles peuvent être frappées de mort.

L'action du froid sur l'économie est d'autant plus intense que la transition d'une température à une autre est plus brusque; c'est ainsi que dans les régions polaires, les individus peuvent supporter un froid très vif sans en souffrir autant que d'autres, exposés, dans une région tempérée, à un froid moins considérable.

Les parties les plus éloignées du centre de la circulation sont celles qui sont le plus susceptibles d'être frappées de mort. Celles qui en raison de leur volume présentent au refroidissement une très large surface, sont gelées assez rapidement; le nez, les oreilles sont dans ce cas.

Lorsque le froid agit sur une surface, celle-ci devient douloureuse, pâlit, s'engourdit; la circulation n'y est plus sensible, le mouvement y devient impossible. Bientôt la peau prend une couleur livide, on voit se développer les mêmes phénomènes que dans la gangrène par inflammation: toute la partie sphacelée tombe. Souvent encore l'action du froid réagit sur l'économie tout entière; les malades éprouvent alors un engourdissement général, les mouvements deviennent très difficiles, la circulation se

ralentit; ils éprouvent une envie de dormir extrêmement grande, et malheur à eux s'ils y succombent: ils s'endorment pour ne plus se réveiller.

Le froid ne détermine pas toujours la mortification des tissus: ainsi une partie peut être considérablement engourdie, la sensibilité peut y être anéantie sans que pour cela la perte de la vie soit complète; aussi doit-on n'agir qu'avec prudence et user de tous les moyens appropriés pour prévenir la gangrène.

Il faut bien se garder de réchauffer brusquement une partie gelée, car on serait toujours exposé à la voir tomber en gangrène; on doit au contraire la plonger dans de l'eau aussi froide que possible: les bains de neige, que l'on renouvelle au fur et à mesure qu'elle fond, sont les meilleurs remèdes à apporter à la congélation. Peu à peu, sous l'influence de cette médication, la peau devient molle, rouge, sensible, elle reprend sa chaleur; c'est alors que des frictions avec des flanelles chaudes, desomentations spiritueuses et alcooliques, peuvent être employées avec succès.

Lorsque la vitalité d'une partie est tout à fait anéantie, et qu'il a été impossible de la rappeler par le procédé qui vient d'être indiqué, il faut attendre que la gangrène soit limitée et faire l'amputation. Les escarres d'ailleurs tombent facilement d'elles-mêmes, et lorsqu'elles s'étendent jusqu'au niveau d'une articulation, toutes les parties se détachent, et c'est tout au plus s'il est besoin de couper quelques parties fibreuses qui font encore adhérer l'escarre au moignon.

Nous ne ferons que mentionner la *gangrène spontanée des extrémités*, *gangrène sèche*, *gangrène sénile*, et la *gangrène produite par le seigle ergoté*, ces deux modes de mortification de nos tissus ne présentant pas, quant aux pansements, de particularités qui doivent nous arrêter.

CHAPITRE VII.

Affections charbonneuses.

§ 1. — Pustule maligne.

La *pustule maligne* est une affection de nature gangréneuse, produite par l'application sur un point de l'économie d'un virus particulier provenant des animaux. Elle ne naît pas spontanément

chez l'homme. Quoique dans certaines circonstances l'inoculation de cette maladie n'ait produit aucun résultat, il existe cependant des cas incontestables de transmission de l'homme à l'homme.

La pustule maligne peut se développer sur toutes les parties du corps exposées à l'action du virus, même sans qu'il y ait d'excoriations; alors elle se montre de préférence sur les points où la peau est la plus fine: c'est ainsi qu'elle est plus fréquente au visage qu'aux mains. Ces dernières paraîtraient d'abord plus exposées que la face; mais elles sont garanties par l'épaisseur de l'épiderme. Cette affection se rencontre principalement chez les individus qui touchent des animaux affectés de pustules malignes. Toutes les parties du corps de l'animal peuvent déterminer cette affection, même longtemps après la mort: aussi voit-on des tanneurs, des mégissiers, contracter quelquefois la pustule maligne pour avoir touché la peau ou la laine d'animaux malades.

Deux ou trois jours après l'inoculation, quelquefois plus tôt, l'affection apparaît sous la forme d'un petit bouton auquel le malade ne fait pas attention. Aucun autre symptôme ne caractérise la *première période* de cette maladie. Il se forme sur le petit bouton une petite vésicule que le malade déchire le plus souvent en la grattant; un peu de démangeaison accompagne cette éruption.

Au bout de vingt-quatre à trente-six heures, la démangeaison devient plus forte; elle s'accompagne d'un sentiment de chaleur et de cuisson; la *deuxième période* commence. La place qu'occupe la vésicule présente une petite induration mobile, circonscrite, sensible au toucher seulement; bientôt celle-ci apparaît à l'œil; elle est le plus souvent à surface grenue, présentant alternativement des éminences et des enfoncements. Tout autour de ce tubercule la peau se gonfle, s'enflamme, devient rouge, violacée, livide. Chaussier a désigné cette tuméfaction circulaire sous le nom d'*aréole*. De petites phlyctènes remplies de sérosité rousâtre se forment, l'escarre centrale se développe: il n'y a pas encore de symptômes généraux.

Dans la *troisième période*, le mal dépasse la peau, envahit le tissu cellulaire sous-cutané; l'escarre centrale gagne en surface, en poussant devant elle l'aréole inflammatoire. Au delà de l'aréole la peau est tendue, luisante, d'un rouge foncé, quelquefois violacée; le tissu cellulaire est le siège d'une espèce d'infiltration gélatineuse; tout le membre se trouve bientôt envahi par la maladie; les parois du thorax et du ventre peuvent être aussi le siège de cette infiltration et de cette tension qui cause au malade

un sentiment de pesanteur et d'étranglement. Des symptômes généraux accompagnent cette troisième période, mais ils ne sont pas constants. Elle dure environ de quatre à cinq jours sur un sujet robuste; sur un sujet faible, au contraire, la maladie fait des progrès beaucoup plus rapides.

Dans la *quatrième période*, tous les accidents s'aggravent; l'escarre centrale se détache et il s'écoule un liquide séreux. Le tissu cellulaire se gangrène, la peau qui le recouvre participe bientôt au même travail, et l'on y trouve bientôt une plaie très étendue, bornée cependant au tissu cellulaire sous-cutané; les muscles ne sont jamais envahis par la gangrène.

Mais c'est principalement à cette époque que s'annoncent des symptômes d'infection générale: le pouls devient petit, faible, inégal; la peau est brûlante, la soif extrêmement vive; la langue est sèche, des vomissements se manifestent; rarement on trouve de la diarrhée; l'accablement est extrême; la respiration est gênée, anxieuse; bientôt surviennent des hémorrhagies, des sueurs colliquatives, des syncopes, du délire, et le malade ne tarde pas à succomber.

La marche de cette maladie est quelquefois tellement rapide, que le malade succombe au bout de vingt-quatre heures depuis l'invasion; elle peut cependant durer jusqu'à douze ou quinze jours. Abandonnée à elle-même, elle parcourt en général ses quatre périodes; mais si les symptômes s'arrêtent à la fin de la seconde, le malade guérit.

Pronostic. — Quoique la pustule maligne puisse guérir d'elle-même, elle doit être considérée comme une maladie fort grave; car, outre qu'elle compromet la vie des sujets qui en sont atteints, elle laisse souvent après elle une difformité très grande. D'ailleurs son pronostic varie avec la constitution des malades: elle est plus grave chez les sujets faibles que chez ceux qui sont robustes; lorsqu'elle se montre sur des parties qui contiennent une grande quantité de tissu cellulaire, elle présente plus de dangers. Il en est de même lorsqu'elle siège sur des points où la moindre perte de substance est la cause de difformités considérables. La température, lorsqu'elle est très élevée, rend encore la pustule maligne beaucoup plus dangereuse.

Traitement. — Les scarifications unies à la cautérisation sont le traitement qui convient le mieux pour combattre la pustule maligne; elles seront pratiquées sur les parties molles, mais ne devront pas entamer la partie vivante: aussi faudra-t-il s'arrêter dès qu'elles auront donné une certaine quantité de sang. On aura soin de couper jusqu'à ce que quelques gouttelettes de sang se

soient échappées par l'incision, car l'escarre doit être divisée en entier.

Quelques chirurgiens ont proposé d'enlever toutes les parties gangrenées par une incision circulaire; mais ce procédé sera tout à fait insuffisant s'il reste encore quelques portions d'escarres. Il sera également rejeté quand même on couperait partout dans le vif; car non seulement il est très douloureux et peut donner naissance à des hémorrhagies que souvent il est fort difficile d'arrêter, mais encore il est bien démontré que l'affection ne se limite pas parce qu'on aura enlevé toutes les parties malades, mais que la gangrène ne tarde pas à s'emparer des bords de la solution de continuité, et que la maladie fera des progrès d'autant plus rapides que l'excision aurait été plus souvent répétée.

La cautérisation peut être pratiquée ou avec les caustiques, ou avec le cautère actuel. On évitera d'employer les caustiques qui n'agissent qu'avec lenteur, qui ne produisent que des escarres superficielles, ou bien qui par leur action sur l'économie pourraient causer des symptômes d'empoisonnement. D'ailleurs ces deux modes de traitement devront être mis en usage avec une énergie qui sera en raison de l'intensité de la maladie.

Dans la première période il suffit, après avoir ouvert la vésicule, de placer dans le fond un petit morceau de nitrate d'argent, de potasse caustique, ou une boulette de charpie imprégnée d'un liquide caustique, et de maintenir ces topiques assez longtemps en rapport pour que l'escarre ait une épaisseur suffisante. Les pansements consécutifs seront absolument les mêmes que dans toutes les cautérisations. On favorisera la chute de l'escarre et l'on pansera comme une plaie simple; l'absence d'aréole autour de l'escarre indiquera au chirurgien que la maladie est détruite. Si l'application de ce caustique était insuffisante, il faudrait agir avec plus d'énergie, ainsi que nous allons le voir tout à l'heure.

Dans la seconde et dans la troisième période, on fendra l'escarre, on détachera les lambeaux, en ayant soin toutefois de ne pas diviser les parties saines; on promènera sur la surface de la plaie un pinceau imbibé de caustique; on remplira la plaie de charpie imbibée du même caustique; le plus souvent ce pansement sera suivi de l'avortement de la maladie. Si l'affection présentait une gravité plus grande, si les parties molles commençaient à s'engorger autour de l'escarre, il serait indispensable d'appliquer le cautère actuel, et de réitérer son application autant qu'il serait nécessaire pour détruire toutes les parties malades.

Dans la quatrième période, « après avoir enlevé avec des ciseaux les lambeaux de peau gangrenés, on absterge bien le fond de la plaie, puis on y porte un cautère nummulaire, large et épais, qu'on laisse en contact avec les tissus jusqu'à ce qu'il soit complètement éteint; on fait ensuite plusieurs applications successives, de manière à être certain qu'aucune partie de la plaie n'a échappé à l'action du fer, et que celle-ci s'étend assez profondément. Nous pensons aussi qu'il y a lieu, dans cette circonstance grave, à imiter la pratique des vétérinaires, c'est-à-dire à circonscrire l'escarre par une incision circulaire faite sur la peau vive, et à cautériser ensuite jusqu'au fond de cette plaie saignante. Ce n'est pas tout: si la maladie est très étendue, les symptômes généraux alarmants, nous donnons le conseil de promener légèrement le cautère sur la peau environnante; peut-être même serait-il avantageux de pratiquer au milieu des parties tuméfiées quelques incisions qui seraient aussi cautérisées. Le but que nous nous proposons en faisant agir le cautère actuel dans un rayon assez étendu autour de l'escarre, est de produire une excitation vive, et de provoquer une réaction franche et soutenue dans les tissus frappés d'asthénie, et qui résisteraient à tous stimulants moins énergiques.

« Nous n'eussions osé sans doute proposer un mode de traitement aussi audacieux, et en apparence aussi barbare, si la pustule maligne, arrivée à cette période, n'était pas une maladie presque toujours mortelle, et si, d'une autre part, la pratique que nous conseillons n'avait pas reçu la sanction de l'expérience (1). »

M. Lisfranc a réussi plusieurs fois à guérir par ce procédé des individus très gravement malades. M. Denonvilliers, alors interne à l'hôpital de la Pitié, a guéri à l'aide de ce mode de traitement un malade dans un état presque désespéré.

La saignée ne doit être employée qu'avec la plus grande réserve, comme dans toutes les affections gangréneuses; il ne faudrait y avoir recours que lorsque l'inflammation qui doit déterminer la croûte de l'escarre se trouverait compliquée d'une réaction trop vive.

Comme traitement général, on prescrira des toniques et des excitants, le quinquina, le camphre, la thériaque, le vin, l'amonniaque. Les émétiques ne seront administrés que lorsque la pustule maligne sera accompagnée d'embarras gastrique;

(1) *Compendium de chirurgie pratique*, t. I, p. 275.

les purgatifs pourront être conseillés lorsqu'il existera de la constipation.

Il arrive quelquefois, ainsi que nous l'avons dit, que le mal s'arrête de lui-même; qu'ainsi, à la fin de la seconde ou de la troisième période, les escarres se détachent et l'affection cesse de faire des progrès; il va sans dire que dans ces cas on se gardera bien de troubler l'action de la nature par des incisions et des cautérisations intempestives; on n'administrera que des excitants et des toniques, s'ils étaient nécessaires pour relever les forces du malade; si la réaction était assez vive, il faudrait s'abstenir.

§ 2. — Charbon malin.

Le *charbon malin* est une tumeur gangréneuse de couleur noire, se développant spontanément par contagion, mais dont l'apparition et le développement sont précédés de symptômes généraux.

Le charbon présente la plus grande analogie avec la pustule maligne; mais il existe entre ces deux maladies des différences assez tranchées pour qu'on ne puisse les confondre. Nous emprunterons au *Compendium de chirurgie* le tableau des différences entre ces deux affections.

1° La pustule maligne est le résultat d'une action externe locale; le charbon, au contraire, se développe ou spontanément, ou par l'introduction d'un virus septique par les voies digestives ou les voies respiratoires.

2° La pustule maligne attaque les parties du corps habituellement découvertes; le charbon peut indistinctement se développer partout.

3° La pustule maligne marche de dehors en dedans, c'est-à-dire qu'il se développe à l'extérieur une petite vésicule qui peu à peu devient une escarre, laquelle est accompagnée bientôt de la gangrène des parties sous-jacentes; enfin des symptômes généraux très violents viennent mettre un terme à la maladie. Le charbon marche de dedans en dehors; des symptômes généraux se manifestent d'abord, et lorsque la tumeur gangréneuse paraît, elle a déjà acquis un volume considérable. Celle-ci semble être le résultat de l'infection générale, tandis que la pustule maligne qu'on laisse arriver à son maximum de développement est véritablement la cause de cette infection.

4° L'escarre de la pustule maligne est chagrinée, citronnée; la peau environnante est gonflée, tendue. Dans le charbon la tumeur

est mieux circonscrite; elle présente à son centre une escarre noire, lisse; la peau est également tendue et luisante autour de l'escarre; mais, je le répète, la tumeur est plus régulière.

Nous ne nous arrêterons pas longtemps sur la description du charbon; nous n'en avons parlé que pour établir autant que possible la différence qui existe entre ces deux maladies, qui du reste présentent entre elles une telle analogie qu'elles ont été confondues pendant longtemps. D'ailleurs il n'existe aucune différence entre les symptômes généraux ou locaux de ces deux affections arrivées à leur summum d'intensité. L'infection générale est le caractère qui doit les faire distinguer, et même, quand les symptômes généraux se sont développés à la quatrième période de la pustule maligne, il n'y a plus possibilité de les reconnaître; en effet, elles sont à peu près identiques.

Le pronostic du charbon est beaucoup plus grave que celui de la pustule maligne; en effet, au début de la maladie, l'organisme tout entier est déjà attaqué: aussi la plupart du temps les remèdes ont été impuissants pour guérir cette affection.

On conçoit parfaitement que c'est principalement sur le traitement interne que le chirurgien doit diriger toute son attention.

Le traitement local sera le plus souvent impuissant. Cependant il faudrait toujours y avoir recours en même temps qu'au traitement interne; il sera le même que celui de la pustule maligne.

CHAPITRE VIII.

Brûlures.

Les brûlures sont des lésions causées par l'action de la chaleur concentrée ou des agents chimiques sur nos tissus.

Le calorique rayonnant concentré, et mis pendant longtemps en contact avec les tissus, peut déterminer de la douleur et occasionner des brûlures; mais ce sont principalement les corps gazeux, liquides et solides, qui causent cette sorte d'affection.

Les gaz et les vapeurs déterminent, en général, des brûlures peu profondes, mais aussi très larges; si cependant le contact était longtemps prolongé, à l'action de la vapeur pourrait se joindre celle du liquide condensé à la surface de la peau, et la désorganisation serait plus profonde que dans le premier cas.

Les liquides peuvent produire des brûlures très profondes et très larges; car non seulement ils s'étalent sur la peau, mais encore il est fort difficile quelquefois de les enlever avant qu'ils

les purgatifs pourront être conseillés lorsqu'il existera de la constipation.

Il arrive quelquefois, ainsi que nous l'avons dit, que le mal s'arrête de lui-même; qu'ainsi, à la fin de la seconde ou de la troisième période, les escarres se détachent et l'affection cesse de faire des progrès; il va sans dire que dans ces cas on se gardera bien de troubler l'action de la nature par des incisions et des cautérisations intempestives; on n'administrera que des excitants et des toniques, s'ils étaient nécessaires pour relever les forces du malade; si la réaction était assez vive, il faudrait s'abstenir.

§ 2. — Charbon malin.

Le *charbon malin* est une tumeur gangréneuse de couleur noire, se développant spontanément par contagion, mais dont l'apparition et le développement sont précédés de symptômes généraux.

Le charbon présente la plus grande analogie avec la pustule maligne; mais il existe entre ces deux maladies des différences assez tranchées pour qu'on ne puisse les confondre. Nous emprunterons au *Compendium de chirurgie* le tableau des différences entre ces deux affections.

1° La pustule maligne est le résultat d'une action externe locale; le charbon, au contraire, se développe ou spontanément, ou par l'introduction d'un virus septique par les voies digestives ou les voies respiratoires.

2° La pustule maligne attaque les parties du corps habituellement découvertes; le charbon peut indistinctement se développer partout.

3° La pustule maligne marche de dehors en dedans, c'est-à-dire qu'il se développe à l'extérieur une petite vésicule qui peu à peu devient une escarre, laquelle est accompagnée bientôt de la gangrène des parties sous-jacentes; enfin des symptômes généraux très violents viennent mettre un terme à la maladie. Le charbon marche de dedans en dehors; des symptômes généraux se manifestent d'abord, et lorsque la tumeur gangréneuse paraît, elle a déjà acquis un volume considérable. Celle-ci semble être le résultat de l'infection générale, tandis que la pustule maligne qu'on laisse arriver à son maximum de développement est véritablement la cause de cette infection.

4° L'escarre de la pustule maligne est chagrinée, citronnée; la peau environnante est gonflée, tendue. Dans le charbon la tumeur

est mieux circonscrite; elle présente à son centre une escarre noire, lisse; la peau est également tendue et luisante autour de l'escarre; mais, je le répète, la tumeur est plus régulière.

Nous ne nous arrêterons pas longtemps sur la description du charbon; nous n'en avons parlé que pour établir autant que possible la différence qui existe entre ces deux maladies, qui du reste présentent entre elles une telle analogie qu'elles ont été confondues pendant longtemps. D'ailleurs il n'existe aucune différence entre les symptômes généraux ou locaux de ces deux affections arrivées à leur summum d'intensité. L'infection générale est le caractère qui doit les faire distinguer, et même, quand les symptômes généraux se sont développés à la quatrième période de la pustule maligne, il n'y a plus possibilité de les reconnaître; en effet, elles sont à peu près identiques.

Le pronostic du charbon est beaucoup plus grave que celui de la pustule maligne; en effet, au début de la maladie, l'organisme tout entier est déjà attaqué: aussi la plupart du temps les remèdes ont été impuissants pour guérir cette affection.

On conçoit parfaitement que c'est principalement sur le traitement interne que le chirurgien doit diriger toute son attention.

Le traitement local sera le plus souvent impuissant. Cependant il faudrait toujours y avoir recours en même temps qu'au traitement interne; il sera le même que celui de la pustule maligne.

CHAPITRE VIII.

Brûlures.

Les brûlures sont des lésions causées par l'action de la chaleur concentrée ou des agents chimiques sur nos tissus.

Le calorique rayonnant concentré, et mis pendant longtemps en contact avec les tissus, peut déterminer de la douleur et occasionner des brûlures; mais ce sont principalement les corps gazeux, liquides et solides, qui causent cette sorte d'affection.

Les gaz et les vapeurs déterminent, en général, des brûlures peu profondes, mais aussi très larges; si cependant le contact était longtemps prolongé, à l'action de la vapeur pourrait se joindre celle du liquide condensé à la surface de la peau, et la désorganisation serait plus profonde que dans le premier cas.

Les liquides peuvent produire des brûlures très profondes et très larges; car non seulement ils s'étalent sur la peau, mais encore il est fort difficile quelquefois de les enlever avant qu'ils

aient produit des désordres assez graves. C'est ainsi que l'imbibition des liquides dans les vêtements, surtout dans les bas, cause fort souvent des brûlures profondes. La quantité de chaleur accumulée dans les liquides produit encore des résultats fort différents : ainsi, plus il faudra de calorique pour élever un liquide au degré de l'ébullition, plus les lésions qu'il causera seront profondes ; les brûlures de l'huile seront plus graves que celles du bouillon, de l'eau chargée de sel, et enfin ces dernières auront plus de gravité que celles de l'eau distillée, etc. Ajoutez à cela que les liquides peuvent se répandre sur une très large surface, et produire sur différents points des désorganisations de profondeur très variable.

Les corps solides, échauffés et mis en contact avec les tissus, ne brûlent que très peu au delà des points qu'ils touchent : les brûlures sont plus uniformes ; mais il n'en est pas de même des corps qui brûlent en contact avec les vêtements, les vêtements, par exemple : la flamme s'étend plus ou moins bien, cause des désordres très étendus, et rendus plus graves encore par la carbonisation de la peau elle-même, qui devient un nouveau foyer de combustion.

L'action des agents chimiques sur la peau produit encore des résultats très différents. Nous avons exposé à l'article *Cautérisation* les principaux phénomènes qui se manifestent lorsqu'ils sont en contact avec les organes.

D'après les lésions que déterminent les corps en combustion, on a divisé les brûlures en divers degrés.

Boyer n'admettait que trois degrés de brûlures : *premier degré*, rougeur de la peau, celle qui doit se terminer par résolution ; *deuxième degré*, production de phlyctènes et destruction du corps muqueux ; la destruction d'une partie de l'épaisseur du derme (elle se termine par suppuration) rentrait dans cette espèce ; *troisième degré*, formation d'escarres ; celle-ci ne guérit qu'après l'élimination des parties mortes.

Dupuytren divisait les brûlures en six degrés, et c'est sa classification qui est généralement admise (1).

Premier degré. — Rougeur vive, non circonscrite, disparaissant à l'impression du doigt, accompagnée d'une douleur souvent très intense ; elle guérit très rapidement ; l'épiderme se détache quelquefois après la guérison, lorsqu'elle se fait attendre plus d'un jour.

(1) Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurgicale*, 2^e édit., 1839, t. IV, p. 503.

Deuxième degré. — L'épiderme est complètement désorganisé ; le corps muqueux est intact. Ces brûlures sont caractérisées par le développement de phlyctènes remplies d'une sérosité citrine bien limpide, quelquefois légèrement trouble ; douleur vive, chaleur et gonflement considérables. Si l'on perce les phlyctènes, la sérosité s'en écoule, l'épiderme s'affaisse, tombe au bout de quelques jours en laissant au-dessous de lui le corps muqueux couvert d'un épiderme de nouvelle formation. On trouve le plus souvent autour des phlyctènes de la rougeur : celle-ci est due à une brûlure au premier degré.

Troisième degré. — Une partie de l'épaisseur des corps muqueux est détruite. La partie malade est couverte de phlyctènes remplies de sérosité roussâtre, sanguinolente, au-dessous desquelles on trouve des escarres très minces, d'un blanc mat ; d'autres fois, quand la lésion est plus profonde, il se forme des escarres jaunes fort minces ; la douleur, très vive au début, s'apaise, pour devenir plus intense au bout de trois ou quatre jours, époque où se développe l'inflammation qui doit éliminer les escarres. A celle-ci succède une plaie superficielle qui guérit souvent très vite, et laisse après elle une cicatrice blanchâtre, analogue à celle d'un vésicatoire qui a suppuré. Des brûlures au premier et au second degré accompagnent fort souvent cette espèce.

Quatrième degré. — Destruction du derme et quelquefois du tissu cellulaire sous-cutané ; la peau est dure, insensible, convertie en escarre jaunâtre, noire quelquefois ; autour de l'escarre, un grand nombre de phlyctènes remplies de sérosité d'aspects différents, et dues à des brûlures de degrés inférieurs. Les souffrances cessent aussitôt que la cause ; mais au bout de cinq ou six jours, l'inflammation des parties environnantes se déclare, la douleur devient vive, âcre, brûlante ; au bout de neuf ou dix jours les escarres commencent à se détacher, et leur chute n'est terminée que du quinzième au vingtième jour. La plaie qui résulte de cette lésion est profonde, mais ne dépasse jamais le tissu cellulaire sous-cutané, qui se détache sous forme de lambeaux jaunâtres. La durée de la cicatrisation varie avec l'étendue de la plaie. Il peut arriver que l'inflammation des parties voisines soit assez considérable pour causer la gangrène.

Cinquième degré. — Destruction des parties molles au-dessous du tissu cellulaire sous-cutané ; même aspect que les précédentes, dont il est fort difficile de la distinguer au début ; elle forme des escarres noires, plus longues à se détacher. La plaie est plus profonde, est très longue à se cicatriser ; quelquefois même les

désordres sont tellement considérables que l'amputation est nécessaire.

Sixième degré. — Carbonisation de toute l'épaisseur de parties molles; la perte de toute la partie située au-dessous de la brûlure est constante.

Les symptômes généraux des brûlures sont en rapport, non seulement avec l'épaisseur des parties désorganisées, mais encore avec l'étendue des brûlures. C'est ainsi qu'une brûlure au premier degré, qui n'est qu'une affection excessivement légère, peut quelquefois causer en peu d'heures la mort des malades lorsqu'elle est très étendue, et qu'une brûlure au cinquième et au sixième degré, lorsqu'elle est circonscrite, peut ne déterminer d'abord qu'un malaise extrêmement léger.

En résumé, les symptômes primitifs sont en raison de l'étendue des brûlures et des douleurs que celles-ci occasionnent, et les symptômes consécutifs sont en raison de la profondeur, de l'étendue, de la désorganisation et de l'inflammation nécessaire à l'élimination des escarres.

