

ATLAS-MANUEL  
DE  
CHIRURGIE OPÉRATOIRE

---

GÉNÉRALITÉS

A. — Section des tissus.

Les *parties molles* peuvent être sectionnées par une opération sanglante ou non : par opération sanglante, à l'aide du couteau, du rasoir et de la pointe; sans effusion de sang, avec le fer rouge, l'anse métallique à chaud ou à froid, la ligature élastique et l'écraseur.

Les *os* peuvent être divisés avec le ciseau et le marteau ou avec la scie ou encore avec les cisailles à os et les pinces coupantes; ils peuvent être brisés à un endroit déterminé par un appareil spécial (ostéoclaste).

L'instrument le plus important et le plus fréquemment employé en chirurgie est le *couteau* composé d'une lame et d'un manche. Les deux sont solidement unis ou articulés entre eux par une charnière (bistouri).

Nous distinguons, d'après la forme de la lame :

Le scalpel ventru ;

Le couteau pointu ;

Le couteau boutonné.

Dans le *scalpel ventru*, le tranchant est convexe, le dos rectiligne se continue en ligne directe avec le manche (fig. 3).



Le *couteau pointu* est convexe sur le tranchant comme sur le dos et finit en pointe (fig. 2).

Le *couteau boutonné* a une lame arrondie à son extrémité (fig. 1).

D'après leurs dimensions et leur structure, nous distinguons plus loin le *couteau à amputation* (fig. 5), le *couteau à résection* (court, solide) (fig. 4), le *ténotome* (fig. 6), etc.

**1. Façon de conduire le couteau.** — La *section avec le couteau* consiste à tirer un trait avec une certaine pression. L'expérience seule apprend à combiner dans la proportion convenable ces deux éléments. Les débutants pèchent toujours par un excès de pression.

Pour diviser la peau, nous nous servons du simple scalpel ventru. On le tient entre le pouce, l'index et le médus, comme une plume à écrire; le petit doigt repose sur le sujet par son bord cubital: la main gauche tend la peau à sectionner (fig. 8). C'est du moins la façon de tenir le couteau pour les petites incisions de la peau ou pour la dissection des tissus.

Dans les sections d'une grande longueur, le couteau est tenu entre le pouce et les quatre doigts, comme un archet de violon; la main gauche tend toujours la peau. La main qui tient le couteau n'est point appuyée sur le sujet.

Si le couteau doit arriver d'un trait aux os, en traversant une grande épaisseur de parties molles (par exemple dans les ouvertures d'articulations), il doit être tenu comme un couteau de table et enfoncé au travers des parties molles (fig. 11).

On continue à sectionner en sciant avec le couteau.

Pour les sections sous-cutanées des tendons, on tient le *ténotome* entre le pouce, l'index et le médus (fig. 12), ou on l'empoigne avec quatre doigts, comme un couteau à peler un fruit, pendant que le pouce appuie sur le champ opératoire (fig. 13).

Si l'on veut couper la peau de dedans en dehors, il faut soulever un pli de peau et enfoncer le couteau pointu

