

Le tout, embrassé dans le cercle des deux mains de l'aide, sera rétracté avec intelligence.

Rarement on a l'occasion d'amputer le métacarpe ou le métatarse dans la continuité : si l'on avait à le faire, une petite compresse divisée en cinq chefs pour la main, en six pour le pied, pourrait être appliquée, comme on applique la compresse à trois chefs à la jambe et à l'avant-bras; mais au pied et à la main, le linge n'est guère utile que pour écarter la sciure d'os.

Quand on a à scier séparément l'un des os du métacarpe ou du métatarse, s'il s'agit d'un chef de file, il suffit de passer dessous une sonde de Blandin, une attelle protectrice ou un simple ruban (voy. AMPUTATION DU PREMIER MÉTATARSIEN); s'il s'agit d'un os enclavé, on est obligé de recourir à la cisaille ou à la scie à chaîne et de protéger les parties molles comme l'on peut.

5° Manières de fixer les os que l'on veut scier.

Il n'est pas difficile de fixer un os qui n'est point cassé, et il ne faut point d'instruments pour cela. L'aide rétracteur tient ferme à travers les chairs, pendant que l'assistant chargé de soutenir le membre qui va tomber, et la gauche de l'opérateur lui-même, fixent l'extrémité inférieure de l'os qu'il s'agit de scier. Il n'est pas difficile non plus de saisir un grand os intact pour le mouvoir afin de le désarticuler.

Mais lorsqu'on ampute ou que l'on désarticule un membre cassé, celui-ci se détache, ou à peu près, aussitôt qu'on a fini la section des chairs. Alors il reste à scier ou à désarticuler un bout d'os que l'on ne peut, le plus souvent, à cause de sa brièveté, saisir avec la main.

D'autre part, il se pratique des amputations mixtes, des désarticulations avec ablation consécutive des surfaces articulaires des os conservés. Ainsi, après la désarticulation du pied, on scie les malléoles et même une petite portion des os de la jambe; après la désarticulation du genou, on extirpe fréquemment la rotule et même les condyles. Ces différentes sections osseuses ne sont commodes et ne se font bien que si l'opérateur, armé d'un davier, saisit et fixe de la main gauche le bout libre de l'os qu'il scie de la main

droite, pendant que l'aide qui rétracte les chairs dans la compresse s'efforce de son côté d'immobiliser la racine du membre.

Les os malades se laissent écraser par le davier quand on serre trop, mais en revanche les os malades sont généralement tendres à la scie.

Quand il s'agit de saisir un bout d'os fracturé dans la diaphyse,

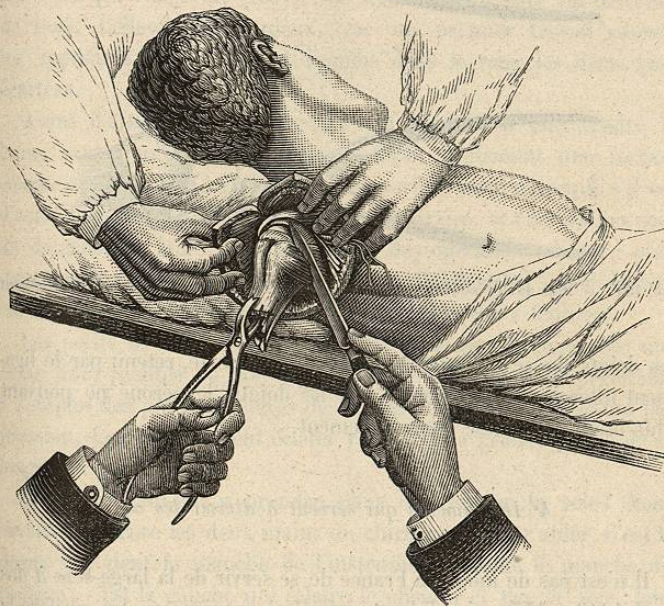


FIG. 151. — Usage du davier droit ordinaire pour fixer un os cassé.

un *davier droit* ordinaire est excellent si l'on introduit un de ses mors dans le canal médullaire (fig. 151). Au contraire, on ne peut saisir une épiphyse volumineuse qu'avec mon *davier à double articulation*, aujourd'hui répandu partout (fig. 152). Dans tous les cas, il faut tenir le davier dans l'axe de l'os et placer les mors de manière à bien résister au va-et-vient de la scie. C'est pour cela qu'il convient de saisir l'os ou par les côtés, ou, au contraire, mors dessus, mors dessous, suivant que la scie doit être manœuvrée horizontalement ou verticalement.