Je ne m'arrêterai pas à décrire les symptômes généraux des brûlures; j'en signalerai un seul qui est d'une importance telle qu'il est impossible de le passer sous silence: ce sont des symptômes de gastro-entérite, symptômes dont l'anatomie pathologique a parfaitement rendu compte, car il est hors de doute que presque toutes les brûlures un peu étendues présentent cette complication.

Traitement. — Le traitement des brûlures est loin d'être le même pour les divers degrés. Nous les diviserons en plusieurs paragraphes: 1° brûlures qui ne doivent pas suppurer; 2° brûlures qui doivent suppurer, mais dans lesquelles les téguments ne sont pas entièrement détruits; 3° brûlures avec destruction d'une plus ou moins grande épaisseur des parties molles.

1° *Traitement des brûlures qui peuvent guérir sans suppuration.*

— A cette catégorie appartiennent les brûlures au premier et au second degré. Lorsque la maladie est étendue, qu'elle détermine par la douleur une réaction excessivement vive, au début on emploiera les calmants; et s'il existait des parties où l'épiderme aurait été arraché, on devrait se hâter de les recouvrir avec un papier couvert d'huile, ou un linge imbibé de la même matière, sauf à changer ce mode de pansement aussitôt qu'on le jugerait convenable. Il ne faut pas oublier que si les douleurs que causent les brûlures sont très violentes, elles seront encore accrues par le contact des papilles dénudées avec l'air extérieur.

En prenant ce principe comme point de départ, le chirurgien

ou les personnes auxquelles sera confié le soin de déshabiller le malade devront faire attention de ne pas déchirer ni enlever l'épiderme des phlyctènes: aussi, lorsque des vêtements même médiocrement serrés couvriront les parties brûlées, on les coupera, afin qu'en les retirant l'épiderme ne soit pas enlevé; et si par malheur l'épiderme était détruit, et une multitude de circonstances peuvent être la cause de cette complication, on recouvrira toutes les surfaces dénudées aussitôt que les lésions seront aperçues. Par la même raison, quand on pansera le malade définitivement, le pansement provisoire, s'il a été nécessaire de l'appliquer, ne sera enlevé qu'en partie. Les phlyctènes seront ouvertes avec précaution à leur partie la plus déclive; la sérosité sera évacuée, et le pansement placé sur l'épiderme.

Les topiques que l'on a mis sur les brûlures sont extrêmement nombreux: 1° Les corps gras, le cérat simple ou opiacé, l'huile, le liniment oléo-calcaire. 2° Les liquides astringents et répercussifs, l'eau de Goulard, l'encre, le sulfate d'alumine, la gelée de groseille, etc. 3° Le chlorure de chaux à 3 degrés de l'aéromètre de Gay-Lussac, et employé à la dose de 150 grammes par litre d'eau, a été préconisé par Lisfranc. 4° La compression a réussi à M. Velpeau contre les brûlures du premier degré. 5° Le coton cardé est d'un fréquent usage dans le pansement des brûlures au premier et au second degré; il doit rester appliqué aussi longtemps que possible, et il ne sera détaché qu'après la complète cicatrisation de la plaie. Si la sérosité traversait le coton, il faudrait en réappliquer une autre couche par-dessus la première, car celle-ci doit rester en place. Les aigrettes de typha peuvent être employées de la même manière; mais elles sont très légères, s'attachent à toutes les parties qui environnent le malade, et ne jouissent pas d'une plus grande vertu que le coton. 6° Les sangsues ont fait avorter entre les mains de M. J. Cloquet des brûlures au premier degré. 7° Le froid peut encore être d'une grande utilité pour calmer les douleurs qui succèdent à la brûlure. Si la partie malade peut être plongée dans l'eau, on n'hésitera pas à le faire; dans le cas contraire, on y appliquerait des compresses d'eau froide. Dans l'une et l'autre circonstance, on pourrait employer l'irrigation continue. On verserait encore sur la brûlure de l'alcool, de l'éther, liquides qui par leur évaporation causent beaucoup de froid; mais ce remède ne devrait être appliqué que sur des brûlures au premier degré, car en contact avec le corps muqueux de la peau, ils causeraient une douleur très vive. On n'exposera jamais la partie brûlée à la chaleur, ainsi que cela a été autrefois conseillé.

2° *Traitement des brûlures qui doivent suppurer, mais dans lesquelles les téguments ne sont pas entièrement détruits.* — A cette catégorie appartiennent les brûlures au troisième degré : elles sont, ainsi que nous l'avons dit, encore douloureuses autour des points mortifiés. Mais c'est principalement l'inflammation suppurative qu'il faut combattre. Si la lésion était très étendue et la réaction trop vive, il serait nécessaire d'employer les anti-phlogistiques.

Le traitement local est très simple : on couvre toutes les parties dénudées avec un linge fenêtré enduit de cérat, et l'on applique par-dessus des plumasseaux de charpie d'autant plus épais que la suppuration sera plus abondante; dans ce cas, les pansements avec le coton ne pourront être employés avec succès, car la suppuration sera trop abondante pour qu'ils n'aient pas besoin d'être souvent renouvelés. Ce n'est que lorsque la brûlure au troisième degré est peu étendue, et que celle au second l'est davantage, que le coton peut encore être utile; car la suppuration n'est pas assez considérable pour traverser une couche assez épaisse, et l'on active beaucoup la guérison des brûlures de la circonférence, bien moins profondes que celles du centre.

Il arrive souvent que la cicatrisation marche avec lenteur à cause du développement de bourgeons charnus qui s'élèvent au-dessus des téguments; ceux-ci seront, dans ce cas, cautérisés avec l'azotate d'argent.

Le cérat saturné peut encore être étalé sur les plumasseaux ou sur le linge appliqué sur la plaie.

3° *Traitement des brûlures profondes.* — Au début de la maladie, des cataplasmes émollients seront appliqués sur la brûlure; le malade sera maintenu à un régime sévère, afin de prévenir autour de l'escarre une inflammation trop vive; des sangsues seront mises en plus ou moins grand nombre autour de la partie brûlée. Mais, si l'on parvient à modérer les symptômes de réaction, le chirurgien doit donner toute son attention à la chute de l'escarre; celle-ci est quelquefois très longue à se détacher complètement; il aura soin alors de couper tous les lambeaux isolés, afin de donner une large issue au liquide qui s'accumulerait dans le fond du foyer. Mais c'est surtout après la chute de l'escarre, pendant toute la période de la cicatrisation, qu'une surveillance attentive est de rigueur.

En effet, il ne faut pas oublier qu'il existe une perte de substance souvent même très considérable; que celle-ci ne peut être réparée que par la formation d'une cicatrice. A la vérité, la rétraction de la peau vient souvent en aide à la cicatrisation; ce

phénomène évidemment favorable à la formation d'une cicatrice devra être surveillé attentivement, car dans certaines circonstances il deviendra la cause de véritables accidents, et l'on devra d'autant plus y donner de soins que cette rétraction ne se fait qu'insensiblement et pendant fort longtemps. Les articulations seront fléchies par une bride cicatricielle qu'il sera impossible de rompre, et le membre ne pourra plus être étendu. Il importe donc de diriger le pansement de manière que le travail de cicatrisation n'attire pas la peau assez pour déterminer une cicatrice vicieuse dont les conséquences seront nécessairement la perte des fonctions d'un organe et quelquefois d'un membre; pour cela, on placera les parties dans une position inverse à celle qui favoriserait la cicatrisation. C'est ainsi que, si la brûlure siège au niveau d'une articulation dans le sens de la flexion, le membre sera mis dans l'extension; si elle siège sur la partie latérale droite du cou, la tête sera entraînée à gauche. Cette extension doit être permanente et très forte, car le travail de cicatrisation est assez puissant pour résister à une puissance modérée, et même pour la rendre inutile.

Lorsque les brûlures siègent sur des parties disposées de telle sorte que deux surfaces en suppuration soient en contact, il sera nécessaire de les isoler. Ces deux surfaces, couvertes de granulations, ont une grande tendance à se réunir. C'est ainsi qu'on évitera les adhérences entre les doigts en pansant chacun des doigts isolément; qu'on empêchera le pavillon de l'oreille d'adhérer à la région temporale en interposant un linge enduit de cérat et de la charpie entre les deux surfaces suppurantes.

Enfin le travail de cicatrisation peut encore agir sur les ouvertures naturelles de manière à les oblitérer complètement, si l'on n'y fait pas attention. On prévient cet accident en plaçant dans les narines, dans le conduit auditif externe, etc., des bougies dont le volume sera en raison de la largeur de l'orifice. Si le chirurgien était appelé après qu'un commencement de cicatrisation aura causé quelque accident de ce genre, un peu d'éponge préparée serait introduit dans l'orifice rétréci.

Quant aux brûlures si profondes qu'elles ont désorganisé tout un membre, il va sans dire que l'amputation est nécessaire. On agirait de même si les lésions étaient assez profondes pour rendre inutile un membre dont la guérison pourrait, par l'abondance de la suppuration, compromettre la vie du blessé.

CHAPITRE IX.

Ulcères.

On appelle *ulcère* une solution de continuité avec perte de substance, tendant à se perpétuer ou par un travail de désorganisation progressif, ou faute d'un travail réparateur.

Il est en général facile de distinguer les plaies des ulcères ; car, à moins que des pansements mal faits n'empêchent la cicatrisation, les plaies tendent toujours à guérir ; les ulcères, au contraire, font toujours des progrès ou restent stationnaires.

Parmi les ulcères, les uns sont produits par les progrès même de l'affection qui les entretient, tels sont les *ulcères cancéreux, syphilitiques, scorbutiques, scrofuleux*. Il est évident que dans ces diverses circonstances les ulcères ne constituent pas une maladie à part ; ils ne sont que le résultat d'une affection particulière, et ne guériront qu'avec la maladie qui leur a donné naissance. Nous ne nous occuperons pas de ces diverses espèces d'ulcères. M. le professeur Rigaud (1) les désigne sous le nom d'*ulcères spécifiques*.

D'autres ne sont que les symptômes d'une maladie, comme ceux qui sont produits et entretenus par la carie, la nécrose, et par des corps étrangers. Cette espèce ne nous occupera pas plus que les précédentes.

Nous ne parlerons que de ceux qui sont entretenus par une cause locale ou générale, qui résultent d'un travail organique local d'ulcération, ou bien qui se développent sous l'influence d'une lésion traumatique dont la cicatrisation est arrêtée par la même cause qui aurait produit les ulcères : tels sont les *ulcères simples, variqueux, calleux*. Une partie des ulcères scrofuleux peut encore rentrer dans cette classe ; car s'ils sont produits par le développement d'une tumeur scrofuleuse, il arrive aussi que l'ulcération se développe sans qu'on puisse lui assigner d'autre cause que la *diathèse scrofuleuse*.

Il est enfin des ulcères qui reçoivent leur nom des complications toutes locales qui peuvent survenir pendant leur existence : telles sont la gangrène, les fongosités. On a fait de ces espèces des *ulcères fongueux, gangréneux*. Sans leur consacrer un chapitre spécial, nous en parlerons en décrivant les lésions qui peuvent compliquer les ulcères.

(1) Thèse de concours pour l'agrégation en chirurgie. In-4, 1839, p. 10.

§ 1. — Ulcères simples.

On appelle *ulcères simples* ceux qui ne sont ni symptomatiques ni diathésiques (1).

Ils siègent le plus souvent aux membres inférieurs, presque toujours la jambe. Le côté gauche est plus souvent affecté que le droit.

A. *Symptômes*. — On trouve sur la partie une solution de continuité dont l'étendue est très variable, depuis 2 ou 3 centimètres jusqu'à envelopper tout le tour de la jambe. L'étendue des ulcères n'est pas aussi considérable qu'on pourrait de prime abord le supposer. En effet, lorsque les parties qui l'entourent sont tuméfiées, les bords, participant à l'inflammation, s'écartent, sont attirés en dehors, et font paraître la solution de continuité beaucoup plus étendue qu'elle ne l'est réellement ; mais aussitôt que le dégorgeement a lieu, les bords s'affaissent, la perte de substance paraît beaucoup moins large : aussi, après quelques soins, le lendemain même d'un traitement bien méthodique, ne doit-on pas être étonné de trouver une grande amélioration.

Le fond de la solution de continuité est grisâtre, violacé dans différents points, présentant des mamelons épais plus ou moins mous, saignant au moindre contact, devenant violets lorsque le malade est debout, mais qui reprennent une coloration plus vermeille après le séjour au lit. Entre ces mamelons on trouve de petites cavités remplies d'une substance visqueuse ressemblant à une espèce de débris formé de pus, de sang, de matières organiques mélangées. Le fond paraît très enfoncé, quoique réellement il se trouve à peu près au même niveau que les téguments : ce phénomène tient à l'épaisseur des bords de l'ulcère ; d'autres fois la surface est tout à fait au même niveau que les téguments avec lesquels elle se continue au moyen d'une cicatrice mince qui se rompt au moindre mouvement.

Les ulcères sont, en général, peu douloureux ; ils sont même quelquefois complètement indolents. Mais sous l'influence du moindre excès, ou d'une complication, les douleurs deviennent extrêmement vives.

Les malades peuvent ainsi conserver leur ulcère pendant de longues années, sans qu'il en résulte aucune altération pour la santé ; et même, pour quelques uns, cette suppuration habituelle est une condition de santé : chez ces derniers il serait peut-être

(1) *Compendium de chirurgie pratique*, t. I, p. 561.

imprudent de la guérir. Mais l'ulcère ne reste pas pendant tout ce temps dans un état stationnaire. Tantôt il s'étend en largeur pour bientôt marcher vers la cicatrisation; tantôt la cicatrice se détruit, soit spontanément, soit par suite de violences extérieures, et ces alternatives d'ulcération et de cicatrisation se succèdent ainsi sans qu'on puisse obtenir une guérison parfaite.

B. Complications. — Les ulcères peuvent se compliquer d'inflammation, de gangrène, de fongosité.

1° Inflammation. — Cette complication est la plus fréquente de celles qui accompagnent les ulcères; elle est due à la fatigue qu'éprouvent les malades forcés de rester longtemps sur leurs jambes, à la malpropreté, au frottement des vêtements sur la surface de l'ulcère, à des pansements mal faits, à l'application de topiques irritants. Les excès peuvent également provoquer l'inflammation.

L'invasion de cette complication est caractérisée par le développement d'une douleur vive; puis la suppuration s'altère, la surface de l'ulcère et les bords se tuméfient, le fond se dessèche, devient d'un rouge brun; l'inflammation s'étend aux parties voisines, qui peuvent même devenir le siège d'un véritable phlegmon.

2° Gangrène. — Plus rare que la précédente, cette complication est en général précédée d'une inflammation plus ou moins vive; elle se développe principalement chez les sujets affaiblis. La suppuration prend une odeur d'une fétidité remarquable; son fond devient d'un gris verdâtre et présente l'aspect d'une véritable escarre, qui, au bout de quelque temps, se détache après avoir causé au malade des douleurs excessives, et laisse après sa chute une plaie suppurante, un ulcère simple.

D'autres fois la surface de l'ulcère se couvre de cette matière pulpeuse dont nous avons parlé en décrivant la pourriture d'hôpital; nous n'y reviendrons pas.

Les ulcères compliqués de gangrène sont encore désignés sous le nom d'*ulcères gangréneux*.

3° Fongosité. — Les bourgeons charnus qui recouvrent la surface des ulcères prennent quelquefois un développement considérable; ils sont mous, pâles, saignent au moindre contact, souvent même spontanément; il s'écoule de leur surface un liquide séro-purulent. L'emploi des émollients pendant trop longtemps prédispose au développement de cette affection.

Ils sont désignés sous le nom d'*ulcères fongueux*.

Il arrive quelquefois que l'ulcère est compliqué de la présence d'un grand nombre d'insectes. Ces ulcères, désignés sous le nom

d'*ulcères vermineux*, ne présentent aucune différence avec les autres; la malpropreté est la seule cause de cette complication.

C. Traitement. — Les ulcères simples peuvent être traités : 1° par le repos, 2° la situation, 3° les émollients et les antiphlogistiques, 4° la compression, 5° les excitants, 6° la cautérisation.

1° Repos. — Le repos est une des conditions indispensables à la guérison des ulcères; car ils ne se rencontrent guère qu'aux extrémités inférieures, et pour peu que le malade prenne d'exercice, le membre s'engorge et la cicatrisation est arrêtée; du reste, employé seul, il ne peut amener la guérison.

2° Situation. — Les membres doivent être placés de manière que le pied soit plus élevé que la racine du membre, afin que le sang veineux puisse facilement circuler par son propre poids. Mais cette dernière position est très gênante; on ne la mettra en pratique que lorsque l'engorgement du membre sera très considérable; mais dans la plupart des cas la position horizontale est suffisante.

3° Émollients et antiphlogistiques. — Ces moyens doivent être mis en usage lorsque les bords de l'ulcère sont enflammés. Dans ces cas, on posera des sangsues tout autour, puis on appliquera des cataplasmes, des fomentations émollientes. Ces derniers, avec le repos, suffisent le plus souvent pour dissiper l'inflammation. Dans quelques circonstances cependant le traitement antiphlogistique et les émollients ont produit de bons résultats en changeant la nature du mal. Mais, en général, ces moyens ne doivent être mis en pratique que pendant un temps assez court, car ils finissent par amener dans les tissus un état de mollesse et d'atonie qui est peu favorable à la cicatrisation.

4° Compression. — Employée seule, elle serait insuffisante pour la guérison; réunie au repos et à la position horizontale, elle produirait de meilleurs effets, mais elle n'amènera la cicatrisation qu'au bout d'un temps fort long. Si au contraire elle est unie aux excitants, elle agit avec beaucoup plus d'énergie.

5° Excitants. — Seuls, ou réunis avec la situation et le repos, les excitants n'ont pas produit de résultats bien merveilleux; la cicatrisation se fait longtemps attendre. Ces topiques ont la propriété d'aviver la surface de l'ulcère sans cependant rendre la cicatrisation plus rapide. La poudre de quinquina et les poudres aromatiques sont celles qui paraissent agir avec le plus d'énergie; l'eau chlorurée viendrait ensuite.

6° Compression réunie aux excitants. — Le meilleur remède à

opposer aux ulcères consiste sans contredit dans l'application de bandelettes de sparadrap sur l'ulcère (1).

Les bandelettes exercent sur la surface de l'ulcère une compression assez considérable, permanente, qui favorise singulièrement la résolution des parties engorgées. Les bords latéraux sont rapprochés, par conséquent l'étendue de la solution de continuité paraît diminuée; enfin la matière dont est composé l'emplâtre excite légèrement la surface de l'ulcère et rend par conséquent la cicatrisation plus facile.

Pour ce pansement, on taille des bandelettes larges de 4 à 2 centimètres, assez longues pour faire une fois et demie ou deux fois le tour du membre. La première bandelette est appliquée à la partie inférieure de l'ulcère sur la partie du membre opposée à la maladie; les deux extrémités sont ramenées sur l'ulcère lui-même, où elles s'entrecroisent, et les deux bouts sont portés sur les parties latérales. La seconde bandelette est mise de la même manière et doit légèrement recouvrir la bandelette inférieure. On continue ainsi le pansement jusqu'à ce que l'ulcère soit couvert entièrement.

Nous signalerons plusieurs préceptes qui sont d'une grande importance pour que le pansement soit bien fait.

a. La *constriction* ne doit pas être trop grande au premier pansement; les bandelettes peuvent être serrées davantage lorsqu'elles sont appliquées pour la seconde fois.

b. Une suppuration trop abondante ne serait pas une contre-indication à ce mode de pansement; il serait seulement nécessaire de laisser entre chaque bandelette un petit intervalle, afin qu'elle pût se faire jour à l'extérieur. De la charpie, une compresse et une bande médiocrement serrée, qui seraient renouvelées quand la suppuration l'aurait salie, seraient roulées par-dessus les bandelettes. Il est rare qu'à la deuxième ou troisième application des bandelettes ces soins soient nécessaires.

c. Chez les malades à peau fine, les bandelettes ne doivent pas être appliquées à nu sur la peau, car le contact de l'emplâtre pourrait déterminer le développement d'un eczéma. Il faut alors mettre tout autour de la solution de continuité un linge enduit de cérat, afin de prévenir le développement de l'éruption. Il va sans dire qu'on prendrait la même précaution si cette maladie s'était déjà développée autour de l'ulcère. Si elle était trop intense, on

(1) Ce mode de traitement, imaginé par Baynton, fut importé en France par M. le professeur Roux, qui, en le faisant connaître, a rendu un véritable service à l'humanité. (*Relation d'un voyage à Londres. 1814. p. 143.*)

la combattait pendant quelques jours par l'application de quelques cataplasmes de fécule de pomme de terre.

d. Si l'ulcère était trop étendu, il y aurait peut-être de l'inconvénient à mettre des bandelettes sur une trop large surface en suppuration; l'emplâtre, en effet, contient une assez grande quantité d'oxyde de plomb. M. Taufflier a publié une observation d'empoisonnement saturnin causé par l'usage des bandelettes de diachylon gommé; il se demande si l'on ne pourrait pas, sans nuire à la propriété cicatrisante des bandelettes, remplacer la litharge par l'oxyde de zinc (*Gazette médicale, tome VI, n° 6*). Cet accident est rare: il ne faudrait pas néanmoins, dans la crainte de le voir survenir, négliger l'usage des bandelettes sur un ulcère un peu étendu; car il sera facile, ainsi que le conseille M. Gerdy, de le prévenir en plaçant au centre de l'ulcère un linge enduit de cérat, de manière à ne laisser que les bords en contact avec l'emplâtre.

e. Si les bandelettes doivent être appliquées sur une surface pourvue de poils, ceux-ci devraient être rasés, car en enlevant l'emplâtre, ils seraient arrachés, et le malade éprouverait une forte douleur.

f. Lorsque les bandelettes doivent être un peu serrées, il est bon de placer, depuis l'extrémité, un bandage spiral afin de prévenir son engorgement.

Ainsi appliqués, les pansements ne doivent être renouvelés que tous les trois ou quatre jours, selon que la suppuration est plus ou moins abondante. Baynton conseille de les lever toutes les vingt-quatre heures; pour les enlever, il fait arroser l'appareil avec un peu d'eau fraîche. Mais cette dernière précaution est à peu près inutile; il suffit de glisser entre la peau non ulcérée et les bandelettes l'extrémité mousse des ciseaux droits et de couper celles-ci successivement, et de les détacher ensuite des deux côtés à la fois en les entraînant en dehors de l'axe du membre.

Les bandelettes doivent-elles être posées quel que soit l'état de l'ulcère? Doit-on combattre l'inflammation qui complique un ulcère avant de les appliquer? Doit-on en détruire les causes, si ces causes sont internes? M. Philippe Boyer veut qu'on ait recours aux bandelettes, quelles que soient les complications, inflammation, gangrène, fongosités, callosités, etc.; il a recours à un traitement général approprié pour combattre les ulcères de cause interne, mais ce traitement n'exclut pas l'usage des bandelettes.

7° *Cautérisation.* — Le cautère actuel, les divers caustiques solides ou liquides, peuvent être employés pour le traitement des

ulcères. Mais le caustique auquel on doit donner la préférence est l'azotate d'argent. Il sert non seulement à réprimer les bourgeons charnus qui se développent sur la surface suppurante, mais encore à aviver les bords et à en faciliter la cicatrisation. Pour user de ces moyens, il sera nécessaire de faire attention à ne pas brûler la cicatrice, mais bien à passer le crayon aussi près que possible. Si la surface de l'ulcère ne présentait pas de bourgeons charnus considérables, la cautérisation serait inutile à la partie moyenne; si, au contraire, ils étaient assez volumineux pour qu'elle ne fût pas suffisante, on les exciserait avec des ciseaux courbes tenus sur le plat.

Le cautère actuel ne serait employé que quand l'ulcère sera compliqué de pourriture d'hôpital.

Remarques sur les diverses espèces de pansements préconisés contre les ulcères. — De tous les moyens que nous venons d'examiner, un seul, la compression, réunie aux excitants, peut suffire pour guérir un ulcère; mais la guérison se fera d'autant moins attendre que ces divers procédés auront été associés en aussi grand nombre qu'il aura été possible. C'est ainsi qu'au moyen du repos, de la situation et des bandelettes on pourra obtenir assez rapidement la guérison d'ulcères très rebelles. Mais, je le répète, le repos et la situation ne sont pas indispensables; car avec des bandelettes les malades peuvent vaquer à leurs occupations et guérir, et les guérisons seraient beaucoup plus nombreuses si les malades prenaient la précaution de s'entourer des soins de propreté si indispensables à la guérison des maladies; au contraire, elle est ordinairement retardée, car pendant le traitement ils s'exposent presque toujours aux mêmes causes qui ont pu déterminer cette affection.

§ 2. — Ulcères variqueux.

Les *ulcères variqueux* sont ceux qui sont entretenus par des varices.

On les rencontre très souvent chez des gens qui restent habituellement debout ou qui font souvent de très longs voyages.

Cette espèce d'ulcère se développe tantôt à la suite d'une plaie ou d'une contusion, car il faut remarquer que la présence de varices sur les extrémités inférieures rend la cicatrisation des plaies beaucoup plus difficile. En effet, chez ces individus, le membre est dur, la peau est plus tendue qu'à l'état normal, elle a perdu toute sa souplesse: aussi il lui est impossible de se pré-

ter à une distension considérable, et elle dégénère rapidement en ulcère.

D'autres fois, l'ulcère débute par une affection des parois de la veine; les veines, en effet, distendues par le sang qui s'y accumule, sont remplies par des caillots qui, faisant l'office d'un corps étranger, ne tardent pas à enflammer les parois du vaisseau le tissu cellulaire environnant, la peau elle-même. Toutes ces parties sont bientôt détruites par un travail de désorganisation; la veine s'ouvre et il en résulte une hémorrhagie plus ou moins considérable, qui en général s'arrête d'elle-même, et n'affaiblit pas le malade; car, comme le dit J.-L. Petit: « Le sang » qui s'écoule n'est pas, pour ainsi dire, tiré de la masse: il était » renfermé dans des veines variqueuses, hors des voies de la » circulation et absolument inutile aux fonctions actuelles (1). »

Il est aisé de comprendre que par suite de l'engorgement du membre, la plaie qui résulte de ces différentes causes ne pourra guérir que difficilement, car les bords de la solution de continuité seront toujours écartés.

Traitement. — Il serait nécessaire pour guérir radicalement les ulcères variqueux de guérir radicalement les varices; mais il est bien démontré que cela est à peu près impossible; que si l'on oblitère une veine, il se formera d'autres varices sur des veines qui ne sont pas encore dilatées. Cependant, au moyen d'une compression longtemps soutenue et de soins hygiéniques convenables, on peut espérer la guérison des ulcères variqueux.