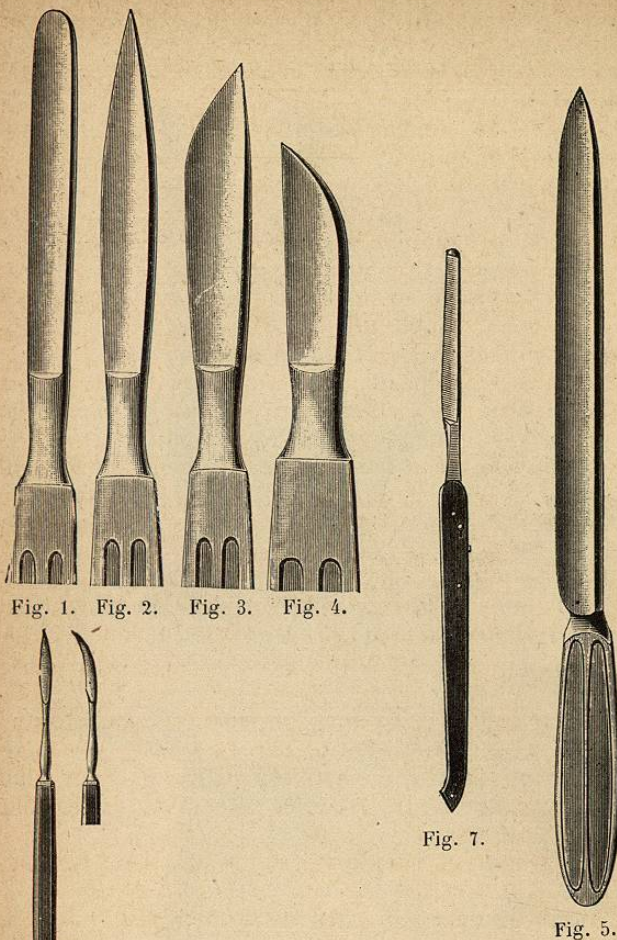


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.



Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 5.

*Couteaux.*

Fig. 1. Couteau boutonné. — Fig. 2. Couteau pointu. — Fig. 3. Scalpel ventru simple. — Fig. 4. Couteau à résection. — Fig. 5. Couteau à amputation. — Fig. 6. Ténotome avec lame concave et convexe. — Fig. 7. Bistouri boutonné.



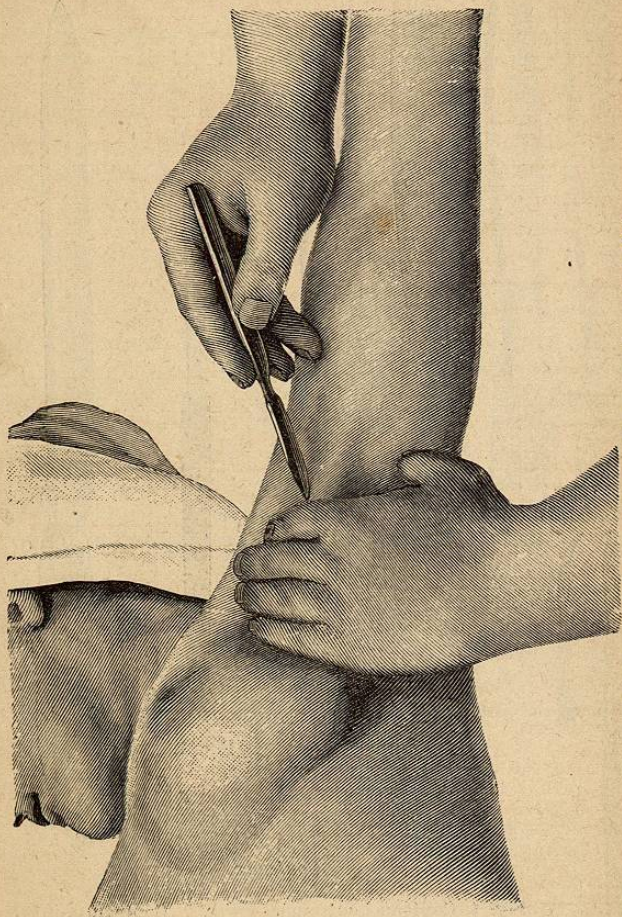


Fig. 8. — Bistouri tenu comme une plume à écrire.



Fig. 9. — Bistouri tenu comme un archet de violon.



horizontalement dans la base de ce pli, et sortir le tranchant contre la peau (fig. 10).

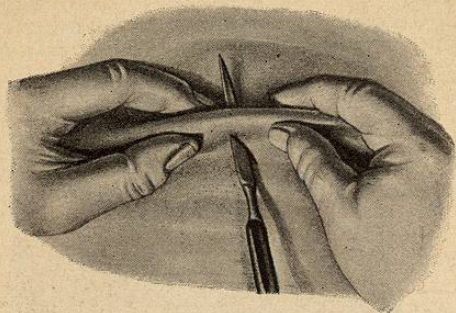


Fig. 10. — Pli de peau soulevé et fendu de la base à la superficie.

