

cieusement consolidées, dans les difformités des extrémités; elle se fait à la main ou au moyen d'appareils spéciaux (ostéoclastes). L'ostéoclasie manuelle présente cet inconvénient qu'elle peut ne pas faire la fracture exactement à l'endroit voulu.

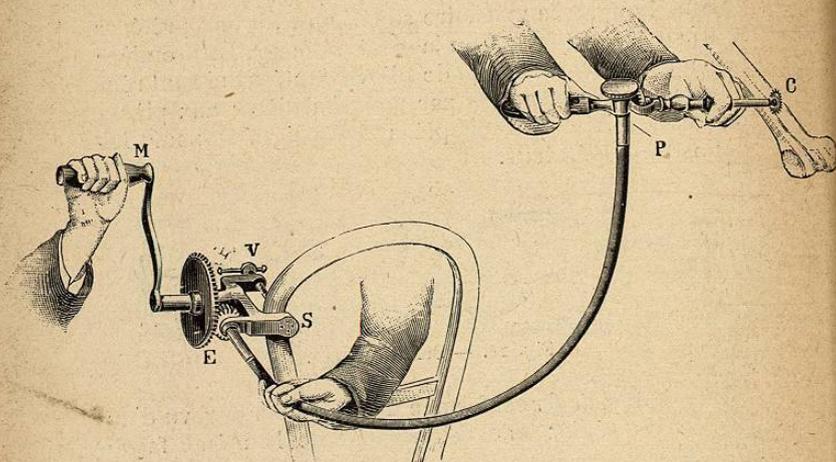


Fig. 24. — Scie circulaire mue à la main.

Les appareils employés sont l'ostéoclaste de Rizzoli ou celui de Robin, principalement ce dernier, qui est construit d'après le principe d'un levier à un seul bras, et qui permet de fracturer l'os exactement au niveau déterminé avec le minimum de lésion des parties molles.

[L'ostéoclasie est employée principalement dans le traitement des courbures rachitiques du fémur et du tibia, mais, outre que, pour ces dernières déviations à courbure antéro-postérieure, son champ est limité, on tend aujourd'hui à lui préférer de plus en plus l'ostéotomie, opération bénigne et qui, permettant d'agir à ciel ouvert, donne plus de précision à l'intervention et plus de certitude aux résultats.]

### B. — Réunion des tissus.

La réunion des tissus a pour but de rapprocher l'une de l'autre les lèvres d'une plaie pour permettre la guérison dans un temps donné.

On réunit une plaie, soit immédiatement (*réunion primaire*), soit au moment où elle a passé au stade de granulation (*réunion secondaire*). — La réunion non sanglante des tissus divisés, plaies de la peau, par le moyen de colles (collodion, emplâtres agglutinatifs) n'est possible que dans le cas de blessures absolument insignifiantes, sans écartement des bords de la plaie.

1. **Suture des plaies.** — Les plaies importantes réclament, du moment qu'elles sont justiciables de la réunion primaire, la *suture sanglante*.

Avec des aiguilles courbes (fig. 29, a et b), on passe les fils au travers des lèvres de la plaie et on les noue. L'aiguille est enfoncée dans des points correspondants des lèvres de la plaie, perpendiculairement à leur direction. — Elle est tenue à la main ou avec des instruments en forme de pinces, qu'on appelle des porte-aiguilles (fig. 31).

Si l'aiguille et le porte-aiguille forment un tout, nous avons devant nous l'aiguille emmanchée.

Comme matériel à suture, nous nous servons de soies, de catgut résorbable, ou de fils métalliques (argent, plomb).

Si la plaie est peu profonde, il suffit de suturer les bords de la peau; en général, l'aiguille est enfoncée suivant la profondeur de la plaie, à une plus ou moins grande distance des bords de cette plaie.

Si l'on veut éviter dans les plaies sinueuses la formation de cavités, d'espaces morts, il faut réunir à part les tissus dans la profondeur (sutures profondes) ou affronter des surfaces de la plaie plus larges.

Si la plaie est compliquée de blessures de muscles, de tendons, de nerfs, il faut, avant de la suturer, réunir isolément ces organes.

Pour suturer les plaies cutanées, on emploie la *simple suture à la soie à points séparés* (fig. 25). On cherche à obtenir un affrontement aussi exact que possible des surfaces de la plaie et des bords de la peau par des sutures placées les unes profondément, les autres superficiellement; le froncement des bords de la peau doit être évité par un affrontement suffisant des bords de la plaie.