L'ulcère sera pansé avec des bandelettes de diachylon. S'il était peu étendu, et si ses bords n'étaient pas trop saillants, un peu de charpie sèche et imbibée de vin aromatique suffirait pour amener la guérison. Il faut ajouter à ces moyens thérapeutiques la compression de tout le membre au moyen d'un bandage roulé, ou mieux d'un bas lacé bien confectionné. À l'aide de ces moyens, la guérison de l'ulcère variqueux se fait rarement attendre longtemps. Mais après la guérison de son ulcère, le malade devra conserver son bas lacé afin de rendre plus facile la circulation du sang veineux, et de prévenir soit la déchirure de la cicatrice, soit la formation d'un nouvel ulcère.

Cette affection présente quelquefois une étendue tellement considérable, que l'on est obligé de pratiquer l'amputation du membre; on ne doit en venir à cette extrémité que lorsque la peau de toute la jambe est détruite par l'ulcération, qu'il ne reste plus d'espoir de voir se former une cicatrice, que ces

(1) J.-L. Petit, *loc. cit.*, p. 525.

ulcères sont très douloureux et laissent écouler une grande quantité de sérosité qui affaiblit considérablement les malades.

§ 3. — Ulcères calleux.

Les *ulcères calleux* sont-ils, ainsi que le dit Boyer, causés par l'inflammation consécutive de l'ulcère, inflammation dont la résolution ne se fait pas d'une manière complète?

Mais des individus exposés à l'intempérie des saisons, qui chaque jour commettent des écarts de régime, ont des ulcères qui ne deviennent pas calleux. Si dans quelques circonstances l'inflammation a produit ces callosités, la plupart du temps il faut chercher d'autres causes.

Les ulcères calleux présentent un aspect particulier. La perte de substance paraît être faite comme par un emporte-pièce. Les bords sont taillés à pic, irréguliers, très durs, ainsi que le fond, qui présente la consistance et l'aspect du squirre, et ne donne au lieu de pus qu'une assez grande quantité d'un liquide blanc jaunâtre d'une odeur infecte. La peau aux environs de l'ulcère participe à cette dureté considérable, laquelle s'étend même très loin. Ils sont peu douloureux, à moins d'accidents particuliers.

Les callosités étant attribuées à l'inflammation, on a essayé de les guérir par le traitement antiphlogistique, par les émollients et le repos absolu. Mais s'il est possible d'obtenir par ce moyen la guérison des ulcères calleux, du moins elle se fait très longtemps attendre; d'ailleurs le repos absolu ne peut être applicable lorsqu'il est à craindre qu'il ne réagisse d'une manière fâcheuse sur l'économie. Le meilleur traitement à opposer à cette maladie est l'emploi de la charpie sèche ou imbibée d'un peu d'eau légèrement chlorurée, et maintenue à l'aide d'une légère compression.

Il est inutile de chercher à obtenir la résolution des callosités, d'abord parce que souvent elle est impossible, ensuite parce que celles-ci n'apportent pas d'obstacle trop grands à la cicatrisation.

§ 4. — Ulcères scrofuleux.

Nous décrivons dans ce paragraphe, non pas les ulcères qui surviennent après la fonte purulente des tumeurs scrofuleuses, mais bien ceux qui se rencontrent sans causes appréciables chez des sujets présentant tous les signes de la diathèse scrofuleuse.

Ces ulcères apparaissent sur toutes les parties du corps, mais

principalement au cou, autour des ganglions lymphatiques et des articulations.

Ils succèdent souvent à une inflammation chronique du tissu cellulaire ou des ganglions lymphatiques sous-cutanés; ils sont souvent aussi précédés par la formation d'un foyer purulent.

Le fond de l'ulcère est d'un rouge violet, couvert de bourgeons charnus, mous, aplatis, sécrétant, non pas du pus, mais une sérosité sanieuse quelquefois très abondante et mêlée à des débris floconneux. Les bords sont mous, souvent décollés dans une étendue considérable; ils sont violacés, exempts de callosités et découpés très irrégulièrement.

Ces ulcères ont une marche essentiellement chronique; leur guérison ne se fait qu'avec une lenteur extrême, et ils laissent après eux une cicatrice bleuâtre très difforme et d'une apparence toute particulière.

Outre la longueur de cette affection, la nature des cicatrices, que tout le monde reconnaît facilement, rend cette maladie très fâcheuse: aussi quelques chirurgiens n'ont-ils pas hésité à faire disparaître par une opération ces cicatrices difformes.

Le *traitement général* est celui qui doit surtout fixer l'attention du chirurgien; les toniques, les amers, l'huile de foie de morue, les diverses préparations iodées, seront prescrits à l'intérieur. Lugol-faisait prendre à ses malades une grande quantité d'iode; les bains alcalins, iodurés, sulfureux, seront également recommandés.

Les plaies seront pansées avec de la charpie sèche, ou imbibée d'eau chlorurée; les bords seront excisés; la cautérisation de la plaie avec la solution caustique d'iode peut encore, en modifiant la surface de l'ulcération, produire de bons résultats. Les emplâtres doivent être rejetés du traitement de cette affection.

CHAPITRE X.

Cathétérisme.

On donne le nom de *cathétérisme* à l'opération par laquelle on fait pénétrer dans le canal de l'urètre et dans la vessie un cathéter, une sonde, une bougie. Lorsque le mot cathétérisme est employé seul, il signifie toujours que l'instrument est introduit dans les voies urinaires. Mais cette dénomination a été appliquée

ulcères sont très douloureux et laissent écouler une grande quantité de sérosité qui affaiblit considérablement les malades.

§ 3. — Ulcères calleux.

Les *ulcères calleux* sont-ils, ainsi que le dit Boyer, causés par l'inflammation consécutive de l'ulcère, inflammation dont la résolution ne se fait pas d'une manière complète?

Mais des individus exposés à l'intempérie des saisons, qui chaque jour commettent des écarts de régime, ont des ulcères qui ne deviennent pas calleux. Si dans quelques circonstances l'inflammation a produit ces callosités, la plupart du temps il faut chercher d'autres causes.

Les ulcères calleux présentent un aspect particulier. La perte de substance paraît être faite comme par un emporte-pièce. Les bords sont taillés à pic, irréguliers, très durs, ainsi que le fond, qui présente la consistance et l'aspect du squirre, et ne donne au lieu de pus qu'une assez grande quantité d'un liquide blanc jaunâtre d'une odeur infecte. La peau aux environs de l'ulcère participe à cette dureté considérable, laquelle s'étend même très loin. Ils sont peu douloureux, à moins d'accidents particuliers.

Les callosités étant attribuées à l'inflammation, on a essayé de les guérir par le traitement antiphlogistique, par les émollients et le repos absolu. Mais s'il est possible d'obtenir par ce moyen la guérison des ulcères calleux, du moins elle se fait très longtemps attendre; d'ailleurs le repos absolu ne peut être applicable lorsqu'il est à craindre qu'il ne réagisse d'une manière fâcheuse sur l'économie. Le meilleur traitement à opposer à cette maladie est l'emploi de la charpie sèche ou imbibée d'un peu d'eau légèrement chlorurée, et maintenue à l'aide d'une légère compression.

Il est inutile de chercher à obtenir la résolution des callosités, d'abord parce que souvent elle est impossible, ensuite parce que celles-ci n'apportent pas d'obstacle trop grands à la cicatrisation.

§ 4. — Ulcères scrofuleux.

Nous décrivons dans ce paragraphe, non pas les ulcères qui surviennent après la fonte purulente des tumeurs scrofuleuses, mais bien ceux qui se rencontrent sans causes appréciables chez des sujets présentant tous les signes de la diathèse scrofuleuse.

Ces ulcères apparaissent sur toutes les parties du corps, mais

principalement au cou, autour des ganglions lymphatiques et des articulations.

Ils succèdent souvent à une inflammation chronique du tissu cellulaire ou des ganglions lymphatiques sous-cutanés; ils sont souvent aussi précédés par la formation d'un foyer purulent.

Le fond de l'ulcère est d'un rouge violet, couvert de bourgeons charnus, mous, aplatis, sécrétant, non pas du pus, mais une sérosité sanieuse quelquefois très abondante et mêlée à des débris floconneux. Les bords sont mous, souvent décollés dans une étendue considérable; ils sont violacés, exempts de callosités et découpés très irrégulièrement.

Ces ulcères ont une marche essentiellement chronique; leur guérison ne se fait qu'avec une lenteur extrême, et ils laissent après eux une cicatrice bleuâtre très difforme et d'une apparence toute particulière.

Outre la longueur de cette affection, la nature des cicatrices, que tout le monde reconnaît facilement, rend cette maladie très fâcheuse: aussi quelques chirurgiens n'ont-ils pas hésité à faire disparaître par une opération ces cicatrices difformes.

Le *traitement général* est celui qui doit surtout fixer l'attention du chirurgien; les toniques, les amers, l'huile de foie de morue, les diverses préparations iodées, seront prescrits à l'intérieur. Lugol-faisait prendre à ses malades une grande quantité d'iode; les bains alcalins, iodurés, sulfureux, seront également recommandés.

Les plaies seront pansées avec de la charpie sèche, ou imbibée d'eau chlorurée; les bords seront excisés; la cautérisation de la plaie avec la solution caustique d'iode peut encore, en modifiant la surface de l'ulcération, produire de bons résultats. Les emplâtres doivent être rejetés du traitement de cette affection.

CHAPITRE X.

Cathétérisme.

On donne le nom de *cathétérisme* à l'opération par laquelle on fait pénétrer dans le canal de l'urètre et dans la vessie un cathéter, une sonde, une bougie. Lorsque le mot cathétérisme est employé seul, il signifie toujours que l'instrument est introduit dans les voies urinaires. Mais cette dénomination a été appliquée

à d'autres opérations ayant avec celle-ci la plus grande analogie : ainsi l'exploration du canal nasal, de la trompe d'Eustache, de l'œsophage, est désignée sous le nom de *cathétérisme du canal nasal, de la trompe d'Eustache, etc.*

Il est impossible de donner des règles applicables à ces diverses opérations, la forme des parties, celle des instruments nécessitant des indications toutes particulières.

Quel que soit néanmoins l'organe sur lequel on pratique le cathétérisme, cette opération est faite :

1° Pour explorer les parois d'un canal dans lequel peuvent se rencontrer des rétrécissements, des fistules, ou pour constater l'existence ou la non-existence d'un calcul ou de tout autre corps étranger dans la cavité qui termine ce canal. M. Roux l'a désigné sous le nom de *cathétérisme explorateur*.

2° Pour servir de guide à un instrument : tel est le lithotome dans l'opération de la taille, ou bien pour faire pénétrer à l'aide d'une sonde creuse un liquide destiné à laver ou à distendre une cavité par des injections : tel est le cathétérisme de l'urètre, du canal nasal, de la trompe d'Eustache, etc., dans quelques circonstances. Souvent, à l'aide d'une sonde œsophagienne, le liquide est porté dans l'estomac, lorsqu'un rétrécissement de l'œsophage ou toute autre cause s'oppose à l'introduction des aliments : c'est le *cathétérisme conducteur*.

3° Pour vider la vessie distendue par de l'urine, ou par tout autre liquide. Ce cathétérisme, désigné sous le nom d'*évacuatif*, est appliqué presque exclusivement à la vessie.

4° Pour détruire les rétrécissements des canaux et surtout du canal de l'urètre : c'est le *cathétérisme désobstruant et dilatant*. Par ce moyen, on peut souvent rétablir la perméabilité d'un canal ; mais il est quelquefois nécessaire de faire des scarifications et des cautérisations sur le trajet des rétrécissements ; nous ne devons pas nous en occuper ici.

5° On laisse quelquefois à demeure une sonde dans la vessie, afin d'empêcher l'urine de séjourner dans cette cavité et de sortir par des plaies de cet organe. Ce cathétérisme, appelé *dérivatif de l'urine*, est fort souvent employé dans les fistules urinaires, à la suite d'abcès urineux, de l'opération de la taille, des fistules vésico-vaginales, etc.

6° Enfin une sonde ordinaire ou d'une forme particulière est introduite dans les fosses nasales, afin de permettre d'appliquer à l'un des orifices postérieurs de cette cavité un bourdonnet de charpie qui puisse l'oblitérer. Nous y reviendrons plus tard dans un chapitre particulier. (Voy. *Tamponnement des fosses nasales*.)

Nous ne nous occuperons ici que du cathétérisme du canal de l'urètre.

ARTICLE I^{er}.

DU CATHÉTÉRISME DES VOIES URINAIRES CHEZ L'HOMME.

I. Instruments.

Pour pénétrer dans le canal de l'urètre on se sert du *cathéter*, de *sondes* ou *algalies*, de *bougies*.

1° *Cathéter*. — Il n'est guère employé que dans l'opération de la taille ; il sert aussi à explorer la vessie pour le diagnostic des calculs. Ce n'est pas ici le lieu de nous occuper de cet instrument, je ne l'ai mentionné que parce qu'autrefois tous les instruments introduits dans la vessie étaient désignés sous le nom de *cathéters*.

2° *Sondes*. — Ce sont des tubes creux, rigides ou flexibles, arrondis à une de leurs extrémités, et percés d'un ou de deux trous qui permettent à l'urine de passer par leur cavité : l'autre extrémité est largement ouverte ; les sondes sont désignées rarement sous le nom d'*algalies*.

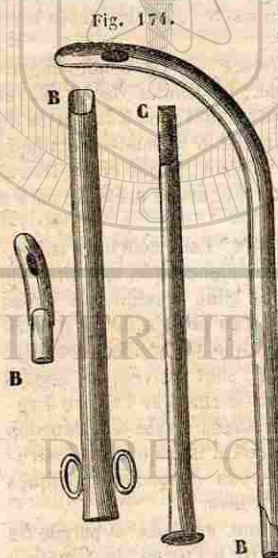
a. *Sondes rigides ou sondes métalliques*. — Les sondes métalliques sont le plus souvent d'argent ; les sondes de M. Mayor sont d'étain, afin que ces instruments soient plus à la portée du pauvre. Ce chirurgien prétend encore que la sonde métallique étant faite avec une lame mince d'argent, celle-ci se trouve comme tranchante vers les trous, et la muqueuse urétrale, en s'y introduisant, peut être lésée.

Les sondes sont ou courbes ou droites. Leur courbure est extrêmement variable : tantôt elle ne commence que tout près de leur extrémité, tantôt beaucoup plus loin ; quelquefois même l'instrument a deux courbures, il a à peu près la forme d'un S. Pendant longtemps on ne se servait que de sondes courbes ; mais, avec l'invention de la lithotritie, sont arrivées les sondes droites, à l'aide desquelles on préparait le canal de l'urètre à recevoir des instruments droits. Mais la sonde droite est beaucoup moins employée depuis qu'on est parvenu à fabriquer des instruments de lithotritie courbés ; nous dirons cependant quelques mots du cathétérisme avec les sondes droites.

Les sondes ont deux extrémités : l'une, arrondie et percée de deux trous appelés *yeux* pour permettre à l'urine de pénétrer dans sa cavité, est le *bec de sonde* ; l'autre, ouverte très largement, est appelée le *pavillon*. Cette extrémité présente un ou deux anneaux qui servent à maintenir la sonde dans la vessie, mais plutôt qui servent au chirurgien de point de repère ; car ce n'est

qu'au moyen de ces anneaux qu'il peut savoir, lorsque la sonde est dans l'urètre, où est situé le bec. Leur diamètre est tantôt égal dans toute la longueur de l'instrument, tantôt étroit vers le bec : ce sont les *sondes coniques* ; les *sondes cylindriques* sont les seules dont nous parlerons. Les coniques sont employées plus rarement que les sondes cylindriques et sont surtout destinées à combattre les rétrécissements de l'urètre. Le volume des sondes est très variable : les unes n'ont que de 2 à 3 millimètres, les plus grosses n'en ont pas plus de 9. Les sondes ou les bougies destinées à combattre certains rétrécissements du canal de l'urètre ont quelquefois un volume beaucoup plus considérable : on en fabrique qui ont jusqu'à 1 centimètre de diamètre ; leur longueur doit être de 30 centimètres environ pour les adultes, de 20 à 24 pour les enfants.

Les praticiens et même les élèves dans les hôpitaux ont toujours dans leur trousse deux sondes métalliques d'argent, de 6 millimètres environ de diamètre, l'une d'homme, l'autre de



femme. Afin de rendre ces instruments plus portatifs, ils sont partagés en deux portions maintenues solidement en rapport l'une avec l'autre par une vis de rappel C placée à l'extrémité d'un tube métallique qu'on engage dans le tube qui correspond au pavillon de la sonde et qui se visse sur la portion qui correspond au bec de l'une ou de l'autre sonde.

La partie qui supporte le pavillon est droite et est commune pour les deux sondes ; l'autre partie est différente pour les deux sexes. Chez l'homme elle est beaucoup plus longue que chez la femme, et elle présente la courbure des sondes ordinaires ; chez la femme cette partie présente, comme toutes les sondes de femme, une petite courbure près du bec de la sonde.

Quand on veut placer cet instrument dans une trousse, on engage sur le compartiment commun l'extrémité de la sonde de femme et on la maintient fixée par la vis de rappel. Cette sonde de femme complète est placée dans une des deux cases de la

trousse ; l'extrémité de la sonde d'homme est placée dans une autre case. Quand on veut faire le cathétérisme chez l'homme, il suffit de dévisser la vis de rappel, d'enlever l'extrémité de la sonde de femme et de la remplacer par l'extrémité de la sonde d'homme.

Afin que les deux portions de la sonde ne perdent pas leur rapport, ce qui pourrait arriver si elles étaient vissées l'une sur l'autre, elles s'engagent l'une dans l'autre à l'aide de deux échancrures en bec de flûte B, dont elles sont taillées à leur extrémité adhérente.

b. *Sondes flexibles.* — Ces instruments sont le plus souvent droits ; il en est cependant quelques uns auxquels on donne une courbure analogue à celle des sondes rigides ; cylindriques ou coniques, comme les précédents, il en est d'autres qui ont un volume plus grand sur une partie de leur longueur ; le renflement est destiné à dilater l'urètre rétréci.

Les sondes flexibles sont fabriquées avec un tissu de lingé ou de soie recouvert d'un enduit épais qui leur donne leur consistance et ce poli qui leur permet de glisser facilement dans le canal de l'urètre. Pour être bon, cet enduit ne doit pas se fendre ni se détacher par écailles. Les premières sondes flexibles qui ont été faites étaient construites avec un fil d'argent roulé en spirale ; mais elles étaient rugueuses et cassantes ; plus tard la spirale était enveloppée en dedans et en dehors d'une couche de caoutchouc ; enfin au fil d'argent on a substitué le tissu de soie.

Comme, dans beaucoup de circonstances, les sondes ne présentent pas une rigidité suffisante pour pouvoir être introduites dans l'urètre, elles doivent avoir un *mandrin* qui puisse s'enlever et s'introduire à volonté, de manière à faire de l'instrument une sonde rigide lorsque cela est nécessaire. Le mandrin est une tige de fer arrondie, terminée en anneau à une de ses extrémités, celle qui doit correspondre au pavillon de la sonde ; courbée à l'autre bout, de telle sorte que la sonde flexible droite devienne courbe lorsque le mandrin est introduit dans sa cavité.

Le mandrin doit remplir exactement la cavité de la sonde, afin que pendant le cathétérisme il ne se déplace pas ; il faut avoir soin, lorsqu'on l'y place, que son extrémité soit parfaitement en contact avec le fond du cul-de-sac qui termine le bec de sonde, car, sans cela, non seulement l'extrémité de la sonde ne présenterait pas une rigidité convenable, mais encore le mandrin pourrait se déplacer, son extrémité ferait saillie par les ouvertures de la sonde, et le canal de l'urètre serait déchiré. Il est encore important de ne point se servir d'un mandrin rouillé ou qui aurait séjourné

dans la sonde, car on éprouverait de la difficulté à le retirer.

Le bec des sondes flexibles est absolument le même que celui des sondes métalliques; le pavillon ne présente pas d'anneau; celui du mandrin sert de point de repère. Il va sans dire que tout point de repère est inutile quand on se sert d'une sonde droite.

On fabrique encore des sondes flexibles avec du caoutchouc vulcanisé et avec la gutta-percha. Nous n'insisterons pas ici sur les sondes de caoutchouc, nous sommes déjà étendu sur l'inaltérabilité de ce produit. Nous rappellerons toutefois que cette invention appartient encore à M. le docteur Gariel, qui, ainsi que nous l'avons déjà fait savoir dans plusieurs chapitres de cet ouvrage, a su si bien utiliser cette substance et a rendu de si grands services à la chirurgie par le talent avec lequel il a su imaginer et diriger ses appareils si ingénieux.

Quant aux sondes de gutta-percha, nous nous y arrêterons quelques instants, autant pour décrire ces instruments que pour faire connaître ce produit qui est aussi destiné à jouer un rôle assez important dans la confection des appareils.

Dans une leçon sur les *maladies des voies urinaires*, que M. le docteur Phillips, de Liège, a faite à l'École pratique, il a énuméré les avantages qui résultent de l'emploi des *instruments de gutta-percha*. Ce sujet avait un intérêt d'autant plus vif, qu'on vient de signaler en Angleterre des accidents dus à l'usage de cette substance nouvellement introduite dans la pratique.

Les chirurgiens anglais disent qu'étant en contact avec la membrane muqueuse, elle détermine une vive irritation: *la manière dont on les fabrique* peut être la source de véritables dangers. En Angleterre, pour faire ces sondes, on coupe une lame de gutta-percha d'un pouce de longueur, on enroule autour d'un mandrin, et l'on opère la soudure par la chaleur. Lorsque la sonde a séjourné dans l'urètre, elle est ramollie par la température du corps, et la soudure se rompt facilement, surtout à la courbure. M. Hawkins, chirurgien de l'hôpital Saint-Georges, a retiré une sonde qui s'était entièrement déroulée, et qui ressemblait à un cordon plat. Dans d'autres circonstances, l'instrument s'est brisé dans le canal, et une portion est restée dans la vessie. Il y aurait là sans doute un motif très valable pour rejeter l'emploi des sondes de *gutta-percha*, si les inconvénients que nous venons de signaler, et qui tiennent exclusivement à un vice de fabrication, n'avaient complètement disparu dans les sondes de *gutta-percha* fabriquées aujourd'hui à Paris. Elles sont étirées d'une seule pièce sur un mandrin, à la manière d'un tuyau de plomb sans soudure. La modification chimique qu'on a fait subir à la matière première

les a rendues si solides et si peu excitantes, que des bougies ont pu rester à demeure pendant quatorze jours sans que le malade en ait souffert, et sans qu'elles se soient écaillées ou incrustées de matières lithiques.

De plus, ces sondes ont de nombreux avantages sur les instruments faits de tissu enduit d'huile de lin siccatif.

Elles ont le poli et la flexibilité des meilleures sondes de gomme élastique ordinaire, et ne s'écaillent pas comme elles par la chaleur du canal; on peut instantanément leur donner les courbures les plus variées en les approchant de la flamme d'une bougie ou en les trempant dans l'eau chauffée à 35 ou 40 degrés. En se refroidissant, elles conservent la forme qui leur a été donnée. On peut aussi modifier la forme de leur extrémité, suivant les diverses exigences de la pratique: il suffit de la ramollir par la chaleur et de la pétrir entre les doigts mouillés; on peut donc faire à l'instant même des bouts coniques, olivaires, de grosseur variable.

Les chirurgiens connaissent les difficultés qu'on éprouve à contourner en spirale les bouts des bougies filiformes destinées à traverser les rétrécissements très étroits. La *gutta-percha* se prête facilement à conserver cette forme de spirale après que la bougie, enroulée sur une grosse épingle, a été trempée dans l'eau chaude (1).

Suivant M. Vogel, la *gutta-percha*, dissoute dans le sulfure de carbone, jouit des propriétés adhésives du collodion, et peut être employée comme moyen de réunion des plaies béantes et peu étendues.

Des pessaires de toutes les formes ont été également fabriqués avec la *gutta-percha*.

Un chirurgien anglais, Lyell, fit faire avec la *gutta-percha* des attelles qui eurent un plein succès. Lorinser, chirurgien allemand, fit avec la même substance un bandage qui remplaça très avantageusement le bandage amidonné (2).

3° *Bougies*. — Aussi souples que les sondes de gomme élastique, elles sont coniques, cylindriques ou fusiformes, de même grosseur que les sondes, et elles sont de plusieurs espèces. Les unes, de *corde à boyau*, augmentent de volume par l'humidité, et sont employées pour combattre les rétrécissements; d'autres, de même substance que les sondes, sont les bougies dites de *gomme élastique*;

(1) *Annuaire de médecine et de chirurgie pratiques*, 1850.

(2) *Supplément au Dictionnaire des dictionnaires de médecine*, art. GUTTA-PERCHA, p. 315.

d'autres enfin, les *bougies emplastiques*, sont formées d'une bandelette de linge demi-usé enduite d'une substance emplastique sur ses deux faces, et roulée en spirale autour d'une corde à boyau ou d'une baleine. Quelquefois, à l'extrémité de ces bougies, on introduit dans une petite cavité, que l'on fait à l'instant même, un très petit morceau de nitrate d'argent : c'est ce qui constitue la *bougie armée*.

L'extrémité inférieure des bougies est, ou terminée en olive, ou effilée. On colle, comme à l'extrémité supérieure des sondes élastiques, un petit cordon de cire d'Espagne creusé d'une rainure dans laquelle on place le fil qui doit maintenir la sonde ou bougie fixée dans la vessie.

Dans le traitement des rétrécissements du canal de l'urètre, on se sert de bougies métalliques ; ces bougies sont le plus souvent d'étain.

II. Manuel opératoire.

Cette opération, ainsi que nous l'avons vu, est pratiquée sur la vessie dans un très grand nombre de cas ; mais celui sur lequel nous nous arrêterons est le cathétérisme évacuatif, c'est-à-dire destiné à vider la vessie distendue par de l'urine. Nous allons dire quelques mots des rétentions d'urine.

La *rétention d'urine* peut être *complète* ou *incomplète*. La première, appelée aussi *ischurie*, est caractérisée par l'impossibilité de rendre même une seule goutte d'urine ; dans la seconde, le malade urine, mais pas en assez grande quantité pour vider la vessie. Lorsque le jet de l'urine est peu volumineux, la maladie est désignée sous le nom de *dysurie* ; lorsque l'écoulement se fait goutte à goutte, on l'appelle *strangurie*.

Les causes qui peuvent déterminer la rétention d'urine sont de plusieurs espèces. Les unes appartiennent aux maladies de la vessie, cystite aiguë ou chronique, paralysie de la vessie, etc. ; d'autres aux affections du canal excréteur et des organes qu'il traverse, par exemple la prostate : tels sont les rétrécissements du canal de l'urètre, les fongosités de ce canal et du col de la vessie, les cancers et les calculs de la prostate, etc. D'autres sont dues à la compression du canal de l'urètre, soit par des corps étrangers introduits dans le rectum, comme des mèches trop volumineuses ; soit au développement de tumeurs dans le voisinage du canal de l'urètre ou du col de la vessie : tels sont les cancers du rectum, les abcès du périnée, la grossesse, etc. Enfin, on pourrait classer dans une quatrième catégorie les corps étrangers

introduits ou développés dans les voies urinaires : tels sont les calculs, les fragments de sonde ou de bougie, etc. Nous ne pouvons nous arrêter longtemps sur les causes de cette affection ; nous allons nous occuper immédiatement des moyens de la reconnaître.