Pour pratiquer une section de la peau circulaire sur toute la périphérie d'un membre, par exemple de la jambe, le couteau tenu à pleine main est placé sur le côté du membre éloigné de l'opérateur, dans un plan sagittal, le tranchant contre la peau, et conduit autour du membre suivant certaines règles que nous exposerons plus tard.

En règle générale, les incisions de la peau doivent être rectilignes; les incisions obliques ne se font que dans certains cas bien déterminés.

Les incisions de la peau affectent des formes variables : linéaire, semi-lunaire, en forme de langues (à lambeau), en forme de T, en forme d'H ou en forme d'I, en forme d'ancre ↓.

La longueur de l'incision varie suivant la profondeur à laquelle on doit pénétrer. En général, les incisions de la peau ne doivent pas être trop petites; une incision plus grande permet de s'orienter plus commodément, plus complètement dans la profondeur.

**2. Dissection des tissus.** — Une opération chirurgicale est bien conduite lorsqu'on a pu arriver au but qu'on s'est proposé, à savoir la dénudation ou l'isolement d'un organe, en ménageant le plus possible les tissus voisins.

Les organes qui barrent le chemins ont attirés en dehors avec des écarteurs (crochets mousses, pointus, écarteurs à plusieurs dents); les nerfs ou les vaisseaux ne doivent jamais être pris entre les mors des pinces, mais écartés avec ménagement, à l'aide de crochets mousses. Un vaisseau sanguin barre-t-il la route, vous pouvez le sectionner entre deux ligatures. Pour opérer avec ménagement dans la profondeur des tissus, nous avons plusieurs méthodes à notre disposition :



Fig. 11. — Façon de tenir et de conduire le couteau à résection.

- 1) La dissection à main libre;
- 2) La dissection sur la sonde cannelée;
- 3) La dissection entre deux pinces ;



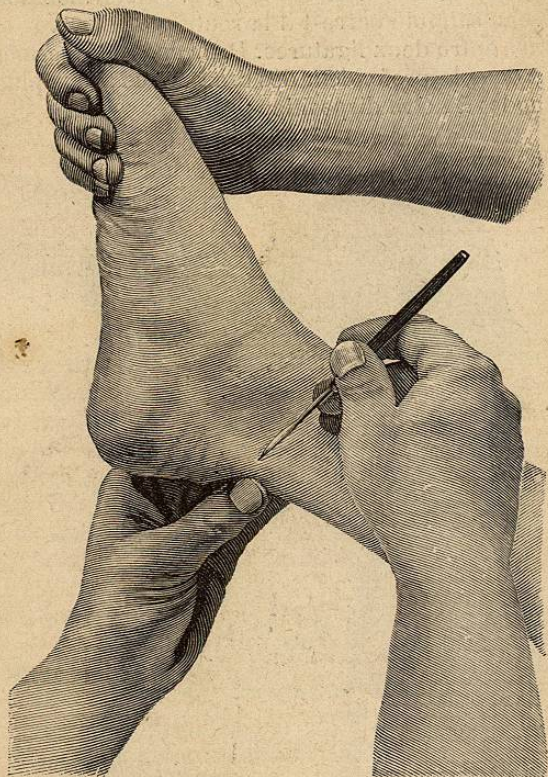


Fig. 12. — Façon de tenir et de conduire le ténotome.