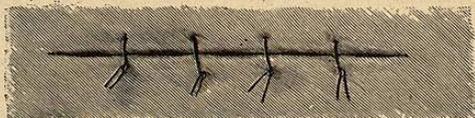


Fig. 25. — Suture simple à points séparés.

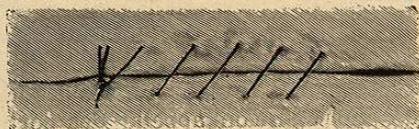


Fig. 26. — Suture en surjet de peaussier.

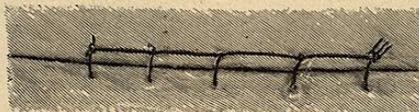


Fig. 27. — Suture en languette.

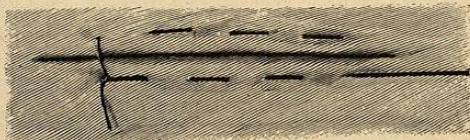


Fig. 28. — Suture de matelassier (en fauil).

La *suture en surjet*, avec un fil conduit sans interruption, est souvent employée pour la suture de la peau. Elle offre diverses variétés : la suture du peaussier (fig. 26), la suture continue en languette (fig. 27) et la suture des matelassiers ou suture en fauil (fig. 28).

Les figures 29 à 31 expliquent ces diverses variétés.

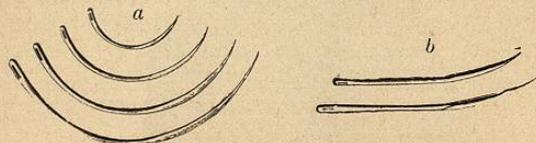


Fig. 29. — Formes d'aiguilles chirurgicales.

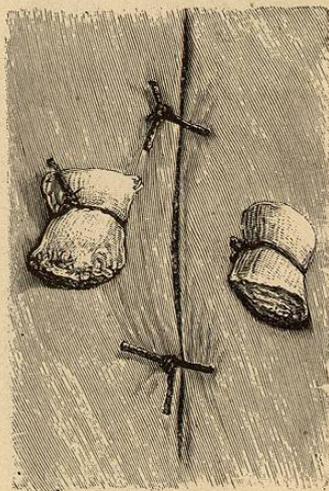


Fig. 30. — Suture avec tampon.

S'il faut affronter des surfaces de plaie plus larges, on fait des *sutures profondes*; les deux bouts du fil sont armés de *plaques de plomb* (Lister) ou de *tampons de gaze* (Wöllfler); de la sorte, la suture est solidement tirée et fixée, et les lèvres de la plaie sont plus largement af-

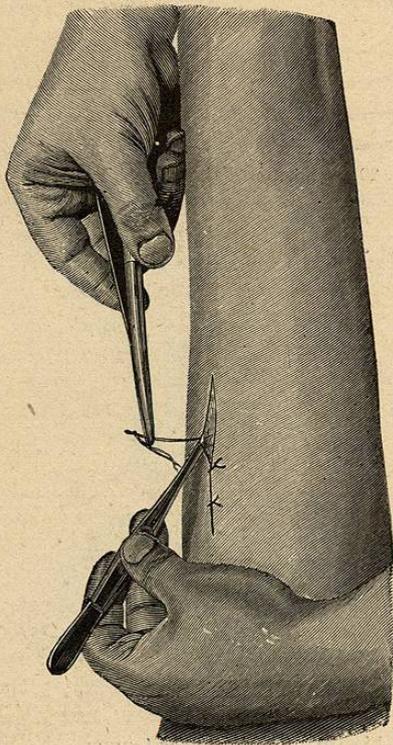


Fig. 31. — Placement des fils.

frontées. Des points de suture intercalés assurent une adaptation parfaite des bords.

Les *muscles* divisés sont suturés au catgut ou à la soie.

**2. Suture des tendons.** — Pour réunir les tendons coupés, il faut obtenir autant que possible un affrontement de leur section transversale. Pour les tendons plats, rubanés, comme les extenseurs sur le dos de la main, sur la face dorsale des doigts, on se contentera de suturer les deux bouts l'un par-dessus l'autre. Hueter recommandait dans tous les cas cette suture dite *paratendineuse* (fig. 32).

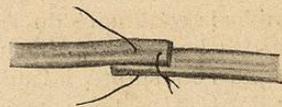


Fig. 32. — Suture paratendineuse.

Les tendons volumineux, cylindriques (comme les fléchisseurs des doigts, les tendons des jambiers antérieur et postérieur, les péroniers latéraux, etc.), peuvent être réunis par une simple suture à la soie fine dans le sens de la longueur; pour empêcher les fils de couper, on pourra placer les points de suture en travers des bouts de tendons (fig. 33).

