

fait les incisions circulaire et longitudinales, puis chacun d'eux dissèque un des lambeaux.

La méthode elliptique à laquelle Malgaigne a eu recours en plaçant en dedans et en arrière le côté interne et inférieur de l'ellipse, à cause de la rétraction plus grande des muscles de ces côtés, ne lui a pas donné un résultat assez satisfaisant pour qu'il ait cru devoir en recommander l'emploi.

La méthode d'élection est, je crois, la méthode circulaire.

Je mettrai en seconde ligne l'amputation à un seul lambeau (antérieur), et au troisième rang celle à deux lambeaux.

*b. Amputation dans l'épaisseur des condyles.* — L'amputation de la cuisse dans la diaphyse donne un moignon sur lequel on ne peut prendre un point d'appui pour la sustentation; on est obligé de chercher ce dernier sur la tubérosité sciatique, et l'opéré perd ainsi les mouvements de l'articulation coxo-fémorale.

Pour obvier à cet inconvénient, Malgaigne avait eu l'idée d'amputer dans l'épaisseur des condyles et de former un lambeau antérieur.

Syme a fait cette opération en divisant les chairs en avant par une incision convexe en bas passant sur la partie moyenne de la rotule, détachant ensuite les insertions du triceps fémoral sur cet os et taillant par transfixion un lambeau postérieur.

*c. Amputation immédiatement au-dessus des condyles.* — Carden (de Worcester) taille de dehors en dedans un lambeau antérieur dans lequel il comprend la rotule et, en arrière, il coupe les chairs transversalement.

Joseph Bell ajoute un lambeau postérieur formé seulement par la peau.

Cette amputation doit, aussi bien que celle faite dans l'épaisseur des condyles, permettre de prendre un point d'appui sur le moignon.

## ARTICLE II

### OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT SUR LES OS.

§ I. **Résections.** — Par résection, on entend l'ablation d'une partie du système osseux pratiquée sans enlever les parties molles ambiantes et surtout sans léser les vaisseaux et les nerfs impor-

tants. On peut réséquer un os en totalité, une portion d'os (épiphyse ou diaphyse), et enfin les parties contiguës de deux ou plusieurs os voisins ou, en d'autres termes, une articulation. Nous distinguerons donc des résections totales, des résections partielles et des résections articulaires.

Une question des plus importantes, quand on aborde l'histoire des résections, est celle du périoste. Les beaux travaux d'Ollier et les magnifiques résultats qu'il a obtenus ne permettent plus de garder de doute aujourd'hui sur l'utilité de la conservation de cette membrane fibreuse. En outre de ce qu'en la conservant on évite de s'éloigner de l'os et de léser les organes voisins, on obtient une reproduction plus prompte, plus régulière et, pour les articulations, un rétablissement plus parfait des mouvements.

Je reproduis ici les règles opératoires formulées par Ollier pour ce qu'il appelle les résections sous-périostées ou sous-capsulo-périostées :

1° Incision longitudinale droite ou sinueuse dans la direction de l'axe du membre.

2° Ouvrir dans toute sa longueur, et le plus tôt possible, la capsule, pour explorer les surfaces articulaires et apprécier la profondeur de l'altération osseuse. L'incision de la gaine périostéo-capsulaire doit être unique comme l'incision cutanée.

3° Luxer les os avant de les scier. Cette règle ne s'applique pas aux résections des extrémités inférieures du radius et du cubitus, du tibia et du péroné, qu'il est préférable de scier sur place, surtout quand on ne résèque qu'un des deux os du membre.

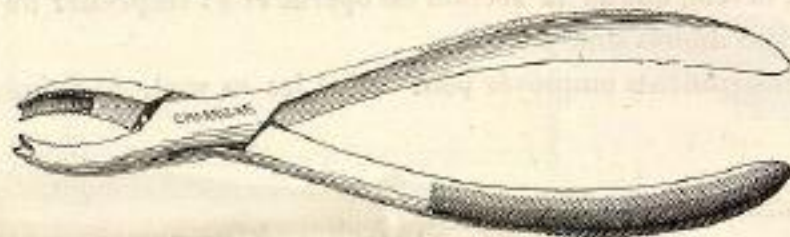


Fig. 92. — Davier.

4° Si l'altération osseuse remonte dans le canal médullaire plus haut que le trait de scie, il faut creuser avec la gouge les parties altérées; on doit rejeter l'évidement direct des grandes articulations.

Les instruments usités dans la pratique des résections compren-



ment, outre ceux que l'on emploie pour les amputations, une série d'instruments destinés, les uns à protéger les parties molles, les autres à dénuder les os, d'autres à les diviser. Certains enfin, tels que le davier (fig. 92), servent à les extraire.

Pour protéger les parties molles contre l'action de la scie, on emploie des plaques de bois, de carton, etc., des écarteurs, la spatule, la sonde cannelée et mieux encore la sonde à résection de Blandin (fig. 93).