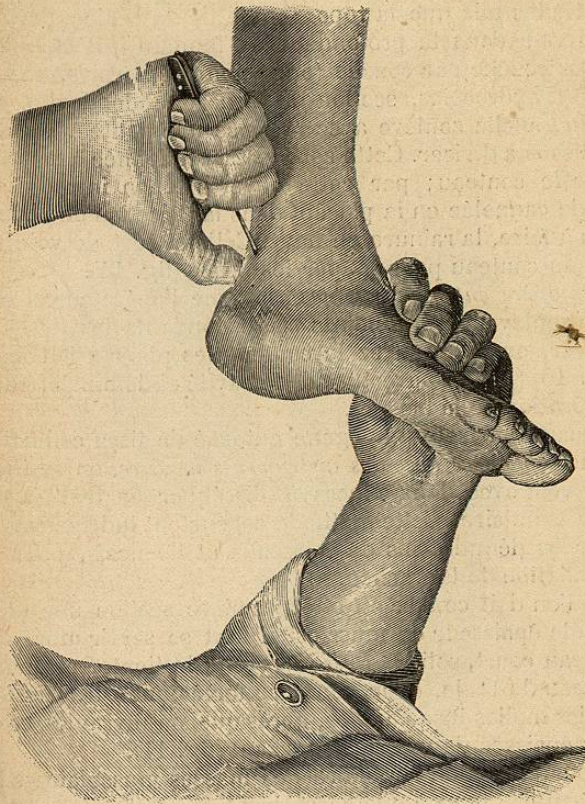


Fig. 13. — Façon de tenir le ténotome.



4) La dissection avec des instruments mous.

La *dissection libre* avec le scalpel exige des connaissances anatomiques et une habitude du couteau. Le couteau est tenu comme une plume à écrire.

La *dissection sur la sonde cannelée* est recommandable toutes les fois que la topographie de la région permet d'arriver dans la profondeur en fendant isolément les tissus couche par couche (opérations de hernies, ouverture d'hydrocèles, section de la paroi abdominale). La main gauche soulève avec la pince une petite épaisseur de tissus à diviser. Cette couche est sectionnée à sa base avec le couteau; par cette ouverture, on introduit la sonde cannelée en la plaçant dans la direction de la section à faire, la rainure en haut. Celle-ci sert de voie au dos du couteau pour couper les tissus (fig. 14).

On opère entre deux pinces, lorsque l'opérateur et son aide soulevant à des points correspondants les tissus à diviser, on coupe avec le couteau les plis ainsi formés (fig. 16) (dans l'ouverture de la cavité abdominale, dans l'opération de la hernie).

Quand on isole un organe entouré de tissu cellulaire lâche, on opère avec des instruments mous, on se fraie une voie avec deux pinces à disséquer au travers du tissu cellulaire. Cette méthode est surtout indispensable pour les dénudations de vaisseaux et de nerfs, pour la dénudation de la trachée.

Si l'on doit couper en une première section une plus grande épaisseur de muscles, il faut se servir alors du couteau court, solide, à résection; on le tient comme un couteau de table, et on l'enfonce fortement à travers les parties molles jusqu'aux os, après quoi on divise les couches épaisses de muscles en sciant (fig. 11).

Pour la section circulaire des masses musculaires, le couteau est tenu à pleine main et conduit suivant les règles désignées.

S'il existe dans la profondeur d'une plaie, inaccessible à l'œil, une corde à trancher ou un anneau constricteur à entailler, il faut se servir, en le dirigeant avec le doigt, du couteau boutonné ou *hermiotome*. La pointe mousse met à



Fig. 14. — La section sur la sonde cannelée.



l'abri des atteintes du couteau aussi bien les tissus que l'index gauche, sur lequel ce couteau est appuyé. Aussitôt que l'index a constaté le point exact où doit porter la section, le couteau boutonné, tenu comme une plume à écrire, est enfoncé dans la profondeur, le dos allongé sur la face palmaire de l'index. La section est effectuée dans ce cas par une pression du doigt sur lequel le couteau est appuyé (fig. 15).