Un os flexible, comme le péroné, est aussi difficile à scier qu'une baguette de bois vert. On n'en vient à bout qu'en l'empêchant avec

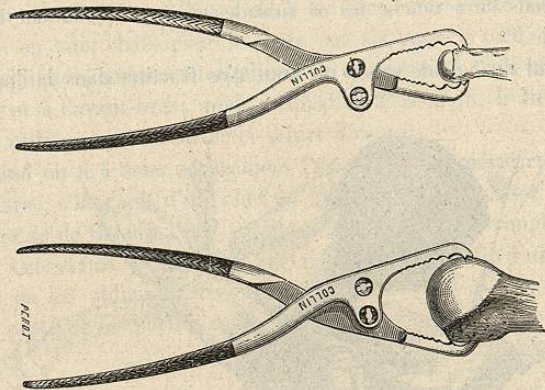


FIG. 152. — Mon davier pouvant saisir aussi bien un gros os qu'un petit, moyennant un simple changement d'articulation.

les doigts de se rapprocher du tibia. De la sorte, retenu par le ligament interosseux et repoussé par les doigts, le péroné ne pouvant plus osciller se laisse scier facilement.

#### 4<sup>e</sup> Instruments qui servent à diviser les os.

Il n'est pas de mode en France de se servir de la large *scie à dos mobile* (fig. 155), si solide et si facile à manier; on lui préfère la *scie à arbre*. A mon avis, c'est à tort.

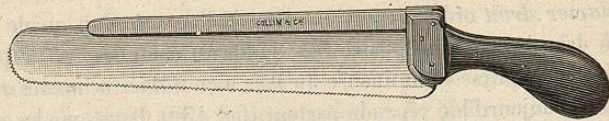


FIG. 155. — Scie à dos mobile.

Il est vrai que l'on peut adapter à la scie à arbre des lames minces et à dents très fines : c'est là son avantage. Mais ces lames se brisent quelquefois, aussi ne doit-on pas commencer une opéra-

tion sans avoir au moins une lame de *rechange*. L'histoire nous apprend que Fabrice de Hilden, opérant à la campagne, ayant rompu sa scie, fut obligé d'envoyer, à plusieurs lieues, en chercher une autre. Dans un cas pareil, ce qu'il y a de mieux à faire, c'est de se procurer une scie fine chez un boucher ou un artisan voisin.

Il faut savoir qu'une lame récemment affûtée et vierge ne vaut pas celle qui a déjà été essayée, ne serait-ce qu'à scier un morceau de bois. Celle-ci glisse mieux, car un premier travail adoucit les morsures de la lime et ramène dans le rang les dents trop écartées.

Avant d'attaquer un os avec la scie à arbre, il faut tendre la lame, sans quoi elle vacillerait et ferait facilement une section courbe ou inclinée. L'arbre ou arc est parfaitement élastique s'il est d'acier bien trempé; mais, dans le cas contraire, si l'on n'a pas soin de détendre la lame dans l'intervalle des opérations, l'arbre cède peu à peu et perd son ressort. De là l'obligation, pour utiliser encore l'instrument, de faire raccourcir les anciens feuilletts.

Les petits os longs du pied et de la main seront sciés avec une *lame fine*, montée ou non sur un arbre. Cela est bien préférable à l'emploi des pinces incisives de Liston, car celles-ci, agissant par pression, font trop souvent éclater l'os sur une grande partie de sa longueur.

Comment faut-il s'y prendre pour manœuvrer la scie? Nous voyons ici encore les deux mains du chirurgien s'entr'aider. C'est la droite qui tient le manche de l'instrument comme le manche du couteau; c'est la gauche qui éclaire le chemin et fixe la voie, tout en contribuant, quelquefois très utilement, à immobiliser le membre scié.

