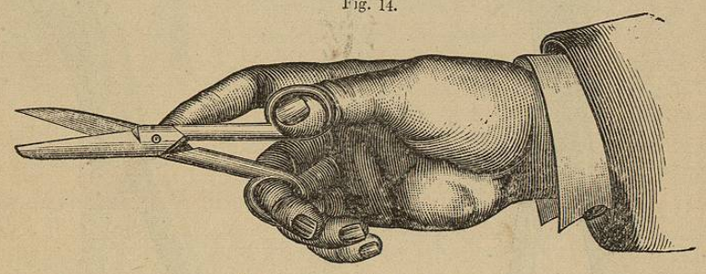
rien la guérison des plaies. Nous avons rarement recours dans la pratique aux ciseaux droits ordinaires (Fig. 12) dont l'une des branches est pointue et l'autre mousse à la façon des bistouris pointus et boutonnés; au sein d'une plaie concave ils ne pourraient en effet agir que par leur pointe, et non par le plat de leurs branches. Nous leur préférons les ciseaux courbes sur le plat, dits de *Cooper* (Fig. 13), qui n'ont pas l'inconvénient précité, et parce que la main qui les conduit ne masque pas au chirurgien la vue du champ opératoire. Dans certains cas particuliers il peut être utile d'employer des ciseaux coudés en forme de genou sur un de leurs bords (ciseaux de *Fick)*.

Quand on veut sectionner les tissus avec des ciseaux, on ne doit pas tenir ceux-ci simplement avec deux doigts passés dans les anneaux, comme cela se fait pour tout autre usage journalier; il faut en outre que le doigt indicateur soit étendu

Fig. 14.



Manière de conduire les ciseaux.

sur l'instrument jusque près de son tenon, de manière à pouvoir imprimer la direction voulue à la pointe, et pour que les branches appuient suffisamment sur les tissus sous-jacents. Toutes les parties du corps humain, à l'exception des os de l'adulte, se laissent sectionner par le couteau ou les ciseaux. A propos des opérations qu'on pratique sur les os, nous apprendrons à connaître quelques autres instruments avec lesquels il est également possible d'entamer le tissu osseux, soit par le même mode que le scalpel et les ciseaux (gouches, cisailles), soit par dilacération (scies).

Certains chirurgiens ont préconisé de substituer les sections mousses (ligature, écrasement) à la division sanglante des tissus faite à l'aide des instruments tranchants; de même encore on a recours dans le même but soit aux agents thermiques (galvanocaustique, thermocaustique), soit à la cautérisation chimique. Tous ces moyens produisent des solutions de continuité à bords fortement écrasés ou complètement mortifiés; d'où il résulte que la guérison des plaies par première intention devient des lors impossible. La méthode de division par le couteau mérite donc d'être préférée à toutes les autres méthodes; ce n'est que pour des cas particuliers et dans un but spécial que ces dernières pourront parfois trouver leur application dans la pratique; pour opérer sur le cadavre elles ne peuvent être d'aucune utilité. La ponction des tissus à l'aide du trocart sera décrite ultérieurement.

DEUXIÈME CHAPITRE

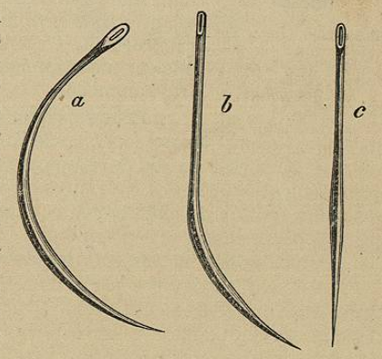
De la Réunion des Plaies par la Suture

Une manœuvre chirurgicale d'un usage aussi journalier que la division des tissus, nous est fournie par leur réunion même. Cette réunion peut être obtenue soit par diverses méthodes qu'on enseigne plus spécialement à la clinique, telles que les bandages unissants, les bandelettes agglutinatives, l'application du collodion; soit surtout par la suture sanglante, laquelle peut très bien être étudiée sur le cadavre.

La réunion par première intention des bords d'une plaie est soumise à la condition qu'ils puissent être mis en contact direct l'un avec l'autre. Ce rapport intime se présente assez rarement de lui-même; bien plus souvent la force rétractile des tissus fait que les deux lèvres d'une plaie tendent à s'écarter: la suture est destinée à les rapprocher artificiellement. Si l'écartement est par trop prononcé, ce rapprochement devient impossible, ou bien ne se fait qu'au prix d'une telle tension des parties que celles-ci tiraillent fortement sur le fil, et ce dernier « coupe » alors, comme on peut s'en convaincre facilement. Le bon effet de la suture est donc subordonné à des limites techniques déterminées, dont l'appréciation exige toujours un certain degré d'expérience.