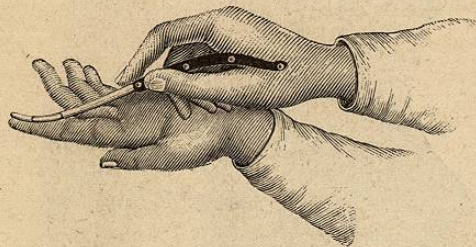


Fig. 15. — Façon de conduire le couteau boutonné.

**3. Section aux ciseaux.** — On divise avec les ciseaux les organes en forme de cordon, les tendons, les muscles, les vaisseaux. Sont justiciables aussi de la section aux ciseaux, certains organes que leur consistance rend impropres à la section au bistouri, par exemple la paroi flexible de l'intestin; on peut enfin, dans certaines dissections d'organes, se servir alternativement des ciseaux et du couteau. Dans ce cas, on introduit sous la couche de tissu qu'il faut sectionner, la branche mousse des ciseaux.

Nous employons les ciseaux droits ou les ciseaux à branches recourbées sur le plat. On tient les ciseaux en introduisant le pouce et le médius dans les anneaux, et en couchant l'index sur la monture (fig. 17).

Les tissus à sectionner sont pincés entre les branches et divisés par les mouvements de la branche tenue avec le pouce, contre l'autre branche maintenue fixe.

**4. Division des tissus par une pointe.** — Ce mode de division doit être préféré toutes les fois qu'il s'agit d'éva-

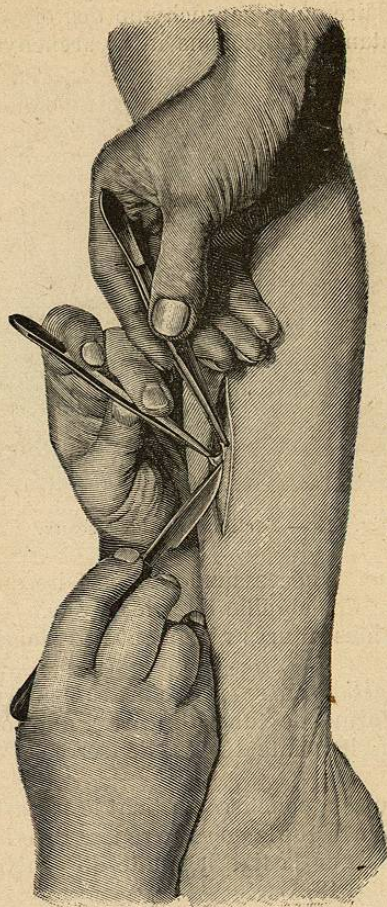


Fig. 16. — Section entre deux pincées.



cuer avec une canule le liquide d'une cavité pathologique ou physiologique (ponction d'abcès, ponction d'hydrocèle) ou de faire une injection avec une aiguille creuse dans le tissu cellulaire ou le parenchyme des organes (injections sous-cutanées, injections intraparenchymateuses).

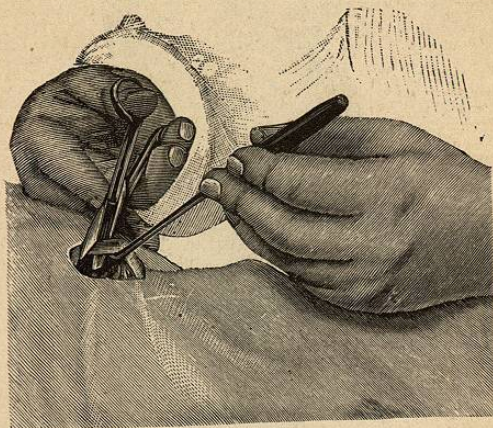


Fig. 17. — Section avec les ciseaux.

Il est quelquefois nécessaire, pour parfaire un diagnostic, d'enfoncer une aiguille dans les tissus.

Enfin, certaines sutures réclament l'emploi de pointes canaliculées.

Pour la *ponction* on se sert d'instruments droits ou courbes, en forme de tubes (trocart), qui sont munis d'un stylet dont la pointe dépasse de très peu l'extrémité du tube.