Lorsque les chairs sont coupées, enveloppées et rétractées, l'os exposé et fixé par les aides, le périoste divisé ou non, le chirurgien porte la main gauche dans la plaie, empaume les chairs sacrifiées (fig. 154) pour les refouler vers l'extrémité périphérique du membre, saisit l'os entre le pouce et l'index pour assurer son immobilité, allonge le pouce sur l'os jusque très près de la compresse qui enveloppe les chairs, fléchit la phalange unguéale et, avec l'ongle, guide la lame de la scie et la force à tracer une voie unique et bien située. L'ongle du pouce sera tenu appuyé perpendiculairement à l'os afin

que la scie ne puisse monter dessus ni le mordre. Et même, si l'on emploie une lame très large, ce sera l'articulation phalangienne qui la guidera plutôt que l'ongle lui-même.

Que la section doive être transversale ou qu'elle doive être oblique, il faut toujours, en commençant, appliquer la scie comme si la section devait être perpendiculaire à la surface attaquée. Aussitôt

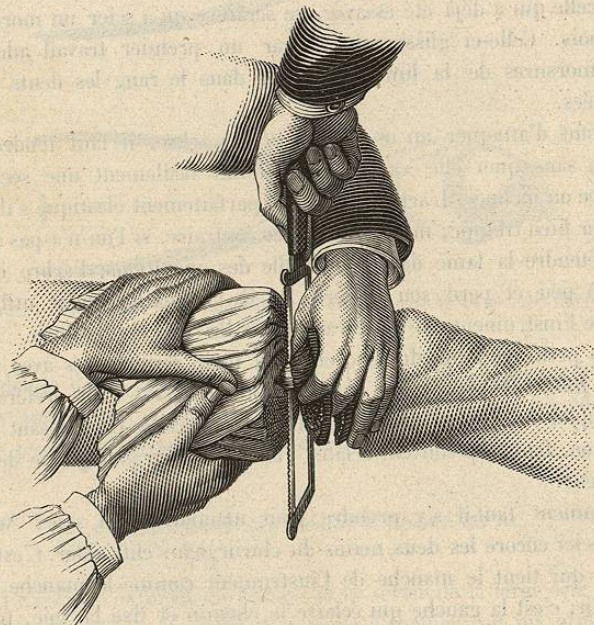


FIG. 154. — Manière de scier. Rôle de l'aide rétracteur. Travail des deux mains de l'opérateur vu de dos, placé en dehors de la cuisse droite, côté difficile pour la main gauche.

que la voie est tracée, que la scie a creusé un léger sillon suffisant pour l'empêcher de dérailler, mais trop peu profond pour s'opposer à l'inclinaison de la lame, on peut mettre le pouce gauche à son aise et hors d'atteinte, l'écarter quelque peu, et scier à volonté en inclinant la lame si c'est nécessaire.

Si l'on prétendait scier obliquement d'emblée, les dents de la scie mordraient le pouce guide et n'arriveraient que très difficilement à prendre voie.

Lorsque le pouce gauche est bien en place, c'est le talon de la scie qu'il convient d'appliquer sur l'os. On commence alors, *en tirant* et poussant alternativement, des mouvements de va-et-vient assez lents et très étendus, *d'un bout de la scie à l'autre*; on n'exerce aucune pression : le poids de l'instrument suffit pour le faire mordre. Une fois la voie tracée, on peut mettre *un peu* plus de force et aller un peu plus vite, mais toujours en utilisant toute la longueur de la lame.

Pour ne pas scier la compresse et les chairs qu'elle enveloppe, il faut la surveiller avec soin, la faire tirer davantage du côté menacé, placer au besoin des crochets métalliques, faire tout, en un mot, pour couper les os très haut et néanmoins respecter les parties molles du moignon.

Au moment où la scie est près de terminer son ouvrage, on revient à la légèreté de main du commencement, afin de ne pas faire éclater la mince portion d'os qui reste encore à diviser. Les aides qui fixent le membre doivent à ce moment redoubler d'attention. Celui qui soutient la partie enlevée vient-il à la relever, il serre la scie et en arrête les mouvements; abandonne-t-il le membre à la pesanteur, l'os aux trois quarts scié se brise irrégulièrement.

Lorsqu'il y a deux os dans le membre amputé, il faut faire la voie sur le plus gros, puis, sans la quitter, toujours sciant, abaisser progressivement la denture au contact du plus mince et continuer comme s'il n'y en avait qu'un. L'on appuie d'abord également sur les deux, puis inégalement, de manière que le moins résistant et le moins solidement articulé se trouve scié le premier. On peut aussi sans inconvénient, et même quelquefois avec avantage, scier les deux os successivement, mais en commençant par le plus faible, afin que le poids du membre ne le brise pas.