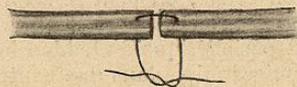


Fig. 33.

Il est bon de faire des sutures d'appui supplémentaires, comme cela est représenté figure 34.

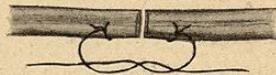


Fig. 34. — Suture d'appui des bouts de tendon.

Des opérations préliminaires sont souvent indispensables pour mettre à nu le bout central du tendon (incision de la peau ou de la gaine tendineuse). Cependant, dans bien des cas, ce bout du tendon peut être facilement attiré à l'aide d'un simple crochet introduit dans la gaine synoviale.

Après la suture des tendons, il est important de mettre le membre opéré dans un appareil où les tendons soient maintenus dans le relâchement le plus complet possible jusqu'à la guérison.

Si le rapprochement des deux bouts du tendon divisé ne peut être obtenu, on a recours à l'artifice opératoire suivant pour rétablir la continuité du tendon : On taille en long dans un des bouts du tendon une lanière que l'on renverse et que l'on suture à l'autre bout du tendon (Hueter) (fig. 35). C'est ce qu'on appelle la *ténoplastie*.

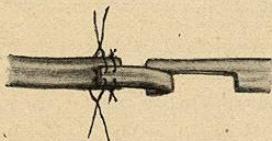


Fig. 35. — Ténoplastie de Hueter.

[Dans les cas où on ne parvient pas à découvrir le bout musculaire d'un tendon coupé, on peut se servir avec avantage aux doigts du procédé d'*anastomose*. — On a pu anastomoser de la sorte le bout périphérique du tendon long extenseur du pouce avec le premier radial, dans une boutonnière duquel il a été fixé (Tillaux, Duplay) — ou suturer les bouts périphériques des deux tendons extenseurs du pouce avec un segment dédoublé du premier radial (Schwartz). Dans les sections anciennes des tendons, on a pu réunir, avec succès, les deux bouts tendineux par l'interposition d'une tresse de catgut (Glück, 1884).]

**3. Suture des nerfs.** — La suture *nerveuse*, d'abord employée par Robert et Nélaton, est indiquée aussi bien dans les plaies et sections récentes des nerfs que dans

les blessures anciennes, où l'on doit dénuder et rafraîchir les deux bouts.

Le but de cette suture est l'affrontement des deux surfaces de section du nerf divisé. Pour cela, des fils très fins sont passés directement à travers le nerf, pour accoler ainsi les deux surfaces de section. Quelquefois on réunit les deux portions du nerf, non bout à bout, mais sur le côté (*suture paranerveuse*).

Il existe encore un mode de suture qui consiste à faire passer les fils dans la gaine du nerf seulement, sans traverser sa substance. C'est une suture indirecte (*périnerveuse*).

On peut enfin employer avec de bons résultats un procédé *névroplastique* analogue à la ténoplastie de Hueter.

Là aussi, on doit veiller à ce que le membre soit fixé après l'opération dans une position qui empêche tout tiraillement du nerf.

**4. Suture des os.** — La *réunion des os fracturés* se fait par la suture tout comme pour les parties molles (fig. 36). Les fils métalliques sont indiqués. Des trous sont forés dans les os à l'aide d'un perforateur spécial, pour livrer passage aux fils métalliques qui sont fixés en serrant l'une contre l'autre leurs extrémités et en les martelant.

[Pour le cas particulier de la fracture de la rotule, à laquelle la figure ci-jointe fait allusion, et qui présente la plus fréquente indication de la suture osseuse, d'autres moyens de réunion ont été proposés et souvent employés avec succès : la *suture en lacet* de Périer (suture des parties fibreuses prérotuliennes, sans suture des fragments osseux), le *cerclage* de la rotule de Berger, applicable surtout au cas où le fragment inférieur est trop exigu pour pouvoir supporter une suture.]

On peut encore se servir, pour rapprocher les os, des *crampons de Gussenbauer* (fig. 37) ou des clous métalliques, des chevilles d'ivoire (fig. 38).

Ces clous sont parfois enfoncés au travers des téguments (c'est ce qu'on appelle le clouage « percutané » des os).