Au-dessus du pubis on trouve une tumeur dure, rénitente, donnant à la percussion un son mat ; elle est lisse, se laisse difficilement déprimer ; la pression fait éprouver au malade une envie d'uriner. Si l'on examine le périnée, on le trouve plus saillant qu'à l'état normal ; il est repoussé en bas par la tumeur. Le doigt, introduit dans le rectum, ou dans le vagin chez la femme, éprouve, par une pression qu'il exerce conjointement avec une main placée à l'hypogastre, une sensation d'ondulation ou de fluctuation. Le malade a des envies fréquentes d'uriner qu'il ne peut satisfaire ; il éprouve de la douleur dans les reins sur le trajet des uretères et sur toute la longueur de l'urètre, de la pesanteur au périnée. Si à tous ces symptômes on ajoute les signes commémoratifs, à savoir, que le malade n'a pas uriné depuis longtemps, que le jet de l'urine a diminué sensiblement de volume depuis quelque temps, etc., il sera impossible de méconnaître une rétention d'urine.

Lorsque cette maladie se prolonge, on est obligé d'y remédier rapidement, car les accidents ne tarderaient pas à s'aggraver. Ce n'est pas ici le lieu de décrire les moyens qui ont été conseillés contre la rétention d'urine ; nous nous contenterons de parler du cathétérisme.

Le cathétérisme est une des opérations les plus délicates de la chirurgie. Pour être bien pratiqué, le chirurgien a besoin de beaucoup d'exercice, car ce n'est que par ce moyen qu'il peut espérer pénétrer sûrement dans la vessie, même dans les cas les plus difficiles ; tandis qu'un chirurgien maladroit souvent ne pourra pas introduire la sonde, fera des fausses routes, déchirera le canal de l'urètre, et des accidents souvent fort graves seront causés par son ignorance.

Si le cathétérisme est pratiqué de telle sorte que le chirurgien ne fait aucun effort pour introduire la sonde, il se désigne sous le nom de *cathétérisme simple*. Lorsqu'au contraire il existe dans l'urètre des rétrécissements que l'on se propose de franchir à l'aide d'efforts plus ou moins violents, cette opération est désignée sous le nom de *cathétérisme forcé*.

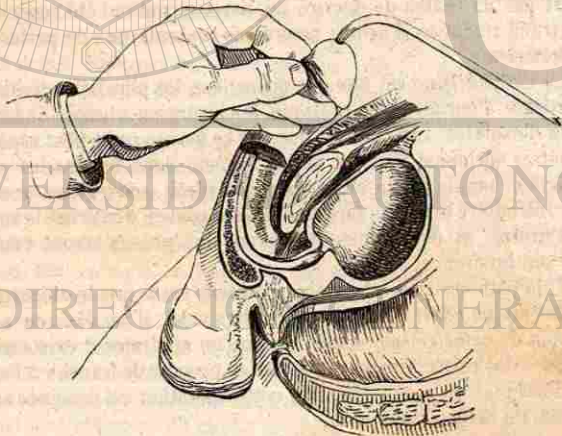
§ 1^{er}. — Cathétérisme simple.

Cette opération peut se faire avec une sonde courbe ou droite. Lorsqu'on se sert de la sonde courbe, on peut pénétrer dans la vessie par le *procédé ordinaire*, par celui du *tour de matre*, enfin par celui d'*Abernethy*. Nous décrivons le cathétérisme droit, sous le nom de procédé de M. Amussat, et nous terminerons par un procédé extrêmement ingénieux, que l'on doit à M. Maisonneuve.

Quel que soit le procédé dont on veuille faire usage, on choisit l'instrument le plus convenable. Si c'est une sonde métallique, on la graisse d'huile ou de cérat, afin qu'elle glisse mieux dans l'urètre : il est même bon de l'échauffer un peu afin que l'impression du froid ne cause pas une constriction spasmodique de l'urètre, car celle-ci deviendrait un obstacle à l'introduction de l'instrument.

Si l'on faisait usage d'une sonde de gomme élastique, on introduirait dans sa cavité un mandrin d'un volume convenable ; on s'assurerait s'il y glisse bien et si son extrémité pénètre bien jusqu'à l'extrémité du bec de l'instrument et ne sort pas par les yeux. Celle-ci sera aussi graissée avec du cérat ou de l'huile. Il ne faut pas oublier, quand on emploie la première de ces deux

Fig. 175.

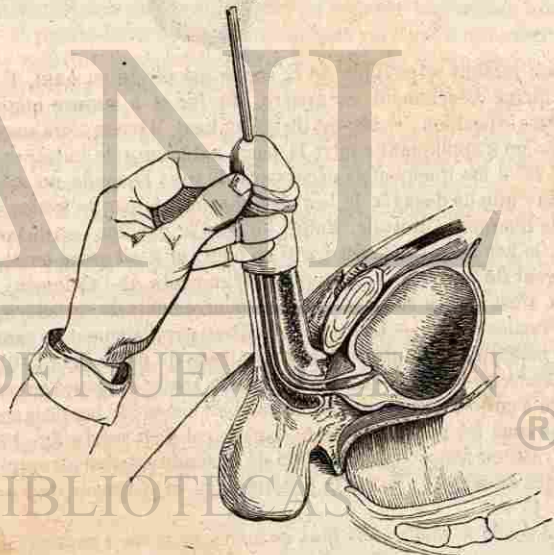


substances, de vérifier si elle n'est pas en trop grande quantité à l'extrémité de la sonde pour en boucher les ouvertures ; car, dans

ce cas, le cérat empêcherait l'urine de pénétrer dans la cavité et de sortir au dehors. L'huile n'a pas cet inconvénient et doit être toujours préférée.

A. *Procédé ordinaire*. — Le malade est couché sur le bord gauche de son lit, la tête soutenue par des oreillers et les cuisses légèrement fléchies ; le chirurgien, placé du même côté, embrasse la verge entre l'annulaire et le médius de la main gauche, leur face dorsale tournée en bas ; puis portant ses doigts vers la racine de l'organe, il entraîne les téguments de ce côté, découvre le gland, qu'il prend entre le pouce et l'indicateur. Saisissant alors la sonde de la main droite, par le pavillon, la concavité tournée vers l'abdomen (fig. 175), il en présente le bec au canal de l'urètre ; pendant ce mouvement, la verge est dirigée aussi vers la sonde : alors on y introduit doucement l'instrument dans le canal. On fait glisser la sonde parallèlement au ventre du malade, en ne la

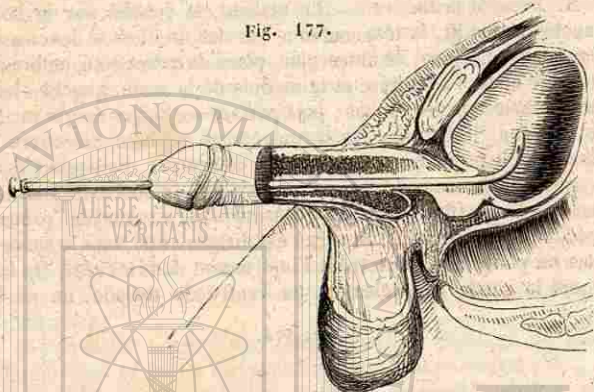
Fig. 176.



poussant que très légèrement, pendant que de l'autre main on fait avancer la verge vers le pavillon (fig. 176). Lorsque l'instrument est arrivé au niveau de la courbure de l'urètre, on porte en bas la verge et le pavillon de la sonde, de manière à faire pénétrer le

bec dans le col de la vessie (fig. 177). Dans ce mouvement, chacune des extrémités de la sonde décrit un arc de cercle en sens inverse.

Fig. 177.



Ainsi, lorsque le pavillon de la sonde est dirigé en haut, le bec est dirigé directement en arrière, au fur et à mesure que l'on abaisse le pavillon; le bec est dirigé en haut, il passe alors sous les pubis en s'appliquant contre la paroi antérieure de l'urètre; arrivé là, il est quelquefois nécessaire de tirer la sonde un peu en arrière afin de dégager le bec des plis formés par le frocissement de la muqueuse urétrale. Enfin, lorsque le pavillon est dirigé en bas, le bec de la sonde est porté en haut, et il est assez facile fort souvent de le sentir à travers les téguments de l'abdomen. On peut ainsi diviser en trois temps les mouvements du cathétérisme.

Premier temps. — La sonde est glissée parallèlement au ventre; elle pénètre dans l'urètre jusqu'au niveau du pubis (fig. 176).

Deuxième temps. — Le pavillon de la sonde est porté en avant jusqu'à ce qu'il soit perpendiculaire à l'abdomen; le bec de la sonde passe sous les pubis et pénètre dans le col de la vessie (fig. 177).

Troisième temps. — Le pavillon de la sonde est abaissé entre les cuisses du malade; la sonde pénètre dans le réservoir de l'urine (fig. 178).

La sonde a quelquefois plus ou moins de peine à pénétrer dans la vessie: c'est ainsi que chez divers individus et aux différents âges, la partie de l'urètre qui s'étend depuis la symphyse du pubis jusqu'au col de la vessie est inégalement recourbée. Aussi le chirurgien devra-t-il faire attention à la sonde qu'il veut introduire: il choisira une courbure plus grande chez les vieillards, moindre

chez l'adulte, et encore plus petite chez les enfants; et s'il n'avait pas le choix des instruments, il se rappellera que le mouvement en arc de cercle sera d'autant plus considérable que la courbure sera moins grande et devra l'être davantage.

On reconnaît que la sonde est dans la vessie par le défaut de la résistance à son extrémité, par la facilité de faire exécuter au bec des mouvements à droite et à gauche, enfin à l'écoulement de l'urine: aussi le chirurgien doit-il avoir soin, lorsqu'il pénètre dans la vessie, de placer un doigt sur le pavillon de la sonde, afin que le lit, les vêtements du malade ne soient pas souillés par l'urine.

Il arrive souvent que l'on éprouve de la difficulté à introduire la sonde. Il ne faudrait pas, pour vaincre la résistance, abaisser violemment le pavillon, car on pourrait s'exposer à déchirer le canal de l'urètre; au contraire, on agira avec douceur: on pourrait ou soulever la sonde, afin d'éviter les brides formées sur la paroi postérieure du canal, ou bien en dégager légèrement le bec pour le réintroduire de nouveau, ou bien un léger mouvement de vrille pourrait quelquefois effacer les plis de la muqueuse. Si, malgré toutes ces précautions, on ne pouvait y arriver, la main gauche placée sous le périnée guiderait le bec; si l'instrument était trop avancé, un doigt serait introduit dans le rectum et conduirait son bec dans l'ouverture du col de la vessie. Le troisième temps ne devant être exécuté que lorsque la sonde a franchi la prostate, il faut toujours éviter de diriger le pavillon en bas lorsque l'on éprouve de la résistance; car alors le bec n'est plus conduit dans la direction de l'urètre comme dans les deux cas précédents, et c'est alors qu'une imprudence deviendrait très funeste au malade.

Difficultés du cathétérisme (1). — Il existe des difficultés normales dans les voies urinaires qui empêchent la sonde de pénétrer facilement dans la vessie, lorsqu'on n'a pas acquis une certaine habitude à la manier.

L'habitude est la chose principale dans les opérations manuelles; on ne peut faire naître à volonté les occasions de l'acquiescer, aussi nous avons cru être utiles en rapportant les remarques pratiques développées par M. Phillips dans le cours sur les maladies des voies urinaires qu'il professe à l'École pratique.

Nous avons dit plus haut, comme on le conseille généralement, de faire coucher le malade sur le bord gauche du lit, afin que le

(1) Les détails que nous reproduisons ici sont empruntés à une leçon faite à l'École pratique par M. le docteur Phillips.

chirurgien puisse plus librement agir de ce côté. Il est vrai que dans cette position l'opération est plus facile à exécuter, mais, dans certaines circonstances, on doit se résoudre à opérer de quelque côté que le malade soit couché.

S'il s'agit d'un cathétérisme exploratif, on peut placer le malade de la manière la plus avantageuse au chirurgien; mais lorsqu'il y a rétention d'urine, lorsque le malade est en proie depuis longtemps à de vives douleurs, il y aurait de l'inhumanité à le faire déplacer, afin de rendre plus faciles les manœuvres de l'opération. Il faut donc le laisser dans la position qu'il occupe.

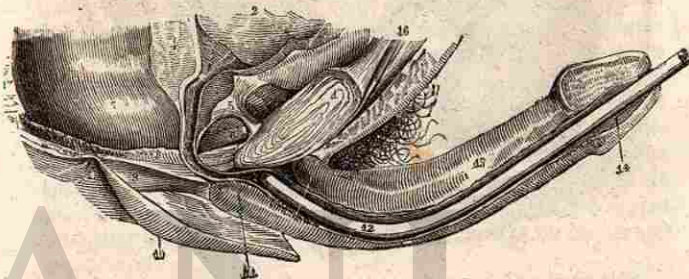
On doit chercher à oublier les descriptions données sur la manière de tenir la sonde; on n'aura pas toujours *en vue la plume à écrire*, parce que, si l'instrument était tenu de cette manière, il ne pourrait pas entrer dans le canal. On n'allongera pas non plus la verge, afin de lui faire former un angle droit avec l'axe du corps, parce que le canal trop tendu augmentera la résistance en multipliant les points de frottement sur la sonde. On s'inquiétera peu d'écarter le prépuce avec le pouce et l'index plutôt qu'avec le pouce et le médius. Mais l'opérateur, tenant la sonde de la manière qui lui est le plus commode, écartant le prépuce, afin de découvrir le méat urinaire, n'importe avec quels doigts, il introduira la sonde d'une manière moins classique, moins chirurgicale peut-être, mais certainement plus facile. La sonde ne doit pas être posée dans la ligne médiane en commençant; quelques sujets ont le ventre saillant ou la courbure antérieure de l'urètre est très forte, la sonde produit des frottements sur la paroi supérieure de l'urètre, et son passage est douloureux. La figure 176, qui représente le premier temps du cathétérisme tel qu'il est décrit dans les ouvrages classiques, ne saurait représenter fidèlement la position que l'on doit donner à la sonde, quand la saillie du ventre nécessite la modification du manuel opératoire que nous indiquons ici. On se donne de grandes facilités en plaçant la sonde dans le pli de l'aîne, et en la maintenant ainsi jusqu'à ce que son bec ait accroché la symphyse du pubis.

On ne peut trop insister sur cette recommandation d'agir très lentement; on est trop persuadé que cette opération n'est qu'un *tour de main*: mais si elle donne des résultats heureux lorsqu'elle est bien faite, elle produit très rapidement des accidents bien graves lorsqu'une main inexpérimentée n'a pas su éviter les obstacles naturels qui existent dans les voies urinaires.

Au nombre de ces obstacles, il faut mentionner d'abord la symphyse des pubis. Lorsqu'on a à sonder un sujet gras, on ne parviendra pas à faire passer le bec de la sonde sous les pubis,

si d'abord on la place dans une ligne parallèle à l'axe du corps: le pavillon, étant poussé en avant par la saillie de l'abdomen, tient le bec de l'instrument trop relevé contre la paroi supérieure du canal, ce qui l'empêche d'atteindre le bulbe; si l'on a baissé le pavillon, le bec vient butter contre la symphyse (fig. 178), et la sonde est arrêtée dans sa marche. Alors, si l'instrument n'est pas tenu solidement entre les doigts, il pivote sur lui-même, et le pavillon se renverse: c'est ce qui a souvent été pris pour l'effet d'un rétrécissement spasmodique.

Fig. 178.



Cela a peu d'importance, si l'opérateur a agi lentement; mais, au contraire, si, dominé par certaines idées de force, de cathétérisme forcé, il a mis une certaine énergie à faire marcher la sonde, il fera certainement une déchirure à la paroi supérieure de l'urètre, à l'endroit où le bec de la sonde était arrêté.

Pour éviter cet obstacle, il suffit de placer le cathéter dans la direction du pli de l'aîne et de l'y maintenir jusqu'à ce que son bec soit engagé sous les pubis et ait pénétré jusqu'au bulbe.

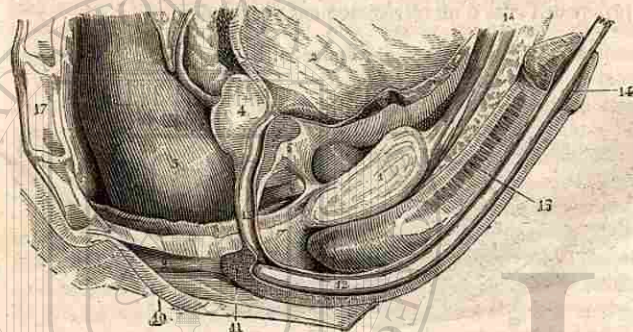
Le cul-de-sac du bulbe est encore un autre obstacle naturel, et il augmente en raison des efforts qu'on fait pour le franchir, si l'on n'est pas dans la bonne direction. Il dépend de l'extrême élasticité de ces tissus et de la position fixe de ce renflement au-dessus de l'aponévrose moyenne du périnée.

Lorsque l'extrémité du cathéter est arrivée dans le bulbe (fig. 179), il faut le retirer un peu vers soi et abaisser *très lentement* le pavillon. Si l'on continue à presser sur tout l'instrument, lorsque son bec est arrêté à la paroi inférieure du bulbe, on peut le perforer et faire une fausse route jusqu'au rectum.

C'est lorsqu'ils sont arrêtés par cet obstacle qu'on voit des opérateurs chercher à diriger le manche du cathéter en pressant sur le périnée ou en introduisant le doigt dans l'anus. Ces ma-

nœuvres sont inutiles et nuisibles. Il est presque impossible de préciser avec les doigts, à travers l'épaisseur du périnée, la direction que *va prendre* le cathéter : quant à celle qu'il a prise, si on la reconnaît, on constate un fait accompli : par exemple, si une fautive route est faite, on en reconnaît l'existence, mais on n'a pas su la prévenir, on n'a pas su l'empêcher.

Fig. 179.



Si la pression faite par le périnée sur la courbure du cathéter est forte, le bec de l'instrument porté en avant peut contondre et perforer la paroi correspondante du canal. C'est donc une manœuvre dont on doit *toujours* s'abstenir, parce qu'elle ne peut pas aider ceux qui n'ont pas la grande habitude du cathétérisme, et parce qu'elle peut être la cause d'accidents graves.

Chez quelques sujets on rencontre encore un obstacle naturel dans la région prostatique. Le sillon de la paroi postérieure de la prostate est quelquefois très profond, de sorte que son extrémité vésicale, en se recourbant en haut, forme en avant du col de la vessie une saillie qui empêche la sonde de passer. Chez les vieillards on le rencontre souvent pour faire entrer la sonde dans la vessie. Lorsque le bec est arrêté à ce point, il faut amener à soi le pavillon et l'abaisser avec lenteur jusqu'entre les cuisses du malade et dans la direction d'une ligne presque parallèle à l'axe du corps. Cette inclinaison exagérée est douloureuse, et c'est afin de diminuer la douleur qu'il faut agir avec une extrême lenteur.

On s'est aussi préoccupé des courbures à donner aux sondes. Il ne s'agit ici que de l'instrument employé pour le cathétérisme dans les voies normales, sans altérations, sans déviations. La courbure la plus généralement applicable est celle qui occupe le

tiers de l'instrument et qui représente une portion de cercle dont le rayon a 6 centimètres de longueur.

En prenant les précautions qui viennent d'être exposées, en agissant *avec lenteur*, on évitera toujours les obstacles naturels du canal, et le cathétérisme à travers les voies urinaires à l'état normal sera une opération facile à exécuter et à l'abri de tout danger (1).

B. Procédé dit le tour de maître. — Ce procédé est beaucoup plus difficile et plus douloureux que le précédent. Il est maintenant abandonné : aussi nous ne nous y arrêterons pas longtemps. Il diffère du procédé ordinaire en ce qu'au lieu de tourner la concavité de la sonde vers le ventre, on tourne sa convexité ; et lorsque le bec de l'instrument est ainsi au niveau de la symphyse des pubis, on fait exécuter à la verge et à la sonde un demi-tour qui ramène son pavillon vers l'aîne droite et en haut, et l'on achève l'opération comme il a été dit plus haut. On pratiquait le cathétérisme de cette manière lorsque le ventre était trop volumineux pour que le procédé ordinaire fût praticable. Le procédé de M. Philipps est beaucoup plus commode et sans danger ; il peut remplacer toujours le tour de maître dans les cas où ce dernier pourrait être utile.

C. Procédé d'Abernethy. — Le malade est couché en travers sur le bord de son lit. Le chirurgien, placé entre ses cuisses, saisit de la main gauche la verge, comme il a été dit dans le procédé ordinaire ; de la main droite, il présente à l'urètre le bec de la sonde, le pavillon tourné contre soi et la convexité tournée vers l'abdomen, la concavité en bas. Il fait pénétrer l'instrument en relevant le pavillon jusqu'à ce qu'il soit arrivé au niveau de la courbure du canal ; alors il abaisse fortement le pavillon de la sonde en le portant vers l'anus ; le bec est alors engagé sous le pubis, et, en le poussant, on lui fait suivre la face antérieure de l'urètre, et il pénètre facilement dans la vessie. Le pavillon est alors ramené vers le ventre par un demi-tour comme dans le tour de maître ; mais cette manœuvre ne présente plus de danger, puisqu'elle n'est exécutée que lorsque l'instrument est dans la vessie.

D. Cathétérisme avec la sonde droite, procédé de M. Amussat. — Ce procédé de cathétérisme a été imaginé surtout afin de permettre l'introduction dans la vessie des instruments de lithotritie, qui autrefois étaient droits ; mais depuis que l'on a donné aux instruments une courbure semblable à celle des sondes, le

(1) *Annuaire de médecine et de chirurgie pratiques*, 1849.

cathétérisme droit est bien plus rarement employé; il pourrait cependant être encore utile dans les cas où il existe des fausses routes dans le canal de l'urètre. En effet, le bec de la sonde, se trouvant toujours dirigé en arrière, éviterait l'éperon que fait la fausse route dans le canal.

Ce procédé est simple et rapide. La verge est tenue entre le pouce et le doigt indicateur de la main gauche dans une direction telle qu'elle soit perpendiculaire au plan antérieur du tronc. L'instrument est introduit de la main droite et insinué dans le canal jusque dans la vessie; mais il arrive quelquefois que le col de cet organe est un peu plus élevé; il suffit alors de faire exécuter au pavillon un léger mouvement de bascule en bas; le bec remonte un peu plus haut et pénètre ainsi dans la vessie (1).

E. *Cathétérisme avec les sondes flexibles.* — Les sondes métalliques que nous avons vu employer ne sont guère en usage que pour évacuer l'urine ou pour explorer la vessie. Les sondes de gomme élastique peuvent bien servir à évacuer l'urine; mais s'il est besoin de laisser en permanence un instrument dans le canal de l'urètre, elles deviennent indispensables: car si quelquefois leur séjour peut causer des accidents, ceux-ci deviendront beaucoup plus graves si l'on fait usage de sondes métalliques. Nous allons tout à l'heure revenir sur quelques uns de ces accidents.

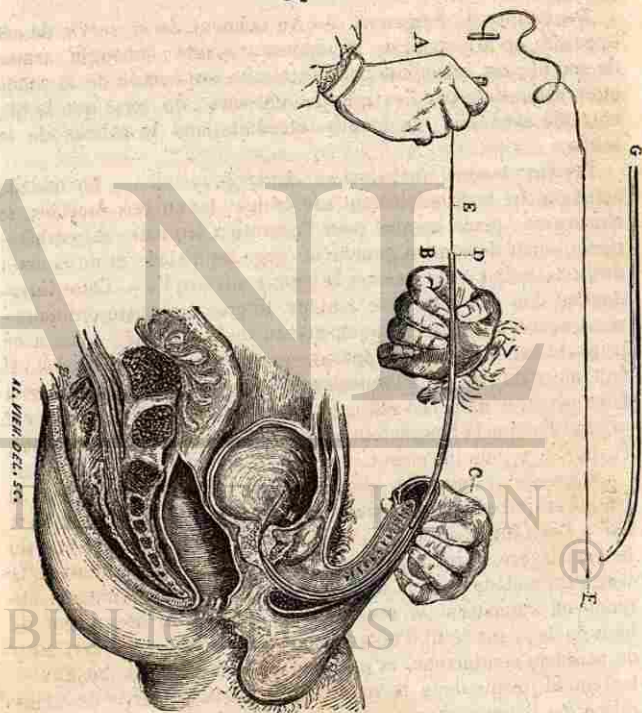
La sonde sera garnie d'un mandrin d'un volume aussi gros que possible, eu égard au diamètre de la sonde. On enduit l'instrument d'un corps gras, et on l'introduit dans la vessie de la même manière qu'une sonde métallique. On retire ensuite le mandrin d'une main, tandis que de l'autre on tient la sonde solidement fixée, si même on ne la repousse pas un peu, car souvent on ne l'a pas au premier instant introduite assez profondément. Quelques malades éprouvent une douleur vive quand on retire le mandrin; il faut alors procéder doucement à ce temps de l'opération.

On peut encore se servir d'une sonde sans mandrin; mais il faut, ou que la voie soit très libre, ou qu'il soit nécessaire de franchir un rétrécissement: alors on emploie une sonde d'un très petit calibre. Enfin, lorsqu'on fait usage d'instruments fabriqués de telle sorte qu'ils aient la courbure des instruments métalliques, les mandrins sont inutiles; c'est au moyen de ces derniers que les malades peuvent se sonder eux-mêmes.

(1) Amussat, *Leçons sur les rétentions d'urine causées par les rétrécissements du canal de l'urètre, et sur les maladies de la glande prostatique*, publiées par M. le docteur Petit, 1832, 1 vol. in-8, fig., p. 56.

F. *Procédé de M. Maisonneuve.* — Ce procédé est basé sur ce fait: qu'une bougie fine et flexible, terminée par une petite olive, pénètre toujours avec facilité dans un urètre libre, quelles que soient les déviations qu'il présente. En effet, l'extrémité mousse et flexible de l'instrument se prête à toutes les sinuosités du canal, et parvient toujours à pénétrer dans la vessie, sans que le chirurgien ait autre chose à faire que de pousser l'instrument avec lenteur. Quand, par hasard, la pointe mousse vient à s'arrêter momentanément dans le cul-de-sac d'une déviation trop brusque, la flexibilité de l'instrument met à l'abri de toute crainte

Fig. 180.



de fausse route, et permet à celui-ci de se recourber dans le canal pour en suivre les inflexions, de sorte qu'avec un peu de tâtonnement, on est toujours sûr d'arriver dans la vessie. — Du

moment qu'une bougie a pénétré, on s'en sert comme d'un conducteur pour diriger la sonde qui doit donner issue à l'urine.

L'appareil employé à cet effet se compose :

D'une bougie F, — d'un fil, — et d'une sonde G.