Pour pratiquer la ponction, on tient le trocart à pleine main, de telle sorte que la poignée repose dans la paume; l'index marqué sur la tige la limite de pénétration de l'instrument (fig. 18).

A l'endroit désigné, on pousse le trocart d'un coup sec perpendiculairement, au travers de la peau jusque dans la profondeur; le changement de résistance indique à l'opérateur le moment où il doit enfoncer davantage le

trocart. La canule est tenue seulement à son extrémité entre le pouce et l'index de la main gauche, et la pointe est retirée.



Fig. 18. — Façon de tenir un trocart.

On désigne sous le nom de *ponctions exploratrices* les ponctions faites dans le but de compléter un diagnostic. Pour assurer l'écoulement du contenu par la lumière étroite de la canule, il est souvent nécessaire d'avoir recours à l'aspiration avec une pompe adaptée à l'appareil.

Pour pratiquer une *injection hypodermique*, on soulève un pli de peau et on enfonce l'aiguille de la seringue au travers de la peau, dans le tissu cellulaire sous-cutané, où le liquide s'écoule par la pression du piston de la seringue.

Pour les *injections intraparenchymateuses*, l'aiguille de la seringue est enfoncée directement au travers de la peau jusque dans l'intérieur de l'organe (corps thyroïde, ganglion lymphatique).

**5. Procédés non sanglants de division des tissus.** — Le *fer incandescent* (cautère actuel), formé d'une tige de fer qui rougit au feu, ne trouve sous cette forme aucun emploi dans la chirurgie moderne.

[Richet appliquait autrefois aux tumeurs blanches l'*ignipuncture*, qui consistait à plonger à plusieurs reprises et en des points différents dans les fongosités articulaires, un cautère à boule terminé par une aiguille longue et fine rougie à blanc. Cette méthode de cautérisation, qui modifiait par un processus de sclérose les fongosités tuberculeuses, est encore employée aujourd'hui en France par plusieurs chirurgiens.]



Mais on sectionne bien les tissus sans écoulement de sang avec la lame rougie du *thermocautère de Paquelin* (fig. 19) ou avec l'anse de fer, poussée au rouge par un courant électrique, du *galvanocautère*.

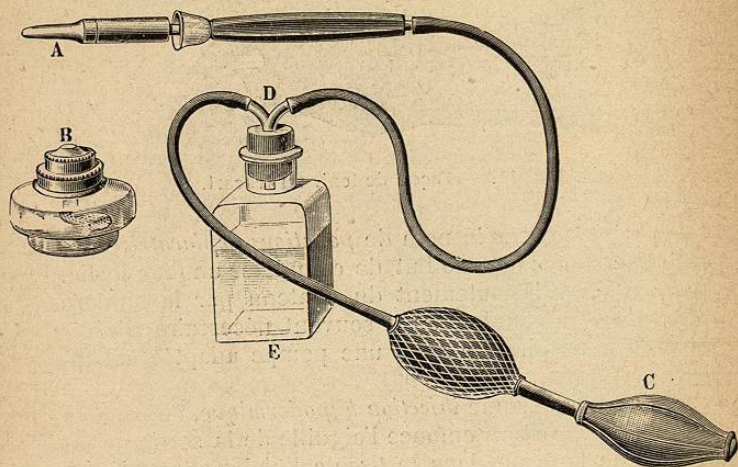


Fig. 19. — Thermocautère Paquelin.

A, couteau. — B, lampe à alcool. — C, soufflerie. — DE, réservoir à benzine.

On fait rougir la lame de platine du thermocautère au-dessus d'une flamme de lampe à alcool, et on la maintient au rouge en insufflant des vapeurs d'essence minérale. En régularisant cette insufflation, c'est-à-dire en pressant à la main avec plus ou moins d'énergie la poire en caoutchouc qui sert de soufflerie, on peut maintenir la lame à des températures variables jusqu'au rouge blanc.