Pour appliquer la suture sanglante on se sert d'aiguilles et de fils. Les aiguilles chirurgicales ne sont pas rondes comme les aiguilles à coudre ordinaires, mais présentent un double tranchant près de leur pointe, de façon à produire un orifice ayant la forme d'une fente et dont les bords reviennent d'eux-mêmes immédiatement en contact. On n'emploie pas souvent non plus les aiguilles droites (Fig. 15 *c*) qui ne peuvent convenir que pour les sutures à placer sur des surfaces convexes, alors que dans la pratique nous avons le plus souvent affaire à des surfaces planes ou même concaves. Plus est profonde la plaie ou la cavité dans laquelle on opère, plus aussi les points d'entrée et de sortie de l'aiguille doivent être rapprochés, et par le fait même plus la courbure de celle-ci devra être prononcée. Cette courbure peut porter sur toute la longueur de l'aiguille (Fig. 15 *a*), ou seulement sur sa partie acérée : aiguille en forme de patin (Fig. 15 *b*).

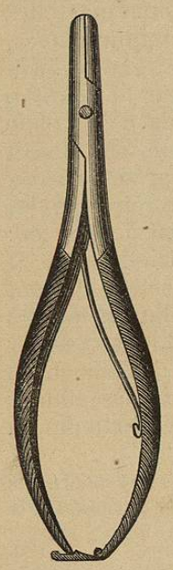
Fig. 15.



Aiguilles :
a courbe, *b* en forme de patin, *c* droite.

Leur longueur est également très-diverse. Pour de grandes plaies et de larges surfaces on préfère de longues aiguilles; les courtes conviennent mieux pour de petites plaies ou des espaces rétrécis. Il n'est pas aisé d'enfoncer les petites aiguilles dans les tissus en les tenant entre les bouts des doigts, et même les grandes recourbées ne se manient pas aussi facilement de cette façon que les droites ou celles en forme de patins. Pour pouvoir les saisir solidement on a imaginé des instruments dits porte-aiguilles, dont l'usage devient même indispensable quand il s'agit d'appliquer des sutures dans les cavités profondes du corps. Ils consistent en des pinces d'une forme particulière, dans les branches desquelles l'aiguille reste fixée par la simple pression de la main, ou à l'aide d'un appareil *ad hoc*. On en a construit un très grand nombre. Les suivants sont seuls à conseiller, soit pour leur simplicité réelle, soit parce qu'on peut les utiliser dans toutes les régions du corps:

Fig. 16.



Porte-aiguille de Dieffenbach, muni de l'appareil à arrêt de Roser. (1/2 grand. nat.)

La fig. 16 représente le porte-aiguille de *Dieffenbach*; c'est une simple pince dont la fermeture a lieu par la pression de la main, ou, comme dans la fig. 16, à l'aide du crochet à arrêt de *Roser*. L'aiguille se place dans un petit canal creusé sur les faces internes des mors; ou bien encore celles-ci sont garnies d'une plaque de métal mou (zinc, cuivre), ou de bois de tilleul, dans laquelle l'aiguille se fixe dans toutes les positions désirables rien que par la fermeture de l'instrument.

Le porte-aiguille de Roux (Fig. 17) saisit l'aiguille entre deux branches parallèles à ressort qui sont renfermées dans une sorte de gaine: il suffit de faire avancer celle-ci pour que les branches se rapprochent. C'est un instrument déjà ancien, mais quoique cela d'un usage très-commode.

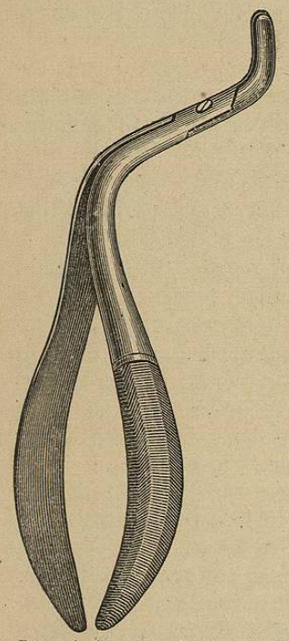
Fig. 17.

Porte-aiguilles de Roux. (1/2 grand. nat.)

Pour appliquer des sutures au sein d'une cavité on se trouve fort bien de l'appareil de Küster (Fig. 18); il simule un cou de cygne, ce qui fait qu'il s'adapte parfaitement à toutes les courbures qu'on peut rencontrer dans une cavité; de plus la main qui le manie ne masque pas à l'opérateur la vue de l'aiguille.