La bougie (n° 9) a 3 millimètres environ de diamètre; elle est souple et terminée par un bout olivaire. A son extrémité supérieure est fixé le fil qui doit être très fort, et avoir trois fois la longueur de la bougie. — Ce fil est à son extrémité libre muni d'un bouton, ainsi qu'on le voit sur la figure ci-dessus.

La sonde, de 6 millimètres et demi de diamètre (n° 20), est d'un tissu élastique très souple, courbe et percée à ses deux extrémités.

Disposition de l'appareil. — Au moment de se servir de cet appareil, on le dispose de la manière suivante : la bougie, armée de son fil, est introduite par l'extrémité supérieure de la sonde et en est retirée par l'extrémité inférieure, de sorte que le fil, entraîné avec elle, se trouve introduit dans le calibre de la sonde.

Premier temps : introduction de la bougie F. — Le malade étant couché horizontalement sur le dos, les cuisses écartées, le chirurgien, placé comme pour l'opération ordinaire du cathétérisme, saisit de la main gauche la verge du malade, et de la main droite introduit dans l'urètre la bougie olivaire F. — Cette introduction doit être faite avec lenteur. Elle ne rencontre ordinairement aucun obstacle jusqu'au niveau de la prostate; mais à ce point du canal, la bougie éprouve parfois un moment d'arrêt. Il faut alors un peu de tâtonnement et une légère pression pour la faire pénétrer dans la vessie. On saura qu'on est arrivé dans cet organe lorsque la bougie tout entière est introduite dans le canal, et qu'elle y joue librement.

Deuxième temps : introduction de la sonde G. — Quand la bougie est introduite, on confie au malade ou à un aide le bouton A fixé à l'extrémité du fil E, lequel doit être tenu dans un état de tension légère. Le chirurgien, alors, soutenant de nouveau la verge du malade avec la main gauche C, saisit de la main droite tenue en supination la sonde D qu'il fait glisser doucement de haut en bas, sur le fil d'abord, puis sur la bougie, qui sert ainsi de mandrin conducteur, et par une pression douce la fait glisser lentement jusque dans la vessie. Cette dernière partie de l'opération est toujours d'une extrême simplicité.

III. Évacuation de l'urine.

Quel que soit le procédé que l'on ait mis en pratique, l'urine sort par les ouvertures pratiquées au voisinage du bec de la sonde. Le pavillon doit être maintenu plus bas que le col de la vessie : aussi doit-on avoir soin, lorsqu'on sonde un malade dans son lit, de choisir un bassin assez plat pour que le pavillon de la sonde puisse s'abaisser suffisamment. Si le vase n'était pas assez grand, le doigt serait appliqué sur le pavillon jusqu'à ce que le vase eût été vidé ou qu'on en eût remplacé un autre.

Pendant que l'urine coule, il est bon de faciliter sa sortie par de légères pressions sur la région hypogastrique; cette précaution devient nécessaire lorsque le cathétérisme est pratiqué pour une paralysie de la vessie, ou lorsque l'urine, ayant distendu considérablement cet organe, lui a fait perdre sa contractilité.

Ordinairement l'urine s'écoule entièrement; mais il peut survenir une interruption brusque, quoiqu'il en reste encore une assez grande quantité. Ce phénomène peut tenir à plusieurs causes : des caillots, des mucosités, de petits graviers viennent s'appliquer aux ouvertures de la sonde; d'autres fois la membrane muqueuse, revenant sur elle-même par suite de l'évacuation du liquide, peut aussi l'empêcher de passer dans la sonde. Dans le premier cas, il est facile de la déboucher, ou avec un stylet introduit dans sa cavité ou en poussant une légère injection d'eau tiède; ce dernier précepte doit être mis en pratique toutes les fois que des mucosités existent en grande abondance et qu'on veut en faciliter la sortie. Dans le second cas, il suffit de ramener la sonde en avant, c'est-à-dire de la placer dans une partie de la vessie encore distendue par l'urine.

La quantité d'urine que l'on évacue de cette manière est extrêmement variable. Tantôt le cathétérisme est pratiqué chez des individus ayant des envies fréquentes d'uriner sans qu'il y ait plus de quelques gouttes d'urine dans la vessie, chez les brûlés par exemple; d'autres fois la vessie est considérablement distendue : on trouve souvent deux ou trois litres, quelquefois vingt à trente litres de liquide. Marjolin rapporte que dans un cas, la quantité d'urine a été assez considérable pour que, le liquide étant évacué, le malade soit mort subitement. La mort aurait pu être prévenue si l'on n'avait donné cours à l'urine que graduellement; et c'est le conseil qu'il donne, si pareil cas se présentait.

Lorsque l'urine est entièrement évacuée, on retire la sonde. Cette manœuvre est très simple; il suffit d'imprimer à l'instru-

ment un arc de cercle en sens inverse de celui qu'on lui a fait décrire pour la faire pénétrer. Souvent aussi on laisse la sonde à demeure dans la vessie ; nous allons nous occuper de cette particularité.

IV. Des sondes à demeure.

Lorsque l'on éprouve de grandes difficultés pour pénétrer dans la vessie, et que l'on suppose que le malade aura bientôt besoin d'être sondé de nouveau ; si l'on veut dilater un rétrécissement, ou si l'on veut détourner le cours de l'urine, afin d'empêcher le liquide de passer par une plaie de la vessie ou du canal de l'urètre, on est obligé de laisser une sonde à demeure.

Les sondes de gomme élastique sont celles dont on doit spécialement faire usage ; ce n'est qu'exceptionnellement, lorsqu'on n'a à sa disposition que des sondes métalliques, que ces dernières peuvent être employées.

Les sondes que l'on introduit dans la vessie doivent être renouvelées tous les huit ou dix jours. En effet, si la sonde est laissée à demeure pour un rétrécissement, outre qu'il est besoin d'en augmenter le calibre, une sonde laissée trop longtemps s'altérerait ; sa surface, de polie qu'elle était, deviendrait rugueuse, on la retirerait plus difficilement, elle serait plus cassante, et si une partie de l'instrument restait dans la vessie, elle formerait un noyau autour duquel les sels de l'urine se déposeraient et bientôt on trouverait un véritable calcul. Enfin toute la partie de la sonde qui serait dans la cavité de la vessie se couvrirait de sels calcaires qui rendraient l'extraction de la sonde très pénible, déchireraient le canal de l'urètre, pourraient même tomber dans la vessie et devenir également des noyaux de calcul.

Les accidents qui peuvent survenir du séjour des sondes sont assez nombreux. Ce sont : 1° La formation d'abcès dans l'épaisseur de l'urètre et la perforation de ce canal. 2° L'inflammation d'un ou des deux testicules, qu'on fera cesser rapidement en retirant la sonde, et en prescrivant un traitement antiphlogistique en rapport avec l'intensité de l'inflammation. 3° L'irritation de la vessie, qui peut être quelquefois assez grande pour faire cesser l'emploi des sondes à demeure. 4° L'hématurie. 5° La perforation de la vessie par la gangrène de ses parois, causée par la pression de la sonde. Cet accident, le plus grave de tous, est assez rare chez les adultes, plus fréquent chez les vieillards : on le prévient en n'enfonçant pas trop la sonde. 6° La sonde peut se briser, soit dans le canal de l'urètre, soit dans la vessie. Mais le dernier cas présente

une gravité plus grande que le premier ; car, ainsi qu'il a été dit plus haut, ce corps étranger devient le noyau d'un calcul pour lequel il sera tôt ou tard nécessaire d'opérer. Lorsque la sonde est brisée dans l'urètre, on peut espérer la retirer, soit au moyen de pinces introduites dans le canal, soit en pratiquant une boutonnière au pénis sur le canal de l'urètre. 7° Enfin des érections peuvent rendre l'usage des sondes excessivement pénible aux malades, et si au bout de quelques jours ils ne s'y accoutument pas, ce qui est rare, on est obligé d'en cesser l'emploi.

V. Appareils contentifs des sondes.

Lorsque les sondes sont introduites dans la vessie et doivent y rester à demeure, elles seront fixées de telle façon qu'elles ne sortent pas de la vessie et qu'elles ne rentrent pas dans cet organe, car leur extrémité ne doit jamais dépasser le col de plus de 3 à 5 centimètres. Un grand nombre de moyens ont été imaginés pour les fixer. Nous ne nous occuperons que du plus important, les autres que nous signalerons n'en étant que des modifications plus ou moins heureuses.

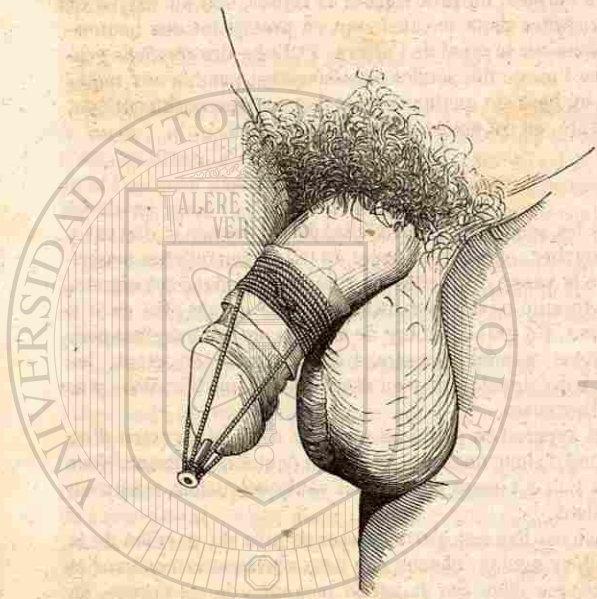
Pour cet appareil on prend un ou deux cordons de coton d'un mètre et demi de long environ ; un cordon peut être suffisant. Nous allons dire tout à l'heure pourquoi il vaut quelquefois mieux en employer deux.

Le cordon est fixé à sa partie moyenne près du pavillon de la sonde par deux nœuds ; chacun des deux chefs est ramené sur la verge de chaque côté. Sur la partie moyenne de cet organe, on place une petite compresse assez longue pour l'entourer, et autour de cette compresse on enroule en sens inverse les deux cordons, que l'on a soin de ne pas entasser sur un même point, mais que l'on dispose de manière à couvrir la verge dans une étendue assez considérable, afin que la pression sur un point seulement ne cause pas de douleur. Lorsque les deux chefs du fil de coton sont épuisés, on les noue ensemble (fig. 181).

Ainsi disposé, l'appareil est suffisant pour maintenir les sondes. Mais si l'instrument dont on s'est servi est un peu long, et s'il tend à sortir de la vessie en se recourbant par sa flexibilité, il sera dévié à droite ou à gauche, quelquefois même il pourra sortir tout à fait de la vessie ; il est donc préférable de fixer un second cordon de la même manière dans l'intervalle des deux chefs qui ont été placés primitivement : on évitera ainsi l'inconvénient dont j'ai parlé tout à l'heure. On pourrait encore supprimer la petite compresse que nous avons dit devoir être placée

autour de la verge ; mais la compression ne serait plus aussi uniforme.

Fig. 181.



Ce moyen est fort simple, très facile à mettre en usage, et se trouve toujours à la portée du chirurgien. On lui a reproché : 1° de rendre l'érection, déjà très pénible lorsqu'une sonde est introduite dans l'urètre, beaucoup plus douloureuse par la constriction que ce bandage exerce sur le pénis ; 2° d'empêcher l'écoulement des quelques gouttes d'urine qui, chez les individus soumis à l'usage continuel des sondes, se glisse entre la sonde et les parois de l'urètre. Aussi, pour obvier à ces inconvénients, a-t-on conseillé de fixer les liens sur un suspensoir à l'ouverture duquel on aurait fait deux œilletons pour les laisser passer ; de fixer les liens sur un large anneau dans lequel on aurait engagé la verge, et qui lui-même serait attaché à une ceinture au moyen de lacs placés, les uns en avant, les autres en arrière. D'autres enfin ont imaginé de petits appareils qui, par leur élasticité, peuvent se dilater et se laisser allonger au moment de l'érection du pénis, et se resserrer ensuite.

Mais les accidents qui résultent de l'emploi du procédé que nous avons décrit sont tellement rares, celui-ci est si commode, qu'il est presque le seul en usage.

Lorsque le bandage contentif est appliqué, afin d'empêcher l'écoulement incessant de l'urine, on ferme le pavillon de la sonde par un petit fossé ; on le retire toutes les fois que le malade a besoin d'uriner. Ce n'est pas ici le lieu de décrire les cas dans lesquels il est nécessaire d'enlever ce petit bouchon, les diverses maladies pour lesquelles on laisse les sondes à demeure nécessitant des indications différentes. Il est même des circonstances dans lesquelles il faut bien se garder de boucher le pavillon de la sonde : c'est lorsque l'on veut empêcher l'urine de passer par des solutions de continuité de la vessie ; car si l'urine s'accumulait dans ce réservoir, elle ne tarderait pas à sortir par la plaie.

La verge est tenue le plus souvent appliquée sur le ventre, à moins que l'on n'ait fait usage de sonde en S de J.-L. Petit, dont la double courbure permettrait au pénis de pendre entre les jambes. Cette sonde est peu employée, car elle se manie difficilement, et doit être rejetée lorsqu'il y a dans l'urètre des obstacles à surmonter.

§ II. — Cathétérisme forcé.

Lorsqu'il existe dans l'urètre des obstacles qui s'opposent à l'introduction d'une sonde, et que le besoin d'uriner est tellement grand qu'il faut pratiquer le cathétérisme, si l'on veut éviter de ponctionner la vessie, il est nécessaire d'exécuter des efforts considérables pour vaincre ces obstacles : c'est le *cathétérisme forcé*.

Mais comme, dans certaines circonstances, l'écoulement de l'urine est tout à fait arrêté, que dans d'autres le jet est à la vérité assez petit pour que le malade ne puisse uriner que très difficilement, deux méthodes peuvent être érigées en principe. Dans l'une on pénétrera immédiatement dans la vessie en détruisant les obstacles avec le bec de la sonde : c'est la méthode de Boyer ; dans l'autre, l'urètre sera seulement dilaté, ou lentement, comme le veut Dupuytren, ou brusquement, d'après le procédé de Mayor.

1° *Procédé de Boyer*. — L'instrument dont on se sert pour ce cathétérisme est une sonde conique à bec mousse assez fin, et augmentant graduellement de volume jusqu'au niveau du pavillon.

Le malade et le chirurgien se placent comme pour le cathétérisme ordinaire ; la sonde est introduite comme il a été dit plus haut ; mais, arrivé au niveau de l'obstacle, il faut pour le vaincre employer une force proportionnée à la résistance qu'on éprouve,

et conduire la sonde, tantôt en suivant la direction naturelle de l'urètre; d'autres fois, lorsque ce canal a subi quelques déviations, elle doit être inclinée à droite ou à gauche. C'est surtout lorsque l'obstacle siège au périnée, au niveau des pubis, que le chirurgien éprouve la plus grande difficulté: alors on tire un grand secours du doigt indicateur introduit dans le rectum; car ce doigt guide l'opérateur dans la route qu'il doit suivre, et l'avertira s'il s'en écarte. Arrivé à la prostate, le doigt devient inutile, et il est plus facile d'éviter les fausses routes.

Le cathétérisme par ce procédé est très difficile, et ne doit être pratiqué que par un chirurgien habile et possédant des connaissances anatomiques précises. Malgré son habileté et son adresse, il lui arrive quelquefois de se tromper. Cette opération sera préférée à la ponction de la vessie; en effet elle est fort souvent suivie de bons résultats. La fausse route, quand la sonde est déviée, n'a pas toujours des résultats fâcheux: car dans certaines circonstances elle peut parfaitement guérir, et même, par la présence d'une sonde à demeure, être transformée en un canal accidentel.

2° *Procédé de Dupuytren.* — Il se pratique avec une sonde ordinaire. Ce chirurgien pénétrait, comme il a été dit plus haut, dans le canal de l'urètre, jusqu'au niveau du rétrécissement. Arrivé là, il laissait la sonde en place jusqu'à ce que la présence de ce corps étranger ait déterminé une sécrétion muqueuse, dont le résultat est la retraite de l'obstacle. Au bout de quelque temps, la sonde est enfoncée davantage: ainsi de suite jusqu'à ce qu'elle ait franchi le rétrécissement. Vingt-quatre, trente-six heures, et même plus, sont quelquefois nécessaires pour rendre au canal sa perméabilité. Ce procédé n'est pas applicable chez les malades ayant une rétention complète d'urine, et dont la vessie est déjà distendue par une grande quantité de liquide. C'est le meilleur que l'on puisse employer pour combattre les rétrécissements spasmodiques de l'urètre; il permet de pénétrer dans la vessie, souvent en très peu de temps.

3° *Procédé de Mayor.* — Posant en principe que, pour entrer, la sonde doit être d'autant plus grosse que le rétrécissement est plus considérable, Mayor conseille d'introduire d'abord son cathéter n° 1, qui est le plus petit: son diamètre est de 2 lignes; s'il ne peut pénétrer avec celui-ci, il prend le suivant: il a 2 lignes $1/2$; puis le 3°, qui a 3 lignes; puis le 4°: il est de 3 lignes $1/2$. Enfin s'il échoue avec ces divers cathétères, il prend sa sonde conique, dont le diamètre est de 2 lignes au bec et de 4 lignes au pavillon.

Je ne m'arrêterai pas à discuter la valeur du procédé de Mayor; je renvoie au mémoire qu'il a publié dans son *Traité des bandages et appareils*, 3^e édit., 1838, page 501. Je ferai remarquer seulement que si au moyen de ses grosses sondes il a pu pratiquer le cathétérisme lorsqu'on avait échoué avec des sondes plus petites, c'est surtout lorsqu'il existait un rétrécissement purement valvulaire; car alors le canal étant mieux étalé, déplié en avant du bec de la sonde, il a pu franchir beaucoup plus facilement l'obstacle; mais lorsqu'il existait des brides réelles, je doute que M. Mayor ait réussi avec son procédé mieux qu'avec ceux qui ont été indiqués tout à l'heure.

Certainement, d'après la nature, le but de cet ouvrage, je n'aurais pas dû parler du cathétérisme forcé; mais afin de laisser le moins possible de lacunes, j'ai cru devoir en dire quelques mots: ces détails m'ont semblé nécessaires, afin que l'élève puisse plus facilement comprendre les manœuvres du chirurgien.

ARTICLE II.

CATHÉTÉRISME DES VOIES URINAIRES CHEZ LA FEMME.

Les sondes des femmes sont beaucoup moins longues que celles d'homme: elles n'ont que 15 centimètres environ de longueur; elles sont à peine courbées; quant au reste, elles ressemblent aux sondes d'homme.

Le cathétérisme est, en général, extrêmement simple; car le canal de l'urètre est très court, facile à trouver, parfaitement régulier: aussi, à moins d'exceptions sur lesquelles nous allons revenir, est-il très facile de pénétrer dans la vessie.

La malade est couchée; les cuisses sont légèrement écartées et un peu fléchies sur le bassin. Le chirurgien, placé sur le côté droit, écarte les petites lèvres avec le pouce et le doigt médius de la main gauche, tandis qu'avec l'indicateur, dont la pulpe est tournée du côté du vestibule, il dirige la sonde, tenue de la main droite, dans le méat urinaire, la concavité tournée en haut; lorsque l'instrument a franchi la symphyse du pubis, il abaisse légèrement le pavillon et entre dans la vessie.

La pudeur empêche fort souvent les femmes de se découvrir: aussi est-ce avec beaucoup de peine qu'elles se laissent sonder. C'est pourquoi le chirurgien doit apprendre de bonne heure à pratiquer cette opération sous les draps, ce qui est très facile. Comme précédemment, les nymphes sont écartées; le doigt indicateur, conduit d'arrière en avant de la fourchette au vestibule, rencon-

tre successivement le vagin, sa colonne antérieure, au-dessus de laquelle se trouve le méat urinaire. Une petite saillie située en avant de la colonne antérieure du vagin apprend au chirurgien qu'il est arrivé vers l'orifice qu'il veut franchir. Souvent, quand il est un peu exercé, il pénètre du premier coup; mais dans le cas contraire, il tâtonne un peu; il arrive presque toujours sans peine. On obtiendrait le même résultat en dirigeant le doigt de la partie supérieure vers la partie inférieure, c'est-à-dire du clitoris vers le canal de l'urètre; mais il faut, autant qu'on le peut, éviter de porter le doigt sur cet organe.

Il est quelquefois assez difficile de traverser l'urètre pendant les derniers temps de la grossesse; chez les femmes âgées, surtout celles qui ont eu beaucoup d'enfants. En effet, l'orifice se trouve enfoncé sous les pubis; le canal est très oblique, de telle sorte qu'il est nécessaire de porter en haut le vestibule et le clitoris, pendant que les petites lèvres sont entraînées en dehors. Lorsque la sonde est introduite, elle doit être abaissée davantage; il est même nécessaire d'en choisir une à courbure plus forte; une sonde d'homme est quelquefois indispensable. Quoi qu'il en soit, il sera facile de pratiquer cette opération quand on se rappellera que le méat urinaire se trouve sur le bord supérieur du vagin, et que, s'il était entraîné plus profondément par les causes qui viennent d'être signalées, il faudrait le chercher, non pas au-dessus du vagin, mais à sa partie supérieure et antérieure.

M. Fiseau conseille de placer dans l'entrée même du vagin le doigt indicateur de la main gauche, la face palmaire tournée en avant; il glisse sur ce doigt, qui lui sert de conducteur, la sonde prise de la main droite comme une plume à écrire; l'instrument, toujours senti par le chirurgien, ne peut pénétrer dans le vagin, il rencontre presque toujours le méat urinaire. Il rappelle que chez les femmes jeunes cet orifice est situé un peu plus haut que chez celles qui sont plus avancées en âge, ou qui sont dans un état de grossesse avancée; chez ces dernières il est plus rapproché du vagin.

Appareils contentifs des sondes chez la femme.

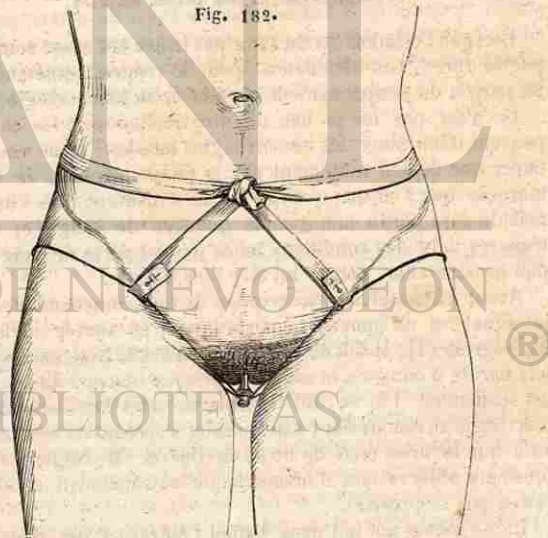
Il est fort difficile de maintenir chez les femmes les sondes solidement fixées dans la vessie.

On attache des rubans à l'extrémité de la sonde, et ceux-ci sont fixés sur un bandage en T double; mais cet appareil se dérange facilement, car les sous-cuisses sont tendus ou relâchés selon que les cuisses sont dans l'extension ou dans la flexion; les

« fils noués ou agglutinés aux grandes lèvres ne sont pas un moyen plus sûr. » Desault s'est servi d'une machine en forme de brayer, dont le cercle, assez long pour embrasser la partie supérieure du bassin, supporte à sa partie moyenne une plaque ovale qui doit être placée en avant des pubis; au milieu de cette plaque est une coulisse dans laquelle glisse une légère tige d'argent recourbée, de manière qu'une de ses extrémités percées d'un trou tombe au-dessus de la vulve au niveau du méat urinaire. Cette tige peut être fixée sur la plaque au moyen d'un écrou. Après avoir introduit et disposé la sonde dans la vessie, de sorte que son bec et ses yeux se trouvent dans la partie la plus basse de ce viscère, on engage le bout de cet instrument dans le trou de la tige, qui est ensuite assujéti dans la coulisse, comme nous l'avons dit plus haut. L'appareil de Desault est très compliqué, et n'est suffisant pour maintenir les sondes fixes qu'autant que la malade ne fait pas de mouvement.

Il est rare que l'on ait besoin de maintenir chez la femme une sonde dans la vessie; ce n'est le plus souvent que dans le traitement des fistules vésico-vaginales.

Fig. 182.



Nous devons à l'obligeance de M. le professeur Bouisson la connaissance d'un appareil contentif des sondes qu'il a imaginé.

Cet appareil est excessivement simple et maintient la sonde très solidement. On attache au pavillon de la sonde par une de leurs extrémités deux longs rubans de coton ; l'un embrasse d'avant en arrière la cuisse du côté droit, l'autre la cuisse gauche, et les deux autres extrémités sont ramenées sur le pavillon de la sonde. On peut attacher la partie moyenne des rubans au pavillon de la sonde, et porter un des chefs en avant, l'autre en arrière, et les nouer ensemble sur le côté externe de l'une et de l'autre cuisse.

Quoi qu'il en soit, les rubans de coton sont fixés par deux bandes de toile qui les embrassent par leur partie moyenne, et qui sont réunies sur le milieu d'une ceinture qui passe au-dessus des hanches. Pour que l'appareil soit fixé d'une manière tout à fait complète, les liens contentifs des fils de coton seront maintenus en avant et en arrière (fig. 182).

CHAPITRE XI.

Tamponnement des fosses nasales.

Lorsque l'écoulement du sang par le nez est assez considérable par sa durée, son abondance, pour le rendre inquiétant, il faut, au moyen du tamponnement, arrêter cette hémorrhagie.

Ce n'est pas ici le lieu de dire quelles sont les causes qui peuvent déterminer les hémorrhagies nasales : je ne veux m'occuper que de son traitement par le tamponnement. Je ferai remarquer que l'on doit y avoir recours d'autant plus vite que le malade aura perdu une grande quantité de sang, et qu'il se trouvera dans des conditions telles qu'une perte de sang, même peu considérable, pourra lui être plus funeste.

Avant de passer à la description du tamponnement des fosses, je signalerai un moyen hémostatique très simple indiqué par M. Négrier (1). Il fait élever brusquement le bras correspondant à la narine d'où coule le sang, et *presque toujours* l'hémorrhagie est suspendue. J'ai vu, dit-il, deux ou trois fois *seulement* l'hémorrhagie se renouveler ; mais le sang s'arrêtait de nouveau aussitôt que le bras était de nouveau relevé. M. Négrier rapporte plusieurs observations d'hémorrhagie extrêmement rebelles arrêtées par ce procédé.

Il cite même un fait dans lequel l'élévation des deux bras a

(1) *Archives générales de médecine*, 3^e série, t. XIV, 1842, p. 168.

arrêté tout à coup une hémorrhagie résultant d'une légère incision à la lèvre supérieure. « Depuis ce fait, ajoute-t-il, j'ai remarqué que si la coupure n'intéresse que des ramifications » tout à fait capillaires, la suspension de l'écoulement du sang » n'a pas lieu ; il faut que la plaie entraîne quelques ramifications » artérielles d'un plus gros calibre. »

Quelle que soit l'explication que l'on puisse donner de ce phénomène, toujours est-il qu'il est fort singulier, et que le remède est tellement simple qu'il faut toujours l'appliquer, sauf à recourir promptement à un autre moyen ; car, je le répète, l'écoulement du sang doit être arrêté instantanément, et quelques secondes ne pourront apporter de préjudice au malade. D'ailleurs pourquoi ne pas faire élever les bras pendant que l'on prépare l'instrument et les pièces d'appareil nécessaires pour tamponner les fosses nasales ?