La scie à arbre, armée d'un feuillet étroit, permet de *chantourner* même les os les plus durs. Cette pratique exige un peu d'exercice. Je n'hésite pas à la recommander chaque fois qu'il paraît bon d'arrondir les os pour éviter la perforation des lambeaux, faciliter leur affrontement, etc. Par exemple, dans l'amputation de jambe, après avoir divisé le péroné un peu haut, obliquement en bas et en dedans, on attaque la crête tibiale très haut, on l'entaille en dirigeant d'abord en bas et en arrière le trait de la *scie à chantourner*

(fig. 155); puis, redressant peu à peu le plan de la scie, on divise transversalement la moelle, la face et l'angle externes, et l'on termine par l'angle interne que l'on arrondit en dirigeant la fin du trait en dedans et en haut.

Les *cisailles* tranchantes de Liston sont utiles pour enlever la

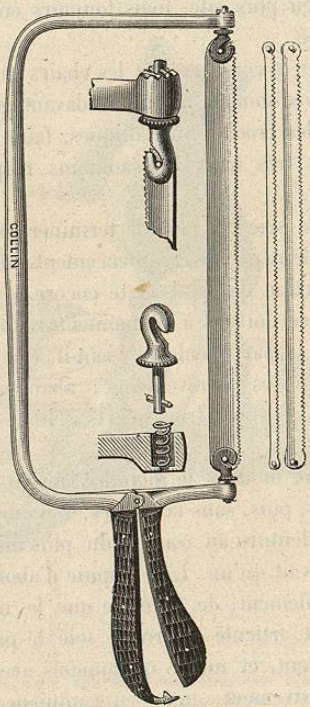


Fig. 155. — Ma scie à tout faire : sections transversales, obliques et courbes. C'est le feuillet le plus étroit qui permet de chantourner.

pointe que la scie laisse quelquefois, surtout lorsque l'aide qui tient le membre l'abandonne et fait maladroitement éclater l'os bien avant que la section en soit terminée. Les cisailles à mors croisés, comme ceux des eiseaux, ou les pinces incisives à mors simplement rapprochés, comme ceux des tricoises, peuvent servir. Pour rogner une saillie osseuse, l'un des mors correspond aux chairs et l'autre

au bout de l'os sur lequel il doit s'appliquer par son côté plat afin de raser l'esquille par le pied. Comme les cisailles ont de la tendance à ressauter par-dessus la pointe osseuse, il est bon, pendant que la main droite serre, de les tenir appuyées avec le pouce

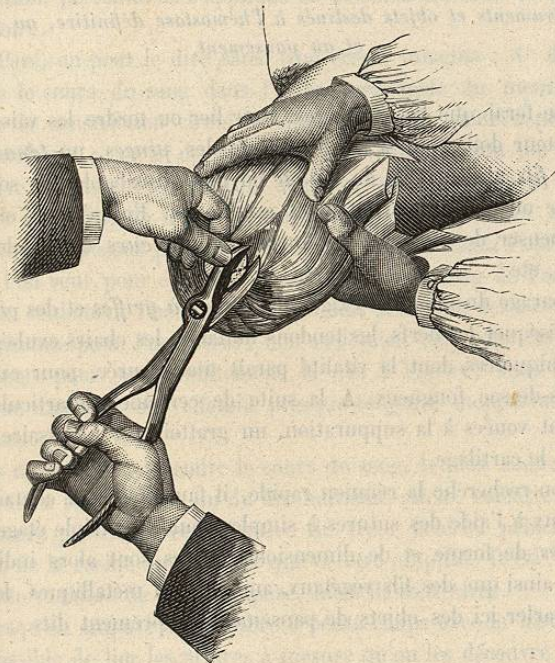


Fig. 156. — Manière de rogner aux cisailles la pointe que peut avoir laissée la scie. Le pouce gauche empêche le ressaut.

gauche, et aussi de fermer les yeux pour ne pas y recevoir d'éclats (fig. 156).

Les cisailles servent encore à trancher de petits os sans l'aide de la scie.

Je ne conseillerai à personne de couper des pièces résistantes avec ces énormes cisailles dont les branches sont rapprochées par une vis puissante. C'est un moyen dangereux, car l'instrument peut voler en éclats.