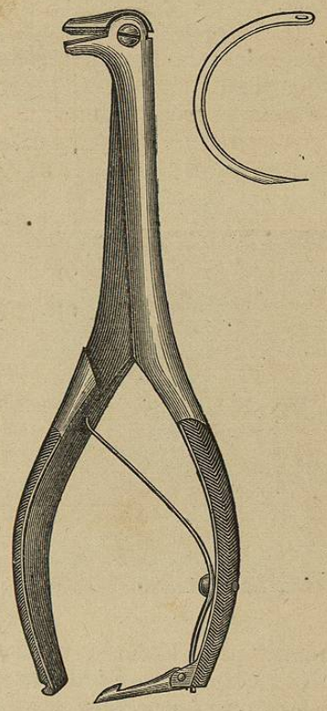
Dans tous ces instruments les deux branches parallèles saisissent les aiguilles par le diamètre qui réunit leur face concave à leur face convexe; il en résulte qu'on en brise un certain nombre, même si on prend la précaution de les tenir par le talon, là où la courbure est la moins prononcée. Pour remédier à cet inconvénient, *Hagedorn* a préconisé récemment un porte-aiguille dont les mors représentent un bec d'oiseau coudé à angle droit sur le manche (Fig. 19). Les aiguilles dont il se sert sont aplaties latéralement, de manière qu'étant saisies entre les mors, leurs faces restent en parallélisme constant avec les surfaces de préhension du bec. Pour rendre encore ce parallélisme plus exact, *Hagedorn* reporta plus tard l'articulation des deux branches de l'instrument au milieu de la longueur de celui-ci, et sur un petit bras de levier latéral. En s'écartant et en se rapprochant, les deux longs bras du porte-aiguille se meuvent alors parallèlement à leur grand axe. L'aiguille aplatie latéralement, présente cet avantage que la fente produite par sa pénétration dans les tissus, a une direction perpendicu-

Fig. 18.



Porte-aiguille en cou de cygne de Küster. (1/2 grand. nat.)

Fig. 19.



Aiguille et porte-aiguilles d'Hagedorn. (1/2 grand. nat.)

laire à celle du grand diamètre de la plaie; de la sorte les lèvres de cette fente ne s'entrouvrent plus au moment où l'on tire sur les fils pour les nouer.

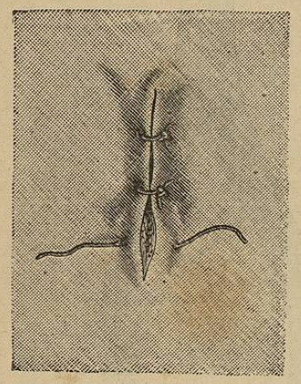
On a également construit des instruments dans lesquels aiguille et porte-aiguille ne forment qu'une seule pièce: aiguilles à manche; le chas est ici placé tout près de la pointe. Ces aiguilles sont tantôt façonnées comme celles des machines à coudre *(Burow)*, tantôt consistent en un petit trocart très-étroit et affilé à sa partie antérieure, dans l'intérieur duquel se meut un fin mandrin; la pointe de celui-ci se termine en forme de crochet, et par un simple mouvement de pression vient faire saillie à travers une ouverture latérale pour saisir le fil à suture (aiguilles à manche de *Bruns* et de V. *Langenbeck)*. Ces aiguilles spéciales ne sont pas utilisées pour les exercices opératoires sur le cadavre. — Comme fils à suture on emploie dans la pratique la soie tordue ou bien le catgut; la soie est préférable si les sutures doivent rester longtemps en place ou si elles doivent supporter une assez forte tension; le catgut de *Lister* a par contre l'avantage d'être facilement résorbé dans la plaie et ainsi de ne pas nécessiter l'enlèvement des points de suture. On a

autrefois, et récemment encore, expérimenté des fils fabriqués avec d'autres matériaux très-variés : lin, chanvre, cordes à boyau, cuir, coton, plomb, argent, or, etc. Les fils faits avec ces deux dernières substances ont seuls quelque valeur pratique. Pour les opérations qu'on exécute sur le cadavre il n'est nullement nécessaire de se servir de fils de soie coûteux ; le fil ordinaire des pharmacies, dont il existe plusieurs grosseurs, suffit amplement pour cet usage.