Le tamponnement des fosses nasales se pratique avec un instrument désigné sous le nom de *sonde de Belloc* (fig. 183). Il se compose :

1^o D'une sonde de la longueur et du volume d'une sonde de femme, mais d'une courbure beaucoup plus grande ; près de son pavillon se trouve un large anneau destiné à maintenir l'instrument. Cet anneau, qui sert encore de point de repère, est fixé du côté de sa concavité ; le bec de la sonde est percé à son extrémité ; il n'a pas d'yeux ni de cul-de-sac.

Fig. 183.



2^o Dans la cavité de la sonde s'engage un ressort d'acier ou d'argent, terminé du côté du bec de la sonde par un bouton A qui s'adapte parfaitement au volume de l'instrument, et percé transversalement. A l'autre extrémité du ressort on trouve un pas de vis au moyen duquel se trouve fixé un stylet assez long C, qui pourrait faire corps commun avec le ressort. Mais afin de rendre l'instrument plus portatif, on dévisse le stylet lorsque le ressort est engagé dans la cavité de la sonde. Alors un petit écrou B s'en-

Cet appareil est excessivement simple et maintient la sonde très solidement. On attache au pavillon de la sonde par une de leurs extrémités deux longs rubans de coton ; l'un embrasse d'avant en arrière la cuisse du côté droit, l'autre la cuisse gauche, et les deux autres extrémités sont ramenées sur le pavillon de la sonde. On peut attacher la partie moyenne des rubans au pavillon de la sonde, et porter un des chefs en avant, l'autre en arrière, et les nouer ensemble sur le côté externe de l'une et de l'autre cuisse.

Quoi qu'il en soit, les rubans de coton sont fixés par deux bandes de toile qui les embrassent par leur partie moyenne, et qui sont réunies sur le milieu d'une ceinture qui passe au-dessus des hanches. Pour que l'appareil soit fixé d'une manière tout à fait complète, les liens contentifs des fils de coton seront maintenus en avant et en arrière (fig. 182).

CHAPITRE XI.

Tamponnement des fosses nasales.

Lorsque l'écoulement du sang par le nez est assez considérable par sa durée, son abondance, pour le rendre inquiétant, il faut, au moyen du tamponnement, arrêter cette hémorrhagie.

Ce n'est pas ici le lieu de dire quelles sont les causes qui peuvent déterminer les hémorrhagies nasales : je ne veux m'occuper que de son traitement par le tamponnement. Je ferai remarquer que l'on doit y avoir recours d'autant plus vite que le malade aura perdu une grande quantité de sang, et qu'il se trouvera dans des conditions telles qu'une perte de sang, même peu considérable, pourra lui être plus funeste.

Avant de passer à la description du tamponnement des fosses, je signalerai un moyen hémostatique très simple indiqué par M. Négrier (1). Il fait élever brusquement le bras correspondant à la narine d'où coule le sang, et *presque toujours* l'hémorrhagie est suspendue. J'ai vu, dit-il, deux ou trois fois *seulement* l'hémorrhagie se renouveler ; mais le sang s'arrêtait de nouveau aussitôt que le bras était de nouveau relevé. M. Négrier rapporte plusieurs observations d'hémorrhagie extrêmement rebelles arrêtées par ce procédé.

Il cite même un fait dans lequel l'élévation des deux bras a

(1) *Archives générales de médecine*, 3^e série, t. XIV, 1842, p. 168.

arrêté tout à coup une hémorrhagie résultant d'une légère incision à la lèvre supérieure. « Depuis ce fait, ajoute-t-il, j'ai remarqué que si la coupure n'intéresse que des ramifications » tout à fait capillaires, la suspension de l'écoulement du sang » n'a pas lieu ; il faut que la plaie entraîne quelques ramifications » artérielles d'un plus gros calibre. »

Quelle que soit l'explication que l'on puisse donner de ce phénomène, toujours est-il qu'il est fort singulier, et que le remède est tellement simple qu'il faut toujours l'appliquer, sauf à recourir promptement à un autre moyen ; car, je le répète, l'écoulement du sang doit être arrêté instantanément, et quelques secondes ne pourront apporter de préjudice au malade. D'ailleurs pourquoi ne pas faire élever les bras pendant que l'on prépare l'instrument et les pièces d'appareil nécessaires pour tamponner les fosses nasales ?

Le tamponnement des fosses nasales se pratique avec un instrument désigné sous le nom de *sonde de Belloc* (fig. 183). Il se compose :

1^o D'une sonde de la longueur et du volume d'une sonde de femme, mais d'une courbure beaucoup plus grande ; près de son pavillon se trouve un large anneau destiné à maintenir l'instrument. Cet anneau, qui sert encore de point de repère, est fixé du côté de sa concavité ; le bec de la sonde est percé à son extrémité ; il n'a pas d'yeux ni de cul-de-sac.

Fig. 183.



2^o Dans la cavité de la sonde s'engage un ressort d'acier ou d'argent, terminé du côté du bec de la sonde par un bouton A qui s'adapte parfaitement au volume de l'instrument, et percé transversalement. A l'autre extrémité du ressort on trouve un pas de vis au moyen duquel se trouve fixé un stylet assez long C, qui pourrait faire corps commun avec le ressort. Mais afin de rendre l'instrument plus portatif, on dévisse le stylet lorsque le ressort est engagé dans la cavité de la sonde. Alors un petit écrou B s'en-

gage de l'extrémité du ressort, afin d'empêcher ce dernier de sortir de la sonde dans laquelle il se trouve fixé d'un côté par le bouton, de l'autre par l'écrou.

Lorsqu'on veut faire usage de l'instrument, on visse le stylet sur l'extrémité du ressort, et l'écrou qui a été déplacé est vissé à l'extrémité libre de cette tige; on l'engage dans la cavité de l'instrument, on fait facilement sortir le ressort.

3° Deux bourdonnets de charpie assez fortement serrés doivent être préparés à l'avance; l'un d'entre eux est placé à l'orifice antérieur des fosses nasales, l'autre à l'orifice postérieur. A la partie moyenne de ce dernier sont noués deux fils cirés assez forts et doubles; un de ces fils est dirigé en avant, l'autre en arrière.

Lorsque l'appareil est préparé, on glisse la sonde de Belloc dans la narine malade. Lorsque le bec de l'instrument est arrivé sur la face supérieure du voile du palais, ce dont on s'aperçoit par les mouvements de déglutition que fait le malade, on engage le stylet dans la sonde; le ressort se trouve dégagé, et passe, en raison de son élasticité et de sa courbure, dans la cavité buccale en contournant le bord libre du voile du palais; la sonde est maintenue en place; le doigt indicateur de la main gauche ramène le bouton qui termine le ressort aussi en avant que possible. On passe alors les deux extrémités du fil double antérieur du bourdonnet dans la perforation du bouton, puis le stylet est retiré; avec lui le ressort s'engage dans la sonde, le fil se trouve tendu, et son extrémité arrive au niveau du bord libre du voile du palais. Si ensuite de la main droite on retire la sonde de la cavité des fosses nasales, on entraîne le bourdonnet vers l'orifice postérieur; mais pendant cette manœuvre le doigt indicateur de la main gauche introduit dans la bouche guide le bourdonnet, l'empêche d'arc-bouter sur le voile du palais. L'instrument devient alors inutile; on le détache, on tire sur le fil antérieur, et avec le doigt indicateur gauche on fixe fortement le bourdonnet sur l'orifice postérieur de la narine que l'on veut oblitérer. On doit faire attention à ne pas choisir un bourdonnet trop volumineux, car il ne pourrait pas passer ou ne passerait que difficilement entre le bord libre du voile du palais et la paroi postérieure du pharynx; il ne sera pas trop petit, car en tirant sur le fil on l'entraînerait en avant, ou bien, appliqué sur l'orifice de la narine, il ne l'oblitérerait qu'incomplètement.

Lorsque l'orifice postérieur est parfaitement fermé, on écarte le fil double antérieur, on en place les deux chefs de chaque côté de la narine, on engage alors entre eux l'autre bourdonnet; les

fil sont portés en avant de celui-ci et noués solidement; l'autre fil du bourdonnet postérieur, et ramené dans la bouche, est fixé sur la joue.

Il est facile de comprendre que le sang ne peut s'échapper en arrière et en avant, arrêté par les bourdonnets; que ceux-ci ne peuvent se déplacer, le postérieur étant fixé par l'antérieur, et réciproquement. Quant à l'autre fil, il sert à ramener le bourdonnet postérieur lorsqu'on enlève l'appareil; en effet, le doigt ne peut pénétrer que difficilement jusqu'à l'orifice postérieur de la narine, et cette manœuvre cause beaucoup de gêne au malade; de plus, les mouvements de déglutition étant très entendus lorsque quelques corps étrangers viennent à toucher le voile du palais, il serait à craindre que le bourdonnet ne fût avalé; en le soutenant au contraire avec le fil, on peut facilement l'enlever.

L'appareil doit être retiré quand on suppose que l'hémorrhagie s'est arrêtée, au bout de trente-six à quarante-huit heures; il suffit alors de détacher le fil antérieur, d'enlever le bourdonnet du même côté, de tirer sur le fil postérieur, pour entraîner le bourdonnet auquel il est fixé. On trouve alors dans la narine un caillot épais, résistant, ayant absolument la forme de la fosse nasale.

Ce moyen d'arrêter les hémorrhagies appartient à la compression; mais il faut remarquer que celle-ci n'est pas directe, qu'elle a lieu au moyen du sang qui, comprimant tous les points de la membrane muqueuse, s'oppose à l'écoulement d'une nouvelle quantité de liquide.

La sonde de Belloc est un instrument fort commode, qui doit se trouver dans la trousse du chirurgien; elle peut être cependant remplacée assez facilement par une sonde de gomme élastique, un morceau de corde à boyau, ou tout autre tige flexible que l'on introduirait jusque dans la bouche par l'orifice antérieur des fosses nasales; mais elle est d'un emploi beaucoup plus facile et bien moins fatigant pour les malades.

M. Bertherand, médecin principal à l'hôpital militaire de Strasbourg, conseille pour placer un bourdonnet de charpie à l'orifice postérieur des fosses nasales un procédé fort ingénieux. Je pris, dit-il, une sonde creuse emplastique, n° 5, de la filière Charrière, la plus mince qui se trouvât sous ma main, et d'un coup de ciseaux j'abattis le bourrelet de cire rouge adapté au pavillon.

Après y avoir poussé le mandrin courbé comme pour le cathétérisme urétral, je fixai, à l'extrémité terminale de l'appareil, un double fil de 50 centimètres environ de longueur, au

moyen de deux nœuds coulants pris tout simplement dans la plicature du même lien ; les deux chefs libres furent ramenés parallèlement à la tige de l'instrument et saisis avec lui entre les trois premiers doigts de la main droite.

Puis dirigeant la sonde, la concavité tournée en bas, d'avant en arrière, dans le méat inférieur, du côté d'où provenait l'écoulement, je la portai directement dans le pharynx : là, un mouvement de bascule l'appuya sur la base de la langue, et je retirai vers la partie du mandrin, de manière à rendre flexible l'extrémité profondément engagée de mon cathéter. J'invitai alors le malade à expirer fortement et à expectorer même : ce mouvement avait pour but de rapprocher la sonde du voile du palais et de l'isthme du gosier ; il me devint, en effet, très facile d'en saisir avec la main gauche une partie et de l'amener à moi tout entière, ainsi que son fil, par la bouche, tandis que le mandrin, qu'elle abandonnait graduellement dans les fosses nasales, restait entre ma main droite avec les chefs libres du double lien.

La sonde une fois sortie, je n'eus qu'à refouler les deux nœuds coulants au delà du cul-de-sac de l'instrument, pour les défaire sans section et sans rupture de fil : on comprend tout de suite comment la plicature restée intacte fut constituée de nouveau en nœud coulant pour recevoir un tampon et comment l'opération s'acheva d'ailleurs de la même manière que par la sonde de Belloc.

La section du bourrelet de cire rouge permet au corps de la sonde de glisser sans obstacle dans la narine, le gosier et la bouche.

La finesse de la sonde rend sa présence dans le pharynx moins incommode et sa propulsion vers la bouche plus aisée.

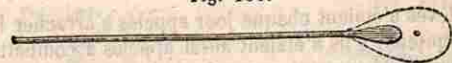
M. Martin Saint-Ange a imaginé un instrument fort ingénieux, à l'aide duquel il oblitère l'orifice postérieur de la narine sans exercer de manœuvres autour du voile du palais.

Cet instrument se compose d'une canule à l'extrémité de laquelle se trouve un petit sac de baudruche qui s'ouvre dans sa cavité ; un robinet vers l'extrémité antérieure permet de l'ouvrir et de le fermer à volonté. On l'introduit dans la narine, et lorsqu'il est arrivé à son orifice postérieur, on souffle dans la canule de manière à distendre le sac ; l'eau peut être injectée dans la canule et distendre le sac de la même manière. L'instrument est tiré sur l'orifice postérieur de la narine, qui est hermétiquement fermé ; l'orifice antérieur est oblitéré en avant par un bourdonnet de charpie.

La pelote à tamponnement de M. le docteur Gariel est bien pré-

férable à l'instrument de M. Martin Saint-Ange ; elle peut même remplacer avec avantage la sonde de Belloc. Cet instrument se compose d'une sonde de caoutchouc terminée à son extrémité fermée par un renflement olivaire ou piriforme à peine sensible

Fig. 184.



dans l'état de vacuité ; ce renflement peut par l'insufflation prendre un développement considérable (fig. 184). Comme la sonde est molle et flexible, elle ne peut être introduite dans les fosses nasales sans un mandrin droit ou bien presque droit, car la sonde ne doit pas arriver jusqu'au voile du palais, mais bien s'arrêter à l'orifice postérieur des fosses nasales. D'un autre côté, comme la tige métallique pouvait traverser et entamer le caoutchouc, M. Gariel, au lieu de placer le renflement à l'extrémité de la sonde, le place à un centimètre de son extrémité. Cette disposition permet de placer à l'extrémité de la sonde un petit dé de métal qui reçoit le mandrin.

Pour se servir de cet instrument, on introduit, par l'orifice antérieur de la fosse nasale, la pelote vide d'air et armée de son mandrin, dont le calibre est calculé de telle sorte qu'il puisse passer par l'œil du robinet lorsque la sonde est arrivée dans la partie supérieure du pharynx, et l'on insuffle (fig. 185 a) soit

Fig. 185.



avec la bouche, ou mieux avec l'insufflateur à main dont nous avons déjà parlé (fig. 185 b). De cette manière la pelote dilatée ferme l'orifice postérieur de la narine, et il suffit, pour empêcher l'air de sortir, de tourner le robinet qui se trouve à l'extrémité de la sonde ; un bourdonnet de charpie placé à l'orifice antérieur de la fosse nasale complète l'appareil.

M. Diday a fait remarquer qu'il ne fallait pas donner à la pelote une trop grande dimension, car il a observé des accidents qu'il attribue à la compression des nerfs pneumo-gastriques.

CHAPITRE XII.

Extraction des dents.

Si les élèves n'étaient chaque jour appelés à arracher les dents dans les hôpitaux, s'ils n'étaient aussi appelés à combattre quelques accidents qui peuvent survenir de l'avulsion de l'un de ces organes, il n'aurait pas ici été question de cette opération, qui est presque toujours pratiquée et doit être pratiquée par les dentistes.

Le premier conseil que l'on puisse donner aux commençants est de ne pas arracher des dents qu'ils craignent de ne pouvoir enlever sans qu'il en résulte d'accidents. Ainsi ils s'abstiendront, quand la dent n'offrira pas assez de prise pour pouvoir être arrachée avec la pince ou la clef de Garengéot; car les autres instruments doivent être maniés par ceux qui ont l'habitude de s'en servir; le *piéd-de-biche*, la *langue-de-carpe*, sont dans ce cas. Ils s'abstiendront aussi le plus souvent, lorsqu'il est besoin d'enlever une dernière molaire à la mâchoire supérieure, car ils doivent toujours prendre leur point d'appui sur le bord alvéolaire externe, surtout en haut, dans la crainte de causer quelques délabrements considérables.

Je décrirai succinctement la manière d'extraire les dents au moyen de la clef de Garengéot et des pinces, et je terminerai par quelques considérations sur les accidents qui peuvent accompagner l'avulsion des dents, donnant un peu plus de soin à la description et au traitement de l'hémorrhagie dentaire.

A. *Clef de Garengéot*. — Elle se compose :

1° D'un manche d'une grosseur et d'une longueur suffisantes pour être tenu dans la main; ce manche est le plus souvent divisé en deux parties égales, maintenues par un pas de vis; une de ces parties est creuse et reçoit un petit tourne-vis destiné à enlever la vis qui maintient le crochet, lequel doit être porté à droite ou à gauche, suivant la position de la dent que l'on veut enlever.

2° D'une tige droite, terminée d'un côté par un anneau qui s'engage à frottement entre les deux compartiments qui forment le manche, à l'autre par une partie élargie qui a reçu le nom de *panneton*; celui-ci présente à son bord supérieur une échancrure dans laquelle s'engage le crochet. Les deux saillies qui la limitent en haut et en bas sont percées d'un trou permettant d'introduire

une vis qui, s'engageant dans un trou analogue percé dans le talon du crochet, le fixe solidement sur le panneton.

3° D'un crochet courbé en demi-cercle et d'une grandeur proportionnée au volume de la dent que l'on veut extraire.

Fig. 186.



Fig. 187.



La clef de Garengéot a été modifiée de diverses façons; nous ne nous occuperons pas de ces perfectionnements.

Pour extraire les dents au moyen de cet instrument, après avoir constaté quelle est celle que l'on veut enlever, après avoir déterminé le lieu où l'on veut prendre point d'appui, on dispose le crochet comme il convient, c'est-à-dire tourné à gauche ou à droite, selon que la dent malade siège à la mâchoire supérieure ou inférieure, au côté droit ou au côté gauche; on enveloppe le panneton d'un petit morceau de linge, afin que la pression exercée sur la gencive par cette partie de l'instrument ne détermine pas une contusion trop violente. On aura soin de disposer ce linge de telle façon qu'il ne gêne pas les mouvements du crochet sur le panneton.

Le malade a la tête appuyée sur le dossier d'un fauteuil, et tient la bouche suffisamment ouverte; l'opérateur alors y introduit le doigt indicateur de la main gauche pour servir de guide à la clef. Le panneton est appliqué en dehors sur la gencive, beaucoup plus rarement il est placé en dedans, et ce n'est que dans des cas exceptionnels que le point d'appui doit être pris de cette manière; puis on saisit la dent de manière que la couronne se trouve logée dans la courbure du crochet et que le panneton réponde de l'autre côté à peu près à l'extrémité de la racine; par ce moyen la résistance a lieu sur la couronne de la dent, le point d'appui sur le côté opposé de l'alvéole, et la puissance se trouve placée au manche; on a ainsi un levier du premier genre. On fait alors exécuter un mouvement de rotation à la clef; la couronne de la dent se trouve entraînée en dehors.

On a voulu remplacer la clef de Garengéot par d'autres instruments qui sont loin d'être aussi commodes. « Un des plus grands griefs qu'on ait soulevés contre cet instrument, c'est la

» difficulté de le placer, par rapport à la pression qu'opère sur
 » lui la face interne des deux joues. Rien de plus simple que de
 » faire cesser cet obstacle : il suffit, pour cela, de recommander
 » au malade de tenir sa bouche à demi fermée; les deux joues
 » se trouvent dans un relâchement complet, le panneton de l'in-
 » strument n'éprouvant plus aucune gêne de leur part (1). »

Les dents peuvent être extraites avec ce seul instrument; mais il est plus prudent de luxer la dent, que l'on enlève facilement à l'aide de la pince droite ou courbe; car l'alvéole, repoussée par la racine de la dent, pourrait être brisée, ce qui arrive fort souvent, et il vaut mieux éviter cet accident, ne pas imprimer à la dent des mouvements trop étendus de dedans en dehors, et achever de l'extraire en lui imprimant un mouvement de rotation.

Les mouvements de l'opérateur ne doivent pas être trop brusques ou trop violents, car il pourrait arriver que la dent ou l'alvéole fussent brisés.

B. La *pince droite* (fig. 188) et *courbe* (fig. 189) sert quelquefois à extraire les dents incisives et les dents canines; elle est souvent confondue avec le *davier*, dont elle diffère par les mors qui sont cintrés dans le sens de leur articulation, et dont la branche supérieure dépasse un peu l'inférieure de manière à donner à l'extrémité de l'instrument à peu près la forme d'un bec de perroquet. La pince est un instrument formé par deux branches qui s'articulent ensemble; la portion de la branche située au-dessus de l'articulation a reçu le nom de *mâchoire à mors*; les mors ont une longueur de 20 à 25 millimètres environ, leur face interne est den-

Fig. 188.

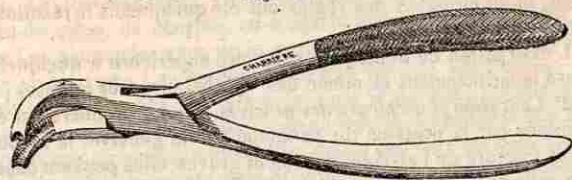


telée; vers le sommet elles sont creusées et évidées sur leur longueur, afin que la dent que l'on extrait puisse s'y placer facilement. L'autre extrémité, qui porte le nom de *branche*, a une longueur de 18 à 20 centimètres; elles sont quadrillées afin que l'instrument soit plus solidement maintenu dans la main.

(1) Lefoulon, *Nouveau traité théorique et pratique de l'art du dentiste*, 1841, p. 211.

Le malade est placé comme il a été dit plus haut; on soulève alors la lèvre avec le doigt indicateur de la main gauche dont on place le pouce sur le bord des dents; dirigeant ensuite avec la main droite l'instrument vers la dent que l'on veut extraire, on la saisit le plus haut possible vers son collet au-dessous de la gencive, on fait alors exécuter des mouvements de demi-rotation, et en ébranlant la dent on la dirige vers le bord externe de l'alvéole en la tirant vers soi.

Fig. 189.



Lorsqu'une incisive ou une canine est très gâtée et que l'on craint de la fracturer en cherchant à l'extraire, M. Paul Gresset conseille, si l'on n'est pas obligé de faire immédiatement l'opération, de lier la dent avec un cordonnet de soie, afin de déterminer une petite inflammation qui l'ébranle et facilite beaucoup son extraction (1).

Si, au moyen d'une pince, on voulait enlever une grosse molaire déjà luxée par la clef de Garengéot, on choisirait pour les grosses molaires une pince courbe; la dent serait saisie ainsi que nous venons de le dire pour l'extraction des incisives et des canines, et elle serait extraite de même par un mouvement de demi-rotation.

Précautions à prendre après l'extraction des dents. — Avant de faire rincer la bouche au malade, il est bon de laisser le sang couler pendant quelques instants, et même de faciliter cet écoulement par des lotions d'eau tiède.

Si l'on suppose que pendant l'opération les gencives auront été fortement écartées, on les rapprochera en les pressant entre les doigts; les débris d'alvéoles trop peu ou non adhérents, seront enlevés avec les doigts ou avec des pinces.

On engagera le malade en rentrant chez lui à se couvrir la bouche, afin d'empêcher l'accès de l'air froid sur les dents; on lui recommandera de ne pas exercer la succion de ses gencives,

(1) Maury, *Traité complet de l'art du dentiste*, 1841, 1 vol. in-8, avec fig. Note de Paul Gresset, p. 243.

pour ne pas déterminer un nouvel écoulement de sang, qui pourrait devenir assez considérable pour être inquiétant.

Il est rare qu'avec des moyens aussi simples on ait lieu de redouter des accidents.

Des accidents qui peuvent résulter de l'extraction des dents. — Ils sont fort nombreux ; nous signalerons les plus importants.

1° La douleur que produit l'extraction des dents est très vive, le plus souvent elle est de très courte durée ; mais quelquefois elle persiste assez longtemps pour causer des convulsions ; l'avortement, la suppression des règles ont été quelquefois le résultat de cette opération.

L'extirpation de dents à la mâchoire supérieure a quelquefois causé le larmolement et même des ophthalmies très intenses (1).

2° *Contusion et déchirure des gencives.* — La première est déterminée par la pression du panneton sur la gencive, la seconde par la fracture de l'alvéole. Rarement graves, elles peuvent causer une inflammation qu'il sera facile de combattre à l'aide des émoullients.

3° *Fracture de l'alvéole.* — Cet accident, qui souvent n'est pas dangereux, présente une gravité proportionnée au volume de la portion d'os brisé. Nous avons déjà dit comment on devait extraire les esquilles ; s'il survenait de l'inflammation, des émoullients la feraient disparaître.

4° On a signalé des fractures de mâchoire inférieure, du sinus maxillaire, des luxations de la mâchoire : Duval (1) doute que, dans un cas où il a été chargé de faire à l'Académie de chirurgie le rapport d'une observation de fracture de la mâchoire inférieure, cet accident ait réellement existé. Nous ne nous en occupons pas ici.

5° *Hémorrhagie.* — Lorsqu'une dent vient d'être extraite, le sang coule en assez grande abondance, mais le plus souvent il s'arrête de lui-même. Cette hémorrhagie peut être assez considérable pour que des accidents graves et même la mort en soient le résultat (3).

Les hémorrhagies dentaires ne se manifestent pas toujours immédiatement après l'opération ; quelquefois sans cause connue, au bout de plusieurs heures et même de plusieurs jours, l'écoulement du sang a lieu : est-ce, dans ce cas, parce qu'un caillot renfermé dans l'alvéole s'opposait à la sortie du sang ? D'autres

(1) Duval, *Des accidents de l'extraction des dents*, in-8, 1802, p. 73.

(2) Duval, *loc. cit.*, p. 43.

(3) *Ibid.*, p. 49.

fois ce sont des excès, ainsi que Duval en rapporte des exemples chez des individus qui s'étaient pris de vin ou bien l'habitude qu'ont les malades de sucer leurs gencives, qui peuvent être la cause de cet accident.

Plusieurs moyens ont été conseillés pour arrêter l'hémorrhagie dentaire ; ce sont :

a. Les gargarismes astringents acidulés ou alcooliques. Ils ne peuvent servir que pour combattre des hémorrhagies peu considérables.

b. Le tamponnement. On glisse dans l'alvéole un petit morceau de coton, de charpie, ou d'agaric que l'on emploie seul ou que l'on saupoudre avec de la gomme arabique finement pulvérisée, ou bien que l'on trempe dans une liqueur spiritueuse. Le petit tampon ne doit pas être enlevé par le malade ; celui-ci doit attendre que la nature l'ait chassé au dehors. Ce procédé doit être surtout mis en pratique lorsqu'il n'existe pas de fractures de l'alvéole ; car en tamponnant celui-ci, il peut arriver que les esquilles, venant à presser sur les vaisseaux, ne les déchirent, et que l'écoulement du sang soit par cela même augmenté. Un morceau de tartre engagé dans l'alvéole peut être cause des mêmes accidents.