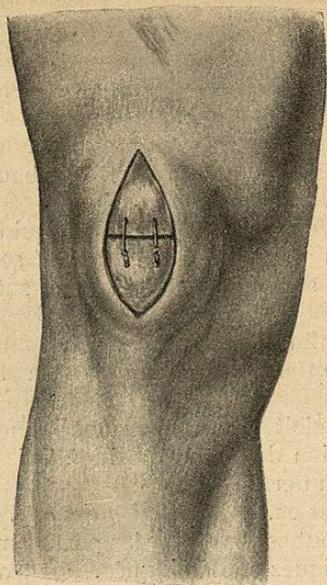


Fig. 36. — Suture de la rotule avec les fils métalliques.

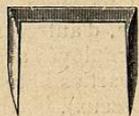


Fig. 37. — Crampon de Gussenbauer.

Fig. 38. — a, clou métallique.  
— b, cheville d'ivoire.

Quelle que soit la méthode adoptée, les sutures métalliques, les chevilles et les clous ne doivent être supprimés qu'au bout de quelques semaines, lorsque la réunion des os est bien solide.

**5. Sutures de l'intestin.** — Il s'agit soit de la réunion de plaies pénétrantes ou non de l'intestin, soit d'une réunion circulaire de deux segments d'intestin.

En règle générale, les sutures de l'intestin doivent être faites de telle sorte que les couches résistantes de la paroi, comme la couche musculaire, soient affrontées exactement par des sutures solides et rapprochées à points séparés. Par-dessus, on doit suturer l'un à l'autre des plis plus larges de la tunique séreuse, qui tendent rapidement à la réunion par première intention.

On attirera hors de l'abdomen l'anse intestinale à suturer, en ayant soin de la recouvrir de compresses chaudes et aseptiques. Pour empêcher l'issue de son contenu, on isolera au-dessus et au-dessous de l'intestin la portion sur laquelle on veut intervenir, soit par des clamps appropriés (clamps à intestin de Gussenbauer, de Rydygier, de Hahn), soit par la pression du doigt, soit par des bandes de gaze stérilisée.

Les plaies *linéaires de l'intestin* ou *de l'estomac* (la même recommandation s'applique aux plaies de la vésicule biliaire ou aux plaies intrapéritonéales de la vessie) seront réunies par une suture à deux étages à points séparés et rapprochés faits avec des fils de soie solide (de catgut pour la vessie). Le premier étage comprend toutes les couches divisées (peu importe que la muqueuse soit comprise), principalement une notable épaisseur de la tunique musculaire ; les sutures seront faites, rapprochées, soit en commençant par la séreuse, soit en commençant par la muqueuse. Dans le premier cas, les fils sont noués à l'extérieur, dans le second, à l'intérieur. Quand la suture est faite dans toute l'étendue de la plaie et qu'on a complètement fermé cette plaie, on fait au-dessus d'elle une nouvelle suture séro-séreuse (de Lembert). Pour cela, on doit affronter des surfaces séreuses larges de 4 à 5 millimètres, en enfonçant l'aiguille à cette distance du bord de la plaie et en la faisant ressortir immédiatement au-devant de la plaie ; la même manœuvre est pratiquée en sens inverse sur l'autre bord. Quand on a noué les fils, la séreuse est sou-

levée de chaque côté en forme de pli, et de larges surfaces de péritoine sont ainsi affrontées. Pour donner plus de solidité à la suture séro-séreuse, on prend avec la séreuse la tunique sous-séreuse et même un peu de la tunique musculaire ; les plis soulevés par la suture sont ainsi plus épais et en contact par une surface plus étendue (Planche I).