Les procédés de suture les plus divers ont autrefois été préconisés ; la plupart méritaient l'oubli dans lequel ils sont aujourd'hui tombés. Les procédés suivants offrent seuls un véritable intérêt pratique :

1. Suture entrecoupée, suture à points séparés, sutura nodosa, sutura intercissa (Fig. 20). C'est de loin la plus usitée, quoiqu'à certains égards ce soit peut-être à tort. Elle s'exécute non avec un seul long fil, mais avec plusieurs fils distincts. Avec le pouce, l'index et le médius de la main droite, ou bien avec une pince porte-aiguille, on saisit par le talon une aiguille droite ou recourbée, armée d'un fil court. Celle-ci pénètre alors latéralement et de dehors en dedans à travers l'une des deux lèvres de la plaie, croise transversalement le fond de cette dernière en se portant vers l'autre lèvre qu'elle traverse de dedans en dehors vis-à-vis de son premier point d'entrée ; on la retire ensuite soit avec les doigts, soit avec une pince ordinaire ou un porte-aiguille. La direction de la suture coupe ainsi à angle droit celle du grand diamètre de la plaie. On noue les chefs du fil entre eux, de telle façon que le nœud se trouve placé à côté de la ligne de réunion et ne presse point sur celle-ci. Avec une nouvelle aiguille armée comme la première, on place ensuite un second point de suture tout pareil au premier, et ainsi de suite jusqu'à ce que la plaie soit complètement fermée. La suture s'exécute plus rapidement si l'on n'emploie qu'une seule aiguille armée d'un fil plus long, dont on détache un bout suffisant pour chaque point nouveau à placer. Il est vrai que de cette façon le fil tout entier doit parcourir chaque fois le canal creusé par l'aiguille, et c'est pour celui-ci une cause de plus grande irritation. Plus les lèvres d'une plaie tendent à s'écarter, plus on éloignera de leurs bords l'orifice de pénétration des aiguilles : on distingue d'après cela des points de suture larges ou forts qui servent à combattre la tension des tissus, des points de suture étroits qui sont les points

Fig. 20.

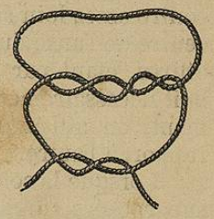


Suture entrecoupée.

d'affrontement ou de réunion proprement dite. D'habitude on ferme d'abord sommairement une plaie par quelques-uns de ces points larges (suture profonde), puis on produit la coaptation exacte des bords en leur interposant un certain nombre de points plus fins (suture superficielle). La manière précédemment décrite de faire pénétrer l'aiguille en un seul temps à travers les deux lèvres de la plaie, ne pourrait convenir pour rapprocher les bords d'une plaie très largement béante, ou bien pour placer des sutures dans certaines régions particulièrement difficiles. Dans ces cas l'aiguille traverse d'abord une des lèvres, puis est retirée hors de la plaie ; dans un deuxième temps elle est ensuite reportée vers l'autre lèvre qu'elle transperce à son tour. On peut alors aussi se servir d'un fil armé d'une aiguille à chaque bout : une aiguille traverse le bord gauche, l'autre le bord droit de la plaie, mais cette fois la pénétration se fait pour toutes deux de dedans en dehors.

Le nœud ordinaire des couturières, c'est-à-dire le simple entrelacement des chefs du fil, ne peut suffire dans la pratique chirurgicale pour peu que les lèvres de la plaie aient de la tendance à s'écarter l'une de l'autre. L'élasticité des tissus réussit en effet à faire relâcher le premier nœud pendant qu'on s'apprête à faire le second. De là la nécessité d'entrelacer doublement les chefs du fil pour le premier nœud, et par dessus d'en faire ensuite un second à la manière ordinaire : on obtient de la sorte un nœud chirurgical (Fig. 21).

Fig. 21



Nœud chirurgical.

Les fils métalliques ne peuvent être solidement noués que s'ils sont très-fins ; les fils plus gros doivent toujours être tordus. On peut se servir dans ce but d'un instrument dit tord-fil (Fig. 157, c.), qui consiste tout simplement en une tige droite sur l'extrémité supérieure de laquelle est fixée une petite traverse : celle-ci étant engagée entre les deux chefs du fil métallique, il suffit de lui imprimer un mouvement tournant pour que ces chefs s'enroulent l'un sur l'autre.

Pour obtenir la parfaite guérison d'une plaie, il est indispensable d'en affronter exactement les deux lèvres. Or, si l'on n'y prête une attention suffisante, il arrive fréquemment qu'un des bords s'enroule sur lui-même dans la plaie, et oppose alors son tégument normal à la surface cruentée de l'autre bord ; ou bien encore l'une des lèvres se déjette en dehors, et sa face profonde est mise ainsi à jour. C'est surtout lors de l'application des points de suture profonde, qu'on est exposé à voir se produire un semblable renversement des bords ; à ce point de vue les