On obtient un résultat très avantageux au moyen d'un bouchon de cire ramolli, que l'on introduit dans l'alvéole. C'est à Belloc que l'on doit ce procédé, qui a réussi à arrêter des hémorrhagies dont le tamponnement tel que nous l'avons indiqué d'abord n'avait pu se rendre maître.

Anel a ajouté la compression au tamponnement en plaçant par-dessus des bourdonnets de charpie une gouttière de plomb qui les maintenait solidement appliqués sur l'alvéole.

c. La cautérisation avec le cautère actuel ou potentiel est aussi employée ; mais outre que ce procédé est très douloureux, il est souvent infidèle ; le tamponnement lui est préférable.

Je crois devoir mentionner quelques hémorrhagies dentaires qui ne sont pas causées par l'extraction des dents.

Les unes sont dues à des fongosités des gencives ; ces fongosités ne sont pas une contre-indication à l'arrachement des dents ; si quelquefois l'hémorrhagie persiste après qu'on les a enlevées, il arrive aussi que lorsqu'elles sont dues à une maladie de la dent, l'avulsion de cet organe est le meilleur remède à leur apporter.

Enfin les hémorrhagies dentaires des scorbutiques présentent un caractère tout particulier ; elles ne doivent pas nous arrêter ici.

4° *Ebranlement des dents voisines.* — L'ébranlement survient

à la suite de mouvements inconsidérés du malade, quelquefois parce que les instruments ne sont pas bien faits ; enfin, ces accidents peuvent résulter de la maladresse de l'opérateur. On les évitera en faisant tenir les malades indociles par un aide ; en choisissant des instruments convenables et en disposant son crochet de telle manière qu'il ne puisse glisser : si cet accident survenait, la dent serait redressée et maintenue en place.

CHAPITRE XIII.

Agents anesthésiques.

De tout temps la plupart des chirurgiens ont été vivement préoccupés de l'idée de supprimer ou du moins de diminuer la douleur dans les opérations chirurgicales ; des efforts plus ou moins heureux ont été tentés dans ce sens, mais nul moyen n'a atteint aussi complètement le but que l'*ether* et le *chloroforme*. Nous ne ferons que mentionner les agents employés autrefois, nous insisterons surtout sur les deux dernières substances.

Les moyens employés par nos devanciers pour diminuer la douleur dans les opérations chirurgicales étaient des moyens locaux et généraux.

Parmi les moyens locaux nous citerons :

1° La *narcotisation locale*. Ce procédé, qui consiste à mettre des narcotiques en contact avec les tissus sur lesquels doit porter l'instrument, peut rendre quelques services ; mais les avantages qui peuvent en résulter sont généralement bornés ; toutefois on peut le mettre en pratique, quand il s'agit de dilater, de cautériser, ou de scarifier le canal de l'urètre. M. Bouisson (1) professe que les onctions d'un corps gras, dans lequel se trouve incorporée de la belladone, diminuent très notablement les douleurs dans l'opération de la fissure de l'anus. Cet habile chirurgien a réussi à faire passer presque inaperçue une opération d'arrachement partiel de l'ongle chez un sujet auquel il avait prescrit l'application préalable d'un emplâtre d'opium.

2° Les *réfrigérants*. Personne n'ignore que l'action du froid diminue la sensibilité. Cette propriété a été mise en pratique dans les opérations chirurgicales, mais malheureusement on ne peut

(1) *Traité théorique et pratique de la méthode anesthésique appliquée à la chirurgie*. Paris, 1850, 1 vol. in-8.

prolonger trop longtemps l'action de cet agent, qui pourrait complètement mortifier les tissus. Il est encore une autre cause qui s'oppose à ce que les réfrigérants puissent être appliqués à toutes les opérations. En effet, ils n'agissent qu'à la surface ; aussi, dès que la peau a été divisée, la couche organique sous-jacente, qui n'a pas subi l'action du froid, se trouve divisée par l'instrument tranchant sans avoir perdu sa sensibilité. Aussi les réfrigérants, et en particulier le mélange en parties égales de glace et de sel marin, ne pourront agir comme anesthésique que quand on voudra pratiquer une cautérisation peu profonde. M. le professeur Nélaton a mis plusieurs fois ce moyen en pratique ; il en a obtenu de bons résultats.

3° La *compression*. Les chirurgiens ont également à employer la compression comme moyen préventif de la douleur. Tantôt cette compression est toute locale ; c'est ainsi que l'on froisse entre les doigts la partie sur laquelle doit porter l'instrument. Les bijoutiers mettent ce moyen en pratique quand ils veulent percer le lobule de l'oreille pour y passer un anneau. A cette espèce se rattache la compression circulaire sur toute la totalité d'un membre. D'autres fois la compression est appliquée sur le tronc nerveux qui envoie les filets à la partie dont on veut prévenir la douleur. Jacques Moore imagina, pour arriver à ce but, un compresseur analogue à celui à l'aide duquel Dupuytren arrêtait les hémorrhagies artérielles. Son compresseur sur la cuisse comprimait en même temps le nerf crural et le nerf sciatique. Ce procédé n'a pas été adopté par la généralité des praticiens, car le compresseur agissait également sur les vaisseaux, et la compression des filets nerveux n'est pas elle-même exempte de douleur. Enfin, on a préconisé la compression circulaire ; ce dernier moyen peut encore diminuer la douleur quand l'instrument doit agir superficiellement.

Parmi les moyens généraux nous ne ferons que mentionner :

1° Le *sommeil*, qui ne convient que pour des opérations très courtes et très peu importantes.

2° L'*ivresse alcoolique*. A la vérité on a pu remédier à des déplacements articulaires avec la plus grande facilité, pratiquer même des opérations sans que les malades s'en soient aperçus. Mais l'ivresse, même revêtue de l'idée thérapeutique, n'a pu entrer dans les habitudes dignes et rationnelles de l'art vraiment chirurgical. La dégradation, dont elle est le type, l'infidélité de son action, l'état variable d'imbécillité dans lequel elle plonge, les réactions auxquelles elle expose après le réveil de l'économie, les irritations que peut provoquer sur le tube digestif l'ingestion

à la suite de mouvements inconsidérés du malade, quelquefois parce que les instruments ne sont pas bien faits ; enfin, ces accidents peuvent résulter de la maladresse de l'opérateur. On les évitera en faisant tenir les malades indociles par un aide ; en choisissant des instruments convenables et en disposant son crochet de telle manière qu'il ne puisse glisser : si cet accident survenait, la dent serait redressée et maintenue en place.

CHAPITRE XIII.

Agents anesthésiques.

De tout temps la plupart des chirurgiens ont été vivement préoccupés de l'idée de supprimer ou du moins de diminuer la douleur dans les opérations chirurgicales ; des efforts plus ou moins heureux ont été tentés dans ce sens, mais nul moyen n'a atteint aussi complètement le but que l'*ether* et le *chloroforme*. Nous ne ferons que mentionner les agents employés autrefois, nous insisterons surtout sur les deux dernières substances.

Les moyens employés par nos devanciers pour diminuer la douleur dans les opérations chirurgicales étaient des moyens locaux et généraux.

Parmi les moyens locaux nous citerons :

1° La *narcotisation locale*. Ce procédé, qui consiste à mettre des narcotiques en contact avec les tissus sur lesquels doit porter l'instrument, peut rendre quelques services ; mais les avantages qui peuvent en résulter sont généralement bornés ; toutefois on peut le mettre en pratique, quand il s'agit de dilater, de cautériser, ou de scarifier le canal de l'urètre. M. Bouisson (1) professe que les onctions d'un corps gras, dans lequel se trouve incorporée de la belladone, diminuent très notablement les douleurs dans l'opération de la fissure de l'anus. Cet habile chirurgien a réussi à faire passer presque inaperçue une opération d'arrachement partiel de l'ongle chez un sujet auquel il avait prescrit l'application préalable d'un emplâtre d'opium.

2° Les *réfrigérants*. Personne n'ignore que l'action du froid diminue la sensibilité. Cette propriété a été mise en pratique dans les opérations chirurgicales, mais malheureusement on ne peut

(1) *Traité théorique et pratique de la méthode anesthésique appliquée à la chirurgie*. Paris, 1850, 1 vol. in-8.

prolonger trop longtemps l'action de cet agent, qui pourrait complètement mortifier les tissus. Il est encore une autre cause qui s'oppose à ce que les réfrigérants puissent être appliqués à toutes les opérations. En effet, ils n'agissent qu'à la surface ; aussi, dès que la peau a été divisée, la couche organique sous-jacente, qui n'a pas subi l'action du froid, se trouve divisée par l'instrument tranchant sans avoir perdu sa sensibilité. Aussi les réfrigérants, et en particulier le mélange en parties égales de glace et de sel marin, ne pourront agir comme anesthésique que quand on voudra pratiquer une cautérisation peu profonde. M. le professeur Nélaton a mis plusieurs fois ce moyen en pratique ; il en a obtenu de bons résultats.

3° La *compression*. Les chirurgiens ont également à employer la compression comme moyen préventif de la douleur. Tantôt cette compression est toute locale ; c'est ainsi que l'on froisse entre les doigts la partie sur laquelle doit porter l'instrument. Les bijoutiers mettent ce moyen en pratique quand ils veulent percer le lobule de l'oreille pour y passer un anneau. A cette espèce se rattache la compression circulaire sur toute la totalité d'un membre. D'autres fois la compression est appliquée sur le tronc nerveux qui envoie les filets à la partie dont on veut prévenir la douleur. Jacques Moore imagina, pour arriver à ce but, un compresseur analogue à celui à l'aide duquel Dupuytren arrêtait les hémorrhagies artérielles. Son compresseur sur la cuisse comprimait en même temps le nerf crural et le nerf sciatique. Ce procédé n'a pas été adopté par la généralité des praticiens, car le compresseur agissait également sur les vaisseaux, et la compression des filets nerveux n'est pas elle-même exempte de douleur. Enfin, on a préconisé la compression circulaire ; ce dernier moyen peut encore diminuer la douleur quand l'instrument doit agir superficiellement.

Parmi les moyens généraux nous ne ferons que mentionner :

1° Le *sommeil*, qui ne convient que pour des opérations très courtes et très peu importantes.

2° L'*ivresse alcoolique*. A la vérité on a pu remédier à des déplacements articulaires avec la plus grande facilité, pratiquer même des opérations sans que les malades s'en soient aperçus. Mais l'ivresse, même revêtue de l'idée thérapeutique, n'a pu entrer dans les habitudes dignes et rationnelles de l'art vraiment chirurgical. La dégradation, dont elle est le type, l'infidélité de son action, l'état variable d'imbécillité dans lequel elle plonge, les réactions auxquelles elle expose après le réveil de l'économie, les irritations que peut provoquer sur le tube digestif l'ingestion

des boissons qui la déterminent, devaient l'exclure de la série des ressources prophylactiques contre la douleur (1).

3° Le *haschisch*. 4° L'*opium* et les *narcotiques*. 5° La *syncope*. 6° La *compression des veines jugulaires*. 7° Enfin, le *magntisme animal*, sur lequel il ne nous est pas possible de nous prononcer malgré une observation de M. le professeur Cloquet, laquelle a eu un grand retentissement.

Avant de nous occuper de l'éther et du chloroforme, qui sont les seuls agents anesthésiques habituellement employés, nous croyons devoir indiquer quelques autres substances qui peuvent être considérées comme des succédanées anesthésiques : tels sont l'*éther chlorhydrique* (chlorure d'éthyle), *acétique*, *formique*, *nitreux*, *nitrique*, l'*aldéhyde* (hydrate d'oxyde d'acétyle), le *chlorure d'hydrocarbone* (liqueur des Hollandais), le *formo-méthylal*, la *benzine*, le *bisulfure de carbone*. Toutes ces substances peuvent être employées exactement comme l'éther sulfurique ou le chloroforme, elles produisent l'anesthésie plus ou moins rapidement, mais ne paraissent pas devoir prendre la place de ces deux dernières substances. Enfin, nous devons signaler encore le *bromure de potassium*. Cet agent n'est pas volatil ; il ne saurait donc être administré qu'en potion ; ses effets ne se manifestent donc que tardivement ; de plus, il n'amène pas une anesthésie complète, quelquefois même il ne diminue que très peu la sensibilité.

L'éther et le chloroforme sont administrés par les voies respiratoires ; leur introduction porte le nom d'*inhalation*. Ces agents ne sauraient être introduits dans l'organisme par la bouche, car ils agiraient avec trop de lenteur pour produire l'anesthésie, l'absorption par l'estomac et le duodénum n'étant pas assez rapide pour introduire en quelques minutes dans l'économie la quantité nécessaire pour produire l'insensibilité. L'introduction de l'éther par le rectum paraît donner de meilleurs résultats que l'introduction par la bouche ; ce procédé pourrait être utilisé chez les malades dont les voies respiratoires seraient très douloureuses ou trop malades pour supporter le contact des agents anesthésiques.

Un très grand nombre de procédés et d'appareils ont été imaginés pour introduire l'éther et le chloroforme dans les voies respiratoires. Nous allons en examiner quelques uns. Nous empruntons notre description à l'excellent article de M. Gosselin (2).

(1) Bouisson, *loc. cit.*, p. 39.

(2) *Supplément au Dictionnaire des dictionnaires de médecine*, p. 52 et suiv.

I. Mode d'administration de l'éther.

Comme l'éther est très volatil et d'une odeur pénétrante désagréable pour beaucoup de personnes, il n'était pas possible de songer à le faire respirer sur un mouchoir, une éponge ou même en plaçant un flacon sous les narines. Sans doute on arriverait encore ainsi à obtenir l'anesthésie, mais une grande quantité d'éther serait perdue inutilement ; les personnes et surtout les aides placés autour du malade pourraient en être incommodés. Pour ces raisons on a dû songer de bonne heure à l'invention d'appareils spéciaux. Le premier dont on se soit servi est celui de M. Morton. Il consiste en un flacon à deux tubulures : l'une d'elles sert à verser l'éther ; l'autre donne passage à un tube de verre que le malade place dans sa bouche ou dans une des narines. Cet appareil n'était pas d'une grande commodité, et ne permettait pas, à cause de l'étroitesse du tube, qu'une grande quantité de vapeur arrivât à la fois dans les voies aériennes ; en outre il n'était pas d'un emploi très commode. Divers auteurs se sont donc mis à la recherche de nouveaux moyens : les uns, à l'exemple de M. Cloquet, de MM. Charrière et Luer, ont proposé des appareils qui permettaient de respirer l'éther seulement par la bouche ; les autres, tels que MM. Ferrand de Lyon, J. Roux de Toulon, et Charrière, en ont imaginé au moyen desquels on respirait l'éther tout à la fois par la bouche et les fosses nasales ; d'autres encore, et surtout MM. Doyère et Maissiat, s'étaient proposés surtout de donner à l'instrument des dispositions qui permettent de doser la quantité du médicament.

Parmi toutes ces inventions, deux seulement ont survécu, et d'abord celle qui consiste en un récipient de verre duquel part un long et gros tube de caoutchouc, terminé par une cuvette métallique dont la forme est calculée pour s'adapter assez hermétiquement à la bouche.

Des soupapes placées dans l'intérieur du tube principal et dans un embranchement spécial sont destinées à laisser entrer l'air extérieur dans le flacon au moment de l'inspiration, et à empêcher son retour dans le vase au moment de l'expiration. En outre, un robinet adapté à l'une des tubulures de ce récipient permet l'entrée de l'air en quantité plus ou moins grande, suivant qu'il est plus ou moins complètement ouvert, en même temps qu'il sert à verser le liquide. Je n'ai pas la prétention de décrire cet appareil dans tous ses détails, non plus que d'indiquer les différences que présente celui des divers fabricants et surtout de MM. Charrière

et Lüer, à Paris. Pour le faire, je serais obligé d'entrer dans de très longs développements qui n'intéresseraient pas le praticien ; il me suffit d'avoir fait connaître les principales indications auxquelles satisfont ces instruments.

L'autre invention est celle du sac, tel que l'avait imaginé d'abord M. Jules Roux, et que l'a modifié plus tard M. Charrière. Ce dernier a fait construire de petits sacs de soie doublés d'une étoffe imperméable, et qui peuvent se replier de manière à occuper une très petite place et à être rendus portatifs. L'une des extrémités aboutit à un récipient ; l'autre est terminée par un cercle métallique dont les contours s'adaptent assez régulièrement au nez et à la bouche.

Un médecin suisse, M. C. Mayor, a proposé un autre mode d'administration qui dispense de tout appareil spécial et que l'on connaît sous le nom de procédé du voile. Ce moyen consiste à placer sous le visage du malade un vase quelconque, assiette ou cuvette, qui contienne de l'éther, puis à renverser par-dessus le vase et la tête du malade une serviette ou un drap préalablement attaché autour du cou. Ce procédé a bien l'inconvénient de ne pas laisser voir le visage et les troubles généraux qui se traduisent sur lui, mais d'un autre côté il n'empêche pas le malade de parler, et permet de suivre, par la conversation, tous les changements qui arrivent dans les facultés intellectuelles ; il a surtout l'avantage de n'exiger pour son application que des objets qu'on a partout sous la main.

Lorsque les inhalations d'éther étaient généralement employées, on se servait ou de l'appareil de MM. Charrière et Lüer, ou du dernier procédé, celui du voile ; et il est vraisemblable que, si l'on revient un jour à l'éther, les mêmes moyens seront préférés. Voici du reste comment on les emploie. S'agit-il du récipient, on y verse de l'éther ; puis, le malade étant couché ou assis, suivant les cas, on place sur sa bouche l'entonnoir terminal du tube. Les narines sont en outre maintenues fermées, soit avec une pince spéciale, soit avec les doigts d'un aide. On ouvre le robinet qui sert à faire passer l'air extérieur, afin que les premières inspirations n'attirent pas de vapeurs éthérées trop pures et irritantes, puis on engage le malade à respirer naturellement et sans grands efforts. Après deux ou trois minutes, et dès que les voies aériennes sont habituées au contact de l'éther, on ferme complètement le robinet, de telle sorte que l'éther aspiré n'est plus mélangé avec une aussi grande quantité d'air. A la rigueur, on peut se passer de l'occlusion des narines, dont l'ouverture a même l'avantage de prévenir plus sûrement l'asphyxie ; seulement, en

agissant ainsi, l'éthérisation arrive beaucoup plus lentement.

S'agit-il du voile, il n'y a rien de bien particulier à indiquer : dans ce procédé comme dans l'autre, il est bon d'explorer le pouls, de pincer de temps en temps la peau, d'adresser quelques questions au malade, afin d'apprécier les progrès de l'éthérisation.

II. Mode d'administration du chloroforme.

On s'est servi d'abord d'appareils semblables à ceux que l'on employait pour l'éther ; mais on reconnut bientôt que ces appareils étaient beaucoup trop grands : comme la quantité de chloroforme nécessaire pour obtenir l'anesthésie est beaucoup moindre que celle de l'éther, les récipients n'avaient pas besoin d'être aussi volumineux, et pouvaient être rendus portatifs. C'est dans ce sens que MM. Charrière et Lüer modifièrent d'abord leurs instruments primitifs, en conservant seulement le tube et l'entonnoir terminal, au moyen desquels l'inhalation devait se faire exclusivement par la bouche, les narines restant ouvertes ou fermées suivant la volonté du chirurgien. Ensuite M. Charrière a fait construire un sac de soie, à l'aide duquel l'inhalation se faisait tout à la fois par le nez et la bouche ; beaucoup de personnes ont préféré se servir du masque, instrument assez commode et qui a, comme le précédent, l'avantage d'être facilement portatif.

Certainement tous ces appareils permettent d'obtenir le sommeil anesthésique, et il n'y a pas de motifs sérieux pour donner la préférence à l'un d'entre eux sur les autres ; mais on a proposé des moyens beaucoup plus simples qui conduisent aussi bien au même résultat. Ainsi M. Simpson s'était servi, dans ses premiers essais, d'une éponge qu'il appliquait sur le nez et la bouche, après y avoir versé une certaine quantité de chloroforme ; d'autres ont préféré un mouchoir, une compresse pliée en plusieurs doubles : ce dernier moyen est celui auquel M. Gosselin donne la préférence, parce qu'on l'a toujours facilement sous la main.

L'éponge, la compresse et le mouchoir ont sur les autres appareils, outre l'avantage de la simplicité, celui de permettre bien plus facilement le passage de l'air extérieur avec les vapeurs de chloroforme, et d'éviter ainsi beaucoup mieux l'un des accidents invoqués pour expliquer la mort de certains malades, l'asphyxie. Je sais que les appareils dont je parlais tout à l'heure remplissent aussi l'indication de livrer passage à l'air atmosphérique ; mais ils ne la remplissent pas aussi efficacement que les procédés dont il s'agit maintenant. Il est, en effet, très facile de tenir à une certaine distance du visage l'éponge ou le mouchoir imprégné de

chloroforme, sans trop diminuer pour cela la quantité de vapeurs anesthésiques inspirées.

Pour mettre ce procédé en usage, on verse donc sur la compresse ou sur l'éponge environ 2 à 4 grammes, ou, si l'on aime mieux, la valeur d'une cuillerée à café de chloroforme; on la maintient ensuite au-devant du nez et de la bouche, en ayant soin de laisser dans tous les sens un jour par lequel passe l'air. Si le linge est desséché avant que le sommeil soit obtenu, on verse une nouvelle quantité de liquide, et l'on y revient au besoin une troisième et même une quatrième fois. C'est à la fin seulement de l'inhalation, et lorsque ses effets tardent trop à se faire sentir, qu'il est permis d'appliquer plus étroitement, mais toujours pendant un temps fort court, le mouchoir ou l'éponge contre le nez et la bouche.

La quantité de chloroforme nécessaire pour obtenir l'éthérisation varie entre 6 et 15 grammes; le plus souvent elle ne dépasse pas 10 grammes. Ces différences dépendent de ce que l'évaporation en entraîne toujours plus ou moins, et de ce que les aptitudes individuelles sont très variables. En tenant compte de ce qui s'évapore et de ce qui reste dans la compresse ou l'éponge, on peut évaluer à 2 ou 3 grammes la quantité qui entre dans les voies aériennes et de là dans le torrent circulatoire.

M. Sédillot donne les règles suivantes pour l'administration du chloroforme.

« Le chloroforme est versé sur une compresse roulée, de manière à présenter une cavité assez large pour recouvrir facilement le nez et la bouche du malade. L'autre côté de la compresse est froncé et fixé lâchement par une épingle pour ne pas empêcher complètement le passage de l'air. Le malade ne doit pas être tenu, mais reste couché sur le dos, la tête légèrement soulevée par un oreiller. On commence par verser sur la compresse 1 ou 2 grammes du liquide, et l'on approche le linge à quelque distance de la bouche, pour laisser le temps au malade de s'habituer à l'odeur et à l'impression du chloroforme. Le chirurgien s'efforce de tranquilliser ses opérés, leur parle doucement, leur demande quels effets ils éprouvent, leur explique qu'ils doivent respirer naturellement et sans effort, et qu'ils ne s'endormiront pas tout à coup, qu'il faut pour ce résultat un temps assez long. S'il voit les malades faire des inspirations précipitées, il retire entièrement la compresse et attend un peu plus de calme. Bientôt la respiration se régularise et l'on reprend l'usage de l'anesthésique. Lorsqu'on s'aperçoit que les inspirations sont bien supportées et que l'émotion est en partie dissipée, on verse largement le chloroforme sur le linge

et l'on cherche à en faire inspirer les plus fortes quantités dans le temps le plus court, ce qui est le meilleur moyen de prévenir la période d'excitation et une anesthésie trop profonde. Le succès nous a paru moins prompt chez les individus vigoureux et habitués aux alcooliques. S'il survient du spasme, de la gêne respiratoire, de la turgescence de la face, on s'arrête, puis on recommence dès que la normalité respiratoire se rétablit. S'il y a un peu d'exaltation, des mouvements brusques, les signes d'une ivresse bruyante sans que la respiration ni la circulation soient gênées, on active l'action du chloroforme en imbibant abondamment la compresse. Souvent alors le blessé s'alanguit, ses paroles deviennent plus lentes, sa voix plus faible, sa tête se penche sur sa poitrine, et il se renverse complètement endormi sur son oreiller. Dans d'autres cas assez rares, la compresse est repoussée. On attend que l'exaltation diminue. Puis on renouvelle les mêmes épreuves. Si l'on ne réussit pas et que le malade continue à se défendre, on essaie seulement alors de le maintenir et de le sidérer par de grandes doses de l'agent anesthésique. On n'en suspend l'usage qu'après l'apparition de la résolution musculaire, lorsque les membres soulevés retombent inertes par leur propre poids. Le chirurgien commence alors l'opération et fait reprendre le chloroforme à la moindre trace de mouvement sous l'action de ses instruments.

« L'indication consiste à maintenir cet état d'insensibilité et d'immobilité sans en exagérer le degré. Avec de l'intelligence et de l'habitude, l'aide accomplit cette délicate mission d'après des signes qui le trompent rarement, et dans tous les cas son erreur ne doit consister qu'à ne pas chloroformer assez le malade, et jamais à porter trop loin l'anesthésie. On éloigne la compresse tant que ne se manifeste aucune contraction musculaire, mais lorsqu'un mouvement de la bouche ou des paupières révèle le retour de la motilité, on revient à quelques inspirations de chloroforme, puis on les suspend momentanément. On écoute la respiration, on cesse lorsqu'elle faiblit pour recommencer après (1). »

III. Mode d'action de l'éther et du chloroforme.

« Au moment où l'inhalation de l'éther commence, le malade ressent quelques picotements dans la gorge et toussé; les voies aériennes s'accoutument peu à peu au contact des vapeurs irri-

(1) Gazette médicale de Strasbourg, du 20 septembre 1851.

tantes, ces premiers accidents cessent au bout de trois ou quatre minutes; le malade commence à ressentir une sorte de bien-être qu'il exprime par des signes, ou bien la physionomie prend un air d'étonnement; les yeux s'ouvrent largement, restent fixes, puis arrive souvent une grande excitation. Enfin, le malade ressent de la pesanteur de tête, des étourdissements, des tintements d'oreilles; la vue s'obscurcit, les idées s'embarrassent, la sensibilité devient de plus en plus obtuse; la peau finit par être insensible aux pincements et aux tiraillements de tout genre, et le sommeil par être profond, accompagné de ronflement. On dit alors que l'éthérisation est complète. Le temps nécessaire pour arriver à ce résultat n'est jamais moins de dix à douze minutes; il peut être de vingt ou trente.

La succession de ces phénomènes permet de les rapporter à deux périodes distinctes: l'une d'*excitation*, pendant laquelle on voit surtout l'agitation; l'autre de *sommeil*, pendant laquelle les malades sont calmes et insensibles.