Les diverses sortes d'anses métalliques peuvent séparer les tumeurs de leur base d'implantation, à condition d'entourer le pédicule de ces tumeurs. L'anse galvanique, poussée au rouge par le courant électrique, divise les tissus en même temps qu'elle se resserre peu à peu, et cela sans effusion de sang.

L'anse métallique simple qui sectionne les tissus directement, est employée dans les cas faciles (polypes des fosses nasales). L'anse est serrée par un système spécial (fig. 20).

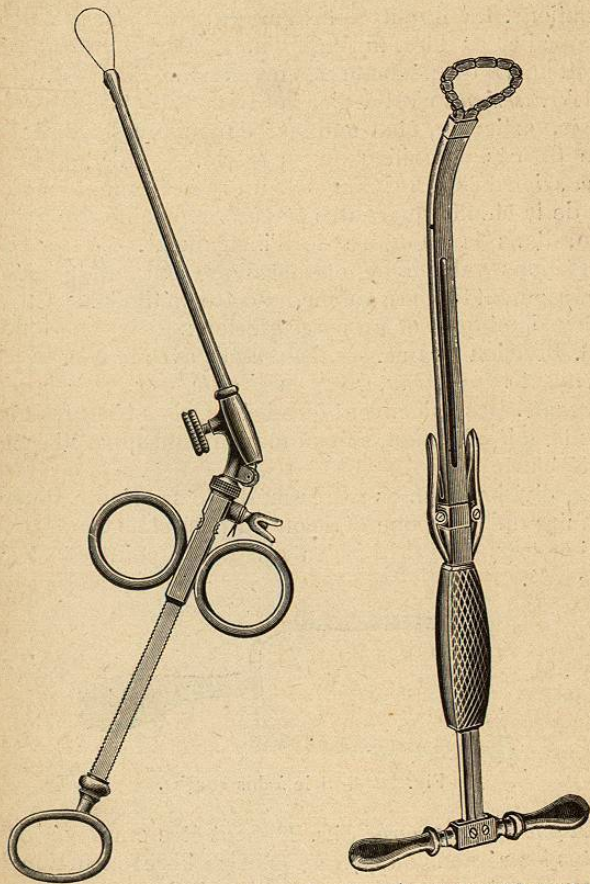


Fig. 20. — Serre-nœud. Fig. 21. — Écraseur de Chassaignac.

La *ligature élastique* (Dittel) est effectuée par un lien

ZUCKERKANDL. — Chirurgie opérat.



de caoutchouc que l'on serre à tension maxima autour des tissus à diviser. Elle agit par pression continue et sectionne peu à peu, lentement, en plusieurs jours ou semaines. L'action est si progressive que la surface de section, une fois celle-ci effectuée, est couverte de granulations. La ligature élastique est surtout applicable à des pédicules durs, fibreux, d'une étendue considérable (traitement du pédicule des myomes de l'utérus).

L'écrasement, c'est-à-dire la division des tissus par une chaîne articulée, était employé dans un très grand nombre de cas au milieu de ce siècle. — L'écraseur de *Chassaignac* (fig. 21) comporte un resserrement progressif de la chaîne qui rentre peu à peu, chaînon par chaînon, dans la monture de l'instrument. — Les cautérisations galvanique et thermique ont fait perdre à l'écrasement toute sa valeur, et cette méthode ne vit plus aujourd'hui que sur un passé glorieux.

**6. Division des os.** — Elle se fait avec la *scie*, avec le *ciseau* et le *marteau*, avec la *cisaille à os*, avec la *pince coupante*. Les os peuvent être brisés, sans léser les téguments, soit à la main, soit au moyen d'un appareil spécial (ostéoclaste).

La division d'un os par la méthode sanglante ne peut se faire qu'après une division du périoste et une dénudation soigneuse de l'os au niveau du point où il doit être scié.