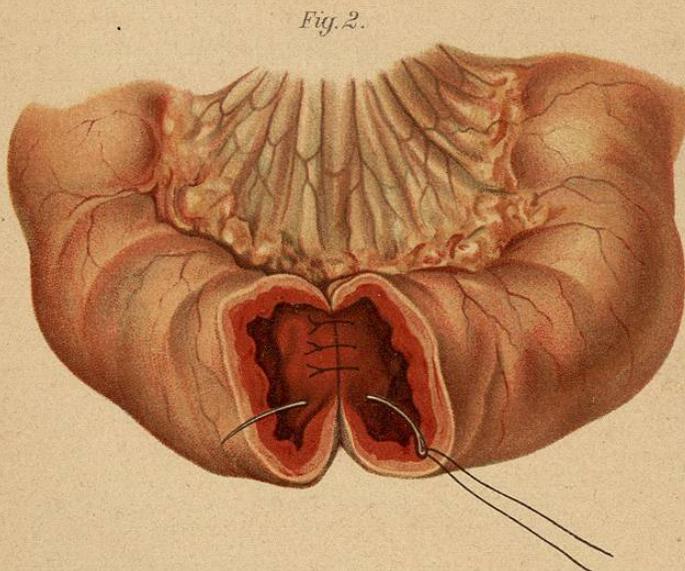
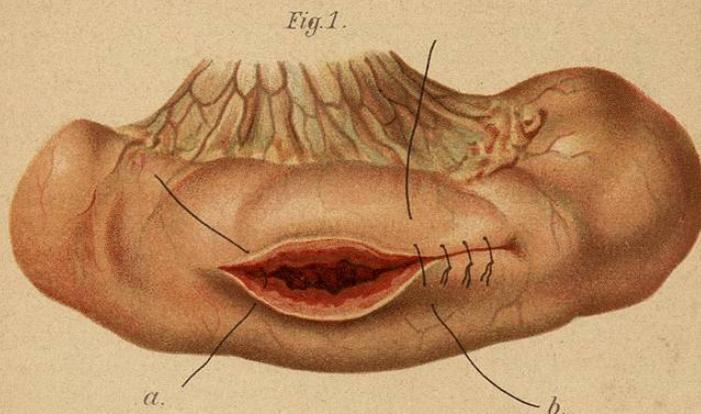
Les deux couches de suture intestinale peuvent être faites à points séparés ou en surjet.

S'il s'agit d'une réunion circulaire de deux bouts d'intestin, nous nous comportons de la même façon. Deux étages de sutures très rapprochées suffisent : le premier comprend toutes les tuniques de l'intestin et doit affronter les surfaces de section ; le deuxième étage met au contact les surfaces séreuses. C'est à l'opérateur à veiller à ce que des parties correspondantes de la circonférence soient en contact : dans ce but, il commence par faire une suture comprenant toutes les tuniques intestinales au niveau de l'insertion méésentérique, puis il en fait une autre au point opposé de la circonférence. De cette façon, toute la circonférence est divisée en deux moitiés. — La moitié éloignée de l'opérateur est réunie soit par des points séparés rapprochés, soit par une suture en surjet. Il est bon là de commencer la suture par la muqueuse (Wölfler) et de nouer les fils contre la lumière de l'intestin. Cette suture comprend toutes les couches de l'intestin ; il faut avoir soin d'affronter de grandes épaisseurs de tunique musculaire. Pour l'autre moitié de la circonférence de l'intestin, celle qui est rapprochée de l'opérateur, le premier étage de sutures commence par la surface extérieure, par la tunique séreuse, sur laquelle les fils sont noués.

PLANCHE I. — Suture intestinale.

Fig. 1. — Sutures intestinales faites par la séreuse. — a) Suture comprenant toutes les couches, excepté la muqueuse. — b) Suture séro-séreuse de Lembert.

Fig. 2. — Suture circulaire de l'intestin ; la suture est faite par la lumière de l'intestin et comprend toutes les couches.



Lorsqu'on aura suturé toutes les couches de l'intestin sur toute la périphérie de l'organe, l'opération sera terminée. Si l'on veut obtenir plus sûrement et plus rapidement une réunion par première intention de la plaie intestinale, il faut placer par-dessus le premier rang de sutures un deuxième rang de sutures séro-séreuses (de Lembert) dans toute la circonférence de l'intestin. Il est bon aussi dans ce cas de prendre avec la séreuse un peu de la tunique musculaire de l'intestin, de telle sorte que les plis séreux soient plus épais et plus faciles à affronter.

**6. Suture de la vessie.** — Elle se fait d'après les mêmes principes, s'il s'agit d'une plaie de la portion intrapéritonéale de cet organe; il est seulement recommandé, pour éviter l'incrustation, de remplacer la soie par le catgut. Une seule couche de sutures suffit à affronter les deux surfaces musculaires, de section épaisses souvent de  $1/2$  à 1 centimètre. On est habitué à ne pas comprendre la muqueuse dans la suture. Un deuxième étage de sutures de Lembert réunit la séreuse. Comme pour l'intestin, on peut employer ici soit la suture en surjet, soit une suture à points séparés.

Les plaies de la portion extrapéritonéale de la vessie sont rapprochées par une suture au catgut comprenant une épaisse couche de tunique musculaire à l'exclusion de la muqueuse.

Les différentes méthodes de suture, en partie ingénieuses, que l'on avait proposées pour les sutures de la vessie sont aujourd'hui avantageusement remplacées par la méthode simple que nous venons de mentionner.

On se comportera pour les plaies de la *vésicule biliaire* comme pour les plaies de l'intestin.