Si, au moment où la dernière période est obtenue, on continue à faire respirer de l'éther, on arriverait, ainsi que l'ont observé sur les animaux MM. Longet, Flourens et Lach, à suspendre les fonctions les plus importantes, celles de la respiration, de la circulation, et à causer la mort; c'est-à-dire que la période de sommeil pourrait être suivie d'une troisième période d'*anéantissement* ou de *stupeur*, comme l'a dit M. Jobert de Lamballe. Mais cette période serait tellement dangereuse, que, pour la pratique, il est indispensable de s'en tenir à la seconde et de ne pas la dépasser.

Pendant les deux périodes d'excitation et de sommeil, il y a suspension des fonctions de la vie animale; si l'on arrivait au contraire à l'anéantissement, ce serait par une suspension des fonctions organiques.

Les symptômes que provoque l'inhalation du chloroforme ressemblent beaucoup à ceux qui ont été décrits par l'éther; leur succession est exactement la même période d'excitation, manifestée toutefois par une agitation moins grande; période d'insensibilité qui succède beaucoup plus rapidement à la période d'excitation, enfin période de stupeur. Nous ferons remarquer encore que les premières inspirations de chloroforme sont moins désagréables que les inspirations d'éther, et sont supportées avec beaucoup plus de facilité.

Bien que l'éther produise aussi sûrement l'anesthésie, et qu'il ne soit pas plus souvent cause d'accidents que le chloroforme, il est maintenant peu employé; c'est au chloroforme que l'on a le

plus souvent recours. Cette préférence se trouve justifiée par la plus grande facilité d'administrer le chloroforme. En effet, il est moins gênant pour l'appareil respiratoire, il ne nécessite pas des appareils aussi lourds et aussi compliqués que ceux qu'exige l'administration de l'éther.

L'éther exige, pour donner l'anesthésie, un temps beaucoup plus long que le chloroforme.

L'éther donne lieu à une excitation en général violente, qui oblige à maintenir le malade, et nécessite la présence d'aides nombreux. L'excitation préliminaire donnée par le chloroforme est beaucoup moins grande et manque même assez souvent; il laisse donc moins à craindre les désordres et les accidents de tout genre qui peuvent résulter de mouvements désordonnés.

IV. *Accidents causés par les agents anesthésiques.*

Un assez grand nombre de faits de mort causés par l'administration des agents anesthésiques ont éveillé l'attention des praticiens sur le danger de ces substances; aussi ne doivent-ils être employés qu'avec une certaine réserve et en usant de grandes précautions. M. Gosselin conseille de n'employer le chloroforme qu'avec les précautions suivantes. On doit:

- 1° Se servir des moyens qui laissent entrer librement de l'air atmosphérique (éponge ou compresse).
- 2° Ne pas retenir trop violemment les malades, pour qu'ils n'aient pas à lutter avec de grands efforts.
- 3° Explorer le pouls attentivement pendant toute la durée de l'inhalation, et, s'il s'affaiblit notablement, comme cela aurait lieu par suite d'une syncope, suspendre immédiatement l'inhalation.
- 4° Explorer de même la physionomie, et si la pâleur, la décomposition des traits deviennent frappantes, s'arrêter encore.
- 5° Fixer son attention sur les mouvements du thorax; si les inspirations, après s'être succédé régulièrement, s'arrêtent tout à coup, retirer sur-le-champ l'appareil, réveiller le malade, en le secouant et le questionnant.
- 6° Ne jamais administrer le chloroforme à la suite d'un repas; car le trouble de la digestion, les vomissements peuvent contribuer encore à la suspension des mouvements du cœur. M. Gosselin rapporte un cas dans lequel il a eu des craintes sérieuses. C'est celui d'un enfant de douze ans, auquel un autre médecin avait fait respirer du chloroforme pour l'arrachement d'une dent immédiatement après le repas. Cet enfant fut pris de vomis-

ments très abondants, pendant lesquels le pouls devint extrêmement faible et lent, la face se décomposa d'une manière remarquable, et les battements du cœur devinrent extrêmement faibles. Cet état inquiétant se prolongea pendant environ un quart d'heure et fut suivi d'une violente agitation et de délire qui se continuèrent deux ou trois heures; au bout de ce temps, tout avait disparu.

7° Ne continuer jamais les inhalations plus de quatre ou cinq minutes, surtout chez les femmes, chez les sujets naturellement faibles, ou prédisposés à la syncope par des souffrances antérieures, par des hémorrhagies répétées, ou par la perte de sang qui doit résulter de l'opération elle-même.

M. Sedillot professe que le chloroforme employé pur ne tue jamais s'il est administré d'une manière convenable. Il doit, dit-il, toujours être mélangé à l'air atmosphérique quand on le fait respirer; il ne faut en donner d'abord que très peu et mélangé avec une très grande quantité d'air, afin d'étudier le degré de sensibilité des malades: on évitera ainsi toute surprise et tout accident.

Les précautions que nous indiquons sont celles que conseillent maintenant la plupart des praticiens, et que M. Bouisson vient d'exposer dans son ouvrage récent qui résume d'une manière remarquable les connaissances actuelles sur l'éthérisation. Pour mon compte, je suis convaincu que les accidents ont été causés ou par la trop longue durée des inhalations, ou par le défaut d'attention, la légèreté même avec laquelle on y a souvent eu recours. Cette légèreté était justifiable, sans doute, à l'époque où les agents anesthésiques n'avaient amené aucun résultat funeste, et semblaient ne devoir en amener jamais: aujourd'hui il n'en est plus de même: le devoir de tous les praticiens est d'apporter une grande prudence et la plus scrupuleuse attention, d'observer eux-mêmes ce qui se passe, et de ne pas s'en rapporter exclusivement au soin des aides qui redoutent d'autant moins les dangers de l'éthérisation, que la plus grande part de responsabilité ne pèse pas sur eux.

Maintenant, si les explorations que nous recommandons font reconnaître que la figure pâlit ou que le pouls a perdu de sa force; si surtout la suspension des mouvements respiratoires fait présager un danger imminent; d'abord, et avant tout, il faut retirer l'appareil et faire cesser l'inhalation; en outre on doit se hâter de réveiller la sensibilité et l'action cérébrale par des secousses, des excitations violentes. On a conseillé aussi d'exercer sur le thorax des pressions latérales, de faire respirer l'ammoniaque, de cautériser le pharynx avec cette substance.

Dans ces derniers temps, M. Ricord a fait connaître (*Revue médico-chirurg.*, décembre 1849) un moyen qui lui a réussi, et qui avait été employé sans succès par M. de Confervon: c'est l'insufflation bouche à bouche. Mais l'excitation ainsi produite ne serait peut-être pas toujours suffisante pour rétablir les mouvements respiratoires et l'hématose suspendue.

Je conseille plus volontiers un autre moyen proposé par M. Escallier, et qui consiste dans l'attouchement de l'ouverture supérieure du larynx avec le doigt indicateur porté profondément dans la gorge. Pour peu qu'il reste de sensibilité sur cette partie si facilement impressionnable dans l'état normal, le toucher réagit sur les centres nerveux, et réveille, par le mécanisme de l'action réflexe, les mouvements respiratoires.

Ce moyen et les pressions exercées sur le thorax sont ceux auxquels il faudrait donner la préférence.

M. le professeur Rigaud, dans un cas où des accidents se manifestèrent après quelques inspirations de chloroforme, put rappeler sa malade à la vie par le procédé suivant: Il introduisit le doigt dans la bouche et le fit glisser le long de la base de la langue; il acrocha l'épiglotte qu'il releva, puis il tira la langue hors de la bouche. Ce mouvement rapide fut suivi d'une inspiration dont il profita pour faire respirer de l'ammoniaque; mais aussitôt qu'il eut abandonné la langue, la respiration cessa de nouveau; mais cette fois, il maintint la langue hors de la bouche et la respiration continua. Bientôt elle s'établit normalement et toutes les fonctions reprirent leur activité.

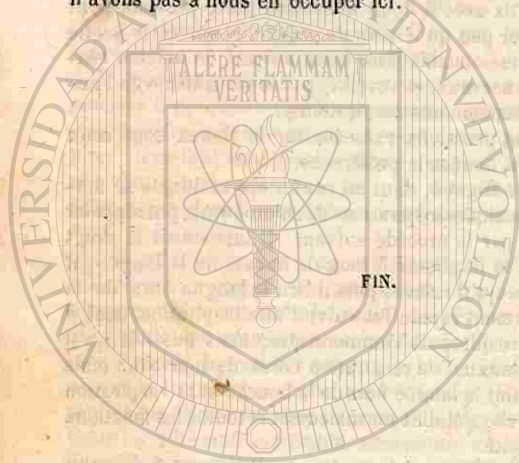
M. le professeur Nélaton donne, dans sa thèse sur la *position dans les affections chirurgicales*, un moyen qui lui a parfaitement réussi. Il a renversé son malade de telle sorte que la tête était en bas et les pieds en haut. Ce procédé, facile et presque toujours applicable, ne devrait jamais être négligé.

On a pu voir dans les paragraphes précédents que les agents anesthésiques n'étaient pas sans danger. Aussi conseillons-nous de ne pas les employer sans une nécessité absolue; nous les rejetterons encore quand l'opération sera extrêmement longue, et quand, pour supprimer la douleur pendant toute la durée de l'opération, on sera obligé de revenir à plusieurs inhalations successives.

Ainsi l'ouverture des abcès, l'arrachement des dents, n'indiquent pas l'emploi des anesthésiques, car la douleur est de trop courte durée; l'opération de la lithotritie est trop longue et ne cause pas assez de douleur pour qu'il soit nécessaire de faire courir au malade les chances de plusieurs inhalations successives.

Les agents anesthésiques ont été employés avec quelque succès dans les cas où l'on se proposait d'obtenir le relâchement des fibres musculaires pour remédier à certains déplacements : c'est ainsi qu'on a pensé qu'ils pouvaient être utiles dans la réduction des luxations, dans celles des hernies par le taxis. Enfin, on a cité un assez grand nombre d'observations de tétanos guéris par les inhalations de chloroforme.

Quant à l'application du chloroforme comme topique, nous n'avons pas à nous en occuper ici.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TABLE DES MATIÈRES.

PREMIÈRE PARTIE.

Des pansements.

CHAP. I. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES	1
CHAP. II. INSTRUMENTS.	2
CHAP. III. LINGES	7
§ 1. Charpie.	id.
Plumasseaux.	10
Boulettes. — Rouleaux.	11
Bourdonnets. — Tente. — Mèche. — Pelote	12
§ 2. Pièces de linge.	id.
Compresses	15
§ 3. Bandes.	17
CHAP. IV. MÉDICAMENTS TOPIQUES	18
§ 1. Cérats	20
§ 2. Pommades.	21
§ 3. Onguents.	22
§ 4. Emplâtres	23
§ 5. Agglutinatifs.	25
§ 6. Collodion	26
§ 7. Cataplasmes	34
§ 8. Topiques liquides	id.
A. Topiques liquides employés à l'extérieur	id.
Imbibition	36
Irrigations	42
Immersion	43
Glace pilée.	44
Fomentations.	45
Appareil de M. J. Guyot.	47
Liniments. — Embrocations.	48
B. Topiques liquides employés à l'intérieur	id.
Collutoires. — Gargarismes.	49
Collyres	52
Injections.	55
Lavements	58
§ 9. Bains.	id.
1° Bains généraux.	59
2° — locaux	id.
A. Pédiluves.	60
B. Manuluves	id.
C. Bains de siège	61
3° — secs.	id.
§ 10. Douches.	id.

Les agents anesthésiques ont été employés avec quelque succès dans les cas où l'on se proposait d'obtenir le relâchement des fibres musculaires pour remédier à certains déplacements : c'est ainsi qu'on a pensé qu'ils pouvaient être utiles dans la réduction des luxations, dans celles des hernies par le taxis. Enfin, on a cité un assez grand nombre d'observations de tétanos guéris par les inhalations de chloroforme.

Quant à l'application du chloroforme comme topique, nous n'avons pas à nous en occuper ici.

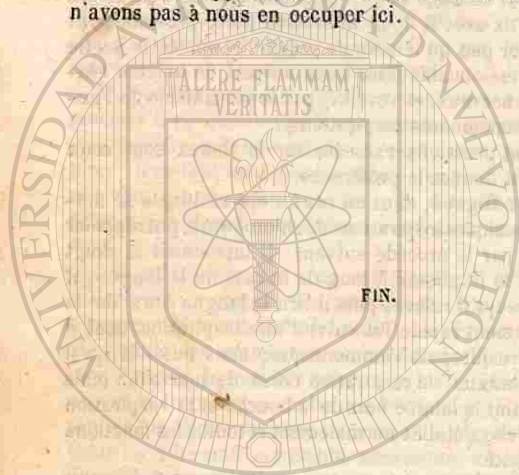


TABLE DES MATIÈRES.

PREMIÈRE PARTIE.

Des pansements.

CHAP. I. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES	1
CHAP. II. INSTRUMENTS.	2
CHAP. III. LINGES	7
§ 1. Charpie.	id.
Plumasseaux.	10
Boulettes. — Rouleaux.	11
Bourdonnets. — Tente. — Mèche. — Pelote	12
§ 2. Pièces de linge.	id.
Compresses	15
§ 3. Bandes.	17
CHAP. IV. MÉDICAMENTS TOPIQUES	18
§ 1. Cérats	20
§ 2. Pommades.	21
§ 3. Onguents.	22
§ 4. Emplâtres	23
§ 5. Agglutinatifs.	25
§ 6. Collodion	26
§ 7. Cataplasmes	34
§ 8. Topiques liquides	id.
A. Topiques liquides employés à l'extérieur	id.
Imbibition	36
Irrigations	42
Immersion	43
Glace pilée.	44
Fomentations.	45
Appareil de M. J. Guyot.	47
Liniments. — Embrocations.	48
B. Topiques liquides employés à l'intérieur	id.
Collutoires. — Gargarismes.	49
Collyres	52
Injections.	55
Lavements	58
§ 9. Bains.	id.
1° Bains généraux.	59
2° — locaux	id.
A. Pédiluves.	60
B. Manuluves	id.
C. Bains de siège	61
3° — secs.	id.
§ 10. Douches.	id.

§ 11. Topiques employés à l'état de gaz ou de vapeur.	63
Bains de vapeur.	id.
Fumigations dans les cavités intérieures.	65
CHAP. V. BANDAGES.	66
§ 1. Classification des bandages.	67
§ 2. Règles à suivre dans l'application des bandages.	69
§ 3. Application des bandes.	id.
CHAP. VI. DES BANDAGES EN PARTICULIER.	74
A. Bandages simples.	id.
§ 1. Bandages circulaires.	id.
a. Bandage circulaire du front et des yeux.	id.
b. — du cou.	75
c. — de la poitrine et de l'abdomen.	id.
d. — d'un doigt ou d'un orteil.	id.
e. — de l'avant-bras et du bras.	76
f. — de la saignée du bras.	id.
g. — de la jambe et de la cuisse.	id.
§ 2. Bandages obliques.	id.
a. Bandage oblique contentif du cou et de l'aisselle.	77
b. — de la saignée de la veine jugulaire.	id.
§ 3. Bandages spiraux.	id.
a. Bandage spiral contentif de la poitrine.	79
b. — de l'abdomen.	80
c. — d'un doigt ou d'un orteil.	id.
d. — des doigts et des orteils, <i>gantélet</i>	id.
e. — de la main.	82
f. — de l'avant-bras.	id.
g. — du bras.	83
h. — du pied.	id.
i. — de la jambe.	id.
j. — de la cuisse.	84
§ 4. Bandages croisés ou en huit de chiffre.	85
a. Bandage croisé d'un œil, <i>œil simple, monoce</i>	id.
b. — des yeux, <i>œil double, binocle</i>	86
c. — simple de la mâchoire inférieure, <i>chevestre simple</i>	87
d. — double de la mâchoire à deux globes, <i>chevestre double</i>	88
e. — postérieur de la tête et de la poitrine.	89
f. — du cou et de l'aisselle.	90
g. — d'une épaule et de l'aisselle du côté opposé, <i>spica de l'aisselle</i>	92
h. — antérieur des épaules.	94
i. — postérieur des épaules.	95
j. — de la poitrine, <i>quadriga modifié</i>	id.
k. — d'une mamelle.	97
l. — des deux mamelles.	id.
m. — de l'aîne, <i>spica de l'aîne</i>	98
n. — du coude, — de la saignée du bras.	100
o. — du poignet et du pouce, <i>spica du pouce</i>	102
p. — extenseur de la main sur l'avant-bras.	103
q. — du poignet et de la main.	id.

r. Bandage croisé postérieur du genou.	104
s. — des deux genoux.	id.
t. — du cou-de-pied, <i>bandage de Pétrier</i>	105
u. — d'un orteil.	106
§ 5. Bandages noués, <i>navet d'emballleur</i>	id.
§ 6. Bandages récurrents.	108
a. Bandage récurrent de la tête, <i>capeline</i>	id.
b. — des moignons.	110
§ 7. Bandages pleins.	id.
A. Bandage plein, triangle bonnet.	113
I. — occipito-frontal et fronto-occipital.	id.
II. — du sein.	id.
III. — du scrotum.	id.
IV. — de la fesse.	114
V. — des moignons.	115
VI. — du talon.	id.
B. Bandage plein, triangle.	116
I. — oculo-occipital.	id.
II. — occipito-mentonnier.	117
III. — occipito-auriculaire.	id.
IV. — occipito-sternal, fronto-sternal, pariéto-axillaire.	id.
V. — thoraco-scapulaire.	118
VI. — cruro-inguinal, cravate cruro-inguinale, cravate sacro-bicrurale.	119
VII. — cervico-brachial, <i>écharpes</i>	120
VIII. — tarso-malléolaire.	121
C. Bandages pleins, carrés.	id.
I. — grand couvre-chef ou quadrangulaire de la tête.	id.
II. — de corps.	122
D. Bandages pleins, cravates.	123
I. — bi-axillaire.	id.
II. — carpo-cervicale.	id.
III. — tarso-rotulienne.	id.
IV. — tarso-crurale.	id.
V. — tarso-pelvienne.	id.
VI. — carpo-olécranienne.	id.
Système déligatoire de M. Rigal (de Gaillac).	125
Bandages de la tête.	126
a. — du front et de l'épaule.	130
b. — de l'abdomen.	134
c. — du membre inférieur.	136
d. — du membre inférieur.	137
§ 8. Bandages invaginés.	id.
a. — unissant des plaies longitudinales.	id.
b. — des plaies transversales.	139
§ 9. Liens.	144
id.	id.
B. Bandages composés.	id.
§ 1. Bandages en T.	144
§ 2. — en croix.	id.
§ 3. Frondes.	id.
a. — de la tête.	145

b. Fronde du menton	446
c. — de l'aisselle	id.
§ 4. Suspensoirs	id.
§ 5. Gaines	447
§ 6. Bandages lacés et bouclés	448
§ 7. Bandages mécaniques	id.
CHAP. VII. APPAREILS DE FRACTURES	id.
§ 1. Drap fanon ou porte-attelles	149
§ 2. Attelles	id.
§ 3. Coussins	451
§ 4. Laes, rubans	453
Art. I. Appareils à bandes spirales	454
1 ^o — du bras	id.
2 ^o — de l'avant-bras	155
3 ^o — des fractures de l'extrémité inférieure du radius	156
Art. II. Appareils à bandes croisées	457
§ 1. Bandage de Desault pour les fractures de la clavicule	id.
§ 2. Bandages croisés des fractures de la rotule, <i>kiastre</i>	461
§ 3. Appareils de la fracture de l'extrémité inférieure du péroné	462
Art. III. Bandages invaginés	464
Art. IV. Appareils à bandelettes	id.
§ 1. Appareil de Scultet	id.
§ 2. Appareil à dix-huit chefs et de l'Hôtel-Dieu	470
Art. V. Appareils à extension	471
§ 1. Appareils extensifs à attelles perforées	id.
§ 2. Appareils extensifs à attelles mécaniques	475
Art. VI. Appareils hyponarthéiques	476
§ 1. Gouttières	id.
§ 2. Caisses	478
Appareils à extension de M. Baudens	id.
— des fractures de la cuisse	id.
— des fractures de jambe	484
§ 3. Coussins	487
§ 4. Appareils à double plan incliné	488
§ 5. Appareils à suspension	490
Art. VII. Appareils inamovibles	492
§ 1. Appareils de Larrey	id.
§ 2. Appareil de MM. Sentin et Burggraeve	493
§ 3. Appareil de M. Velpeau	496
§ 4. Appareil de M. Laugier	498
§ 5. De quelques autres appareils inamovibles	id.
Art. VIII. Bandages bouclés	499
Art. IX. Suture appliquée aux os	200
Des précautions à prendre avant et pendant l'application des appareils de fractures	203
CHAP. VIII. DESCRIPTION ET APPLICATION DES BANDAGES HERNIAIRES	208
Taxis	214
CHAP. IX. PESSAIRES	218
CHAP. X. DES INDICATIONS QUE DOIVENT REMPLIR LES PANSEMENTS ET LES BANDAGES	229
§ 1. De la réunion	231

§ 2. De l'écartement	232
§ 3. De la compression	233
§ 4. De la suspension	252
CHAP. XI. DES PANSEMENTS EN GÉNÉRAL	253
§ 1. De la position	256
§ 2. Pansements provisoires	262
§ 3. Application du premier appareil	266
§ 4. Pansements rares	271
Méthode de pansement de M. Sédillot à la suite des amputations	275

DEUXIÈME PARTIE.

Opérations de petite chirurgie.

CHAP. I. RUBÉFACTION	279
§ 1. Frictions	280
§ 2. Sinapismes	id.
CHAP. II. VÉSICATION	285
CHAP. III. VÉSICATOIRES	289
De la méthode endermique	294
CHAP. IV. CAUTÉRISATION	296
§ 1. Caustiques	id.
Remarques générales sur les caustiques	306
§ 2. Cautérisation par la chaleur	309
Cautérisation avec les métaux	id.
Cautérisation avec les liquides bouillants	313
Cautérisation avec le marteau	314
Cautérisation avec les corps en ignition	315
§ 3. Action de la cautérisation sur l'économie	316
CHAP. V. CAUTÈRE	319
CHAP. VI. MOXA	327
CHAP. VII. ACUPUNCTURE	332
CHAP. VIII. ÉLECTRO-PUNCTURE	335
CHAP. IX. PONCTIONS	336
CHAP. X. PERFORATION DU LOBULE DE L'OREILLE	340
CHAP. XI. VACCINATION	342
§ 1. Opération	id.
§ 2. Marche de la vaccine	343
Fausse vaccine	345
§ 3. Conservation et transmission du vaccin	id.
CHAP. XII. MÉTHODE ÉLECTROTIQUE	349
CHAP. XIII. SÉTON	353
CHAP. XIV. INCISIONS	359
§ 1. Incisions faites avec le bistouri	360
Bistouris	id.
Manières de tenir le bistouri	362
Des diverses incisions	365
Résumé des règles à suivre dans les incisions	370
§ 2. Incision avec les ciseaux	372
§ 3. Dissections	373

CHAP. XV. MOUGHETURES	374
CHAP. XVI. SCARIFICATIONS	375
CHAP. XVII. SAIGNÉE	id.
Art. I. <i>Phlébotomie</i>	376
§ 1. Saignée du bras	382
A. Difficultés de la saignée	391
B. Accidents de la saignée	393
§ 2. Saignée de la main	398
— de l'épaule	id.
§ 3. Saignée du pied	399
§ 4. Saignée du cou	402
Art. II. <i>Artériotomie</i>	405
CHAP. XVIII. SAIGNÉE LOCALE	406
Art. I. <i>Sangsuës</i>	407
Art. II. <i>Ventouses</i>	418
Art. III. <i>Ventouses sèches</i>	419
Art. IV. <i>Ventouses scarifiées</i>	424

TROISIÈME PARTIE.

De quelques affections dont les pansements sont habituellement du ressort de la petite chirurgie.

CHAP. I. PHLEGMON	431
§ 1. Phlegmon circonscrit	id.
§ 2. Phlegmons diffus	434
CHAP. II. ABCÈS	439
§ 1. Abcès chauds	id.
§ 2. Abcès froids	446
§ 3. Abcès par congestion	449
CHAP. III. PANARIS	451
CHAP. IV. FURONCLE; ANTHRAX	457
§ 1. Furoncle	id.
§ 2. Orgelet	459
§ 3. Anthrax bénin	460
CHAP. V. PLAIES	461
§ 1. Plaies par instruments tranchants	463
Sutures	471
Serres-lines	478
§ 2. Plaies par instruments piquants	480
§ 3. Contusions	482
§ 4. Plaies contuses	486
§ 5. Plaies par arrachement	488
§ 6. Plaies par morsures	489
§ 7. Plaies empoisonnées	490
A. Plaies empoisonnées proprement dites	491
B. Plaies envenimées	id.
C. Plaies virulentes	494
D. Traitement des plaies empoisonnées	495
§ 8. Accidents qui peuvent compliquer les plaies	496
A. Hémorrhagies	497
Traitement des hémorrhagies	500

Absorbants. — Réfrigérants. — Styptiques. — Astringents	500
Compression	501
Torsion	506
Ligature	508
B. Pourriture d'hôpital	510
C. Des autres complications des plaies	512
CHAP. VI. GANGRÈNE	516
§ 1. Gangrène causée par l'inflammation	517
§ 2. Gangrène par contusion	518
§ 3. Gangrène par compression	520
§ 4. Gangrène par congélation	521
CHAP. VII. AFFECTIONS CHARBONNEUSES	id.
§ 1. Pustule maligne	526
§ 2. Charbon malin	527
CHAP. VIII. BRÛLURES	534
CHAP. IX. ULCÈRES	535
§ 1. Ulcères simples	540
§ 2. Ulcères variqueux	542
§ 3. Ulcères calleux	id.
§ 4. Ulcères scrofuleux	543
CHAP. X. CATHÉTÉRISME	545
Art. I. <i>Du cathétérisme des voies urinaires chez l'homme</i>	id.
I. Instruments	550
II. Manuel opératoire	552
§ 1. Cathétérisme simple	553
A. Procédé ordinaire	555
Difficultés du cathétérisme	559
B. Procédé dit le <i>tour de maître</i>	id.
C. — d'Abernethy	id.
D. — de M. Amussat, avec la sonde droite	560
E. Cathétérisme avec les sondes flexibles	561
F. Procédé de M. Maisonneuve	563
III. Évacuation de l'urine	564
IV. Des sondes à demeure	565
V. Appareils contentifs des sondes	567
§ 2. Cathétérisme forcé	569
Art. II. <i>Cathétérisme des voies urinaires chez la femme</i>	570
Appareils contentifs des sondes chez la femme	572
CHAP. XI. TAMPONNEMENT DES FOSSES NASALES	578
CHAP. XII. EXTRACTION DES DENTS	584
CHAP. XIII. AGENTS ANESTHÉSQUES	584



1030020941