Les os spongieux, ceux des enfants, des vieillards, ceux qui avoi-

sinent les tumeurs blanches, sont faciles à diviser et quelquefois si tendres, qu'ils cèdent à quelques traits de scie. La mâchoire inférieure est au contraire excessivement dure.

5° *Instruments et objets destinés à l'hémostase définitive, au parage et au pansement.*

Je ne ferai que les énumérer. Pour lier ou tordre les vaisseaux, l'opérateur doit avoir à sa disposition des *pincés*, un *ténaculum* et des  *fils*  absorbables de *catgut* ou non absorbables de soie, de chanvre ou de lin parfaitement aseptiques. En général, on peut se dispenser de recourir aux ingénieux *ligateurs* de Bigelow, de Cintrat, etc.

Le parage du moignon exige des *pincés à griffes* et des *ciseaux* pour réséquer les nerfs, les tendons flottants, les chairs exubérantes ou déchiquetées dont la vitalité paraît mal assurée, pour extirper les culs-de-sac fongueux. A la suite de certaines désarticulations qui sont vouées à la suppuration, un grattoir est nécessaire pour enlever le cartilage.

Si l'on recherche la réunion rapide, il faut établir le contact des lambeaux à l'aide des sutures à simple, double ou triple étage. Des *aiguilles* de forme et de dimensions variées sont alors indispensables, ainsi que des fils végétaux, animaux ou métalliques. Je n'ai pas à parler ici des objets de pansement proprement dits.

## ARTICLE V

### HÉMOSTASE PENDANT L'OPÉRATION

Les chirurgiens des premiers âges ne pratiquaient pour ainsi dire jamais d'amputations : ils se bornaient, dans les cas de gangrène d'un membre, à imiter les procédés de la nature en retranchant la partie mortifiée, sans verser une goutte de sang. C'est que, pour eux, les hémorragies immédiates qui résultent de la section des grosses artères constituaient un obstacle insurmontable.

Quel que soit le lieu d'une amputation, il y a deux conditions à remplir : 1° empêcher l'hémorrhagie ; 2° conserver des parties molles en quantité suffisante pour bien recouvrir le bout du squelette. Tant qu'on ne sut pas se rendre maître du sang, pendant et après l'opération, personne ne s'appliqua au perfectionnement du manuel opératoire.

A. Paré, on peut le dire sans trop errer, imagina : 1° de suspendre le cours du sang dans l'artère principale du membre en faisant la constriction circulaire assez énergique pour « prohiber l'hémorrhagie » ; et 2° de substituer à la cautérisation de la surface vive du moignon la ligature des bouts artériels coupés.

C'est ici le lieu de traiter d'une manière générale des moyens dont nous disposons pour assurer l'hémostase *pendant* l'opération, ou, si l'on veut, pour épargner le plus possible le sang de l'amputé. Car non seulement l'hémorrhagie qui suit la section des artères est très gênante pour l'opérateur ; non seulement elle peut être assez abondante pour ôter subitement la vie à l'opéré ; mais encore, quoique modérée, elle affaiblit presque toujours inopportunément le blessé.

Des moyens de suspendre le cours du sang, le plus radical, employé assez souvent à la fin du dix-huitième siècle, consiste à faire la ligature préventive et définitive du tronc artériel principal au niveau de la racine du membre qui va être amputé. Il est des cas où cette manière de faire s'impose, mais ils sont rares.

Lorsqu'on ampute un membre à petits coups avec le bistouri, il est possible de lier les artères à mesure qu'on les découvre et, par ce moyen, de ne faire perdre au malade que du sang veineux. Ainsi firent quelquefois Desault, Chopart, Larrey, Scharp et *tutti quanti* ; ainsi font volontiers maintenant, Marcellin Duval, Verneuil et d'autres sans doute, depuis la publication des travaux inspirés par ces derniers (voy. Thèse de Pillet, Paris, 1875).

Cette manière de faire rend l'opération plus longue et surtout plus difficile, mais elle offre quelquefois de tels avantages, qu'il n'y a pas à hésiter à l'employer. Verneuil s'était fait le champion de cette pratique après avoir observé quelques cas de phlébite causée par la compression digitale, ordinairement bien innocente.

Mais jusqu'à présent, à tort et à raison, il a trouvé assez peu d'imitateurs : à tort, lorsqu'il s'agit d'amputer près de la racine