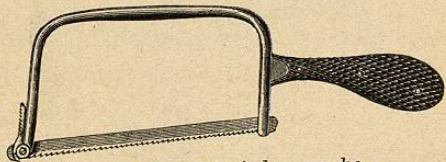


Fig. 22. — Scie à dos courbé.

La *scie à dos recourbé* (fig. 22) peut être employée dans toutes les régions où rien ne gêne la libre excursion de l'instrument (sciage des os des extrémités dans les amputations, sciage des surfaces articulaires dans les résections). En tenant la scie, il faut bien faire attention à

rester dans la direction du plan de section. Le sciage est facile, si l'on commence par tenir la scie sans appuyer, en traçant seulement un sillon pour la conduire, puis en appuyant l'instrument.

S'agit-il d'os pour lesquels la scie à dos courbe n'aurait point sa libre excursion (mâchoire inférieure, processus zygomatique de la mâchoire supérieure), il faut préférer la *scie à chaîne* (fig. 23) ou la *scie à fil de fer*. La première se compose d'une rangée de pièces dentées qui sont réunies les unes aux autres par une charnière; aux pièces des extrémités sont adaptées des poignées pour les mains de l'opérateur.

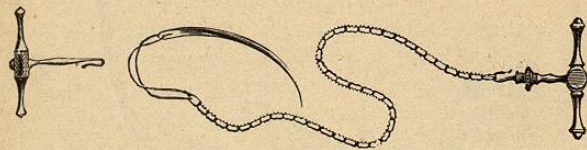


Fig. 23. — Scie à chaîne.

La *scie à fil de fer* est formée d'un fil de fer pourvu d'un pas de vis réglé; elle est maniée de la même façon qu'une scie à chaîne.

Pour la voûte crânienne, on emploie de préférence, actuellement, des *scies circulaires*, qui sont mues par le *ped*, la *main* ou l'*électricité* (fig. 24). L'emploi de ces scies pour les os du crâne évite les accidents d'ébranlement du système nerveux qui peuvent survenir avec le ciseau et le maillet.

Ces derniers sont employés surtout aux extrémités osseuses (ostéotomie linéaire, régularisation d'os nécrosés); pourtant ils peuvent l'être aussi dans des résections d'os du crâne.

Les os minces, comme les côtes, les phalanges, les esquilles qui restent sur les surfaces sciées, peuvent être sectionnés à la cisaille ou à la pince coupante. Pour rafraîchir les os, il vaut mieux employer la curette tranchante ou un couteau puissant.

L'*ostéoclasie* s'emploie surtout dans les fractures vi-



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.

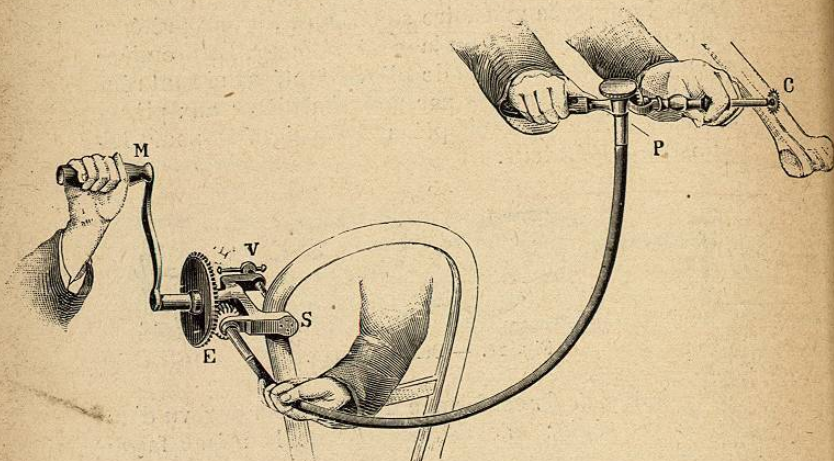


Fig. 24. — Scie circulaire mue à la main.

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.