On se sert de cette dernière dans les résections des os longs des

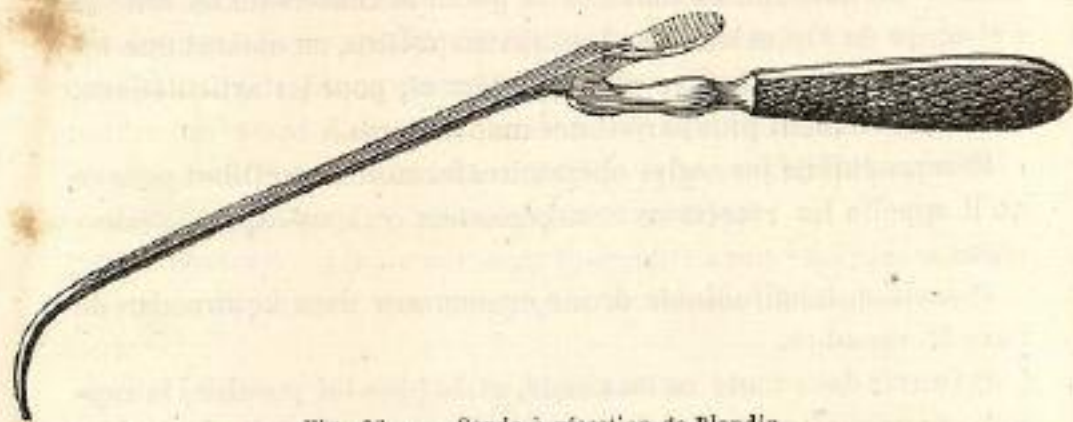


Fig. 93. — Sonde à résection de Blandin.

membres, et on l'engage entre l'os et les parties molles, de façon que l'os soit embrassé dans la concavité de la courbure qui la termine. Lorsqu'elle est ressortie du côté opposé, on la retourne sur son axe, et le côté concave, celui sur lequel se trouve creusée la gouttière, est ainsi dirigé vers l'os. Cette gouttière est destinée à arrêter la scie, quand la section est opérée et à l'empêcher de léser les parties molles sous-jacentes.

Les instruments employés pour isoler les os sont, en dehors des

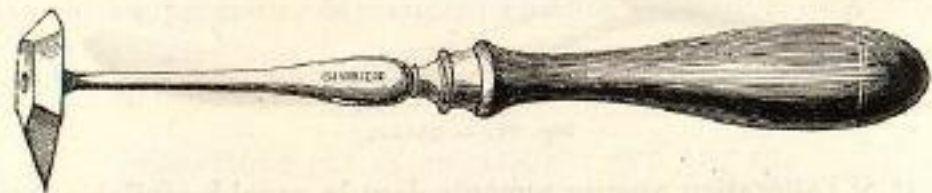


Fig. 94. — Raguine.

bistouris et des ciseaux, les spatules les rugines (fig. 94), les détache-tendon.

Pour sectionner les os, on emploie les scies ordinaires, les scies

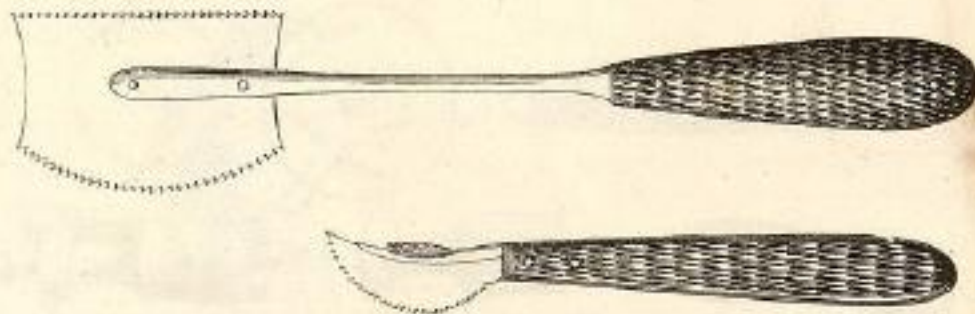


Fig. 95. — Scies en crête de coq.

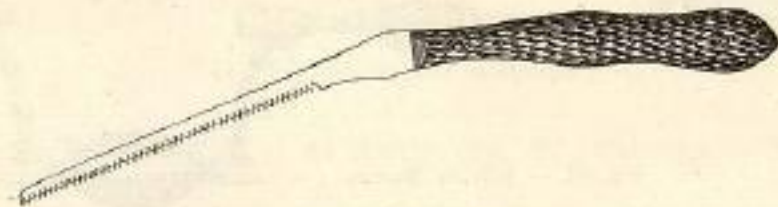


Fig. 96. — Scie de Larrey.



Fig. 97. — Scie à dos mobile.

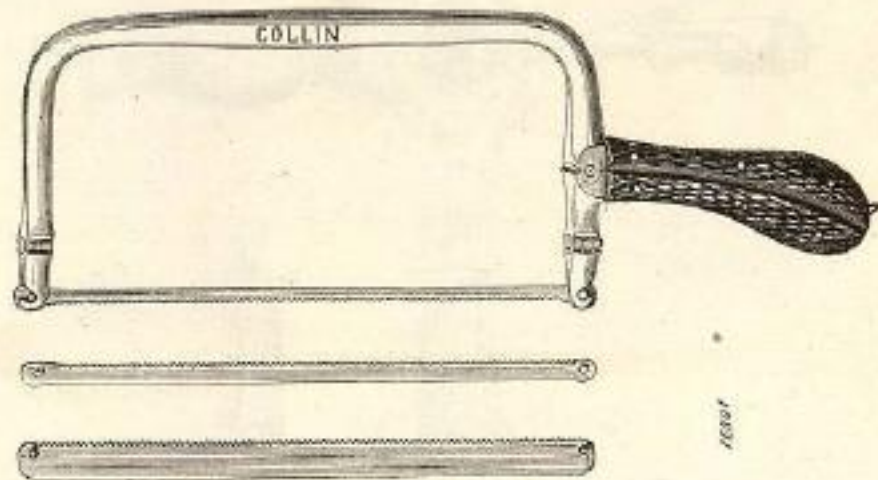


Fig. 98. — Scie à feuillet mobile.

en crête de coq (fig. 95), celles de Larrey (fig. 96), de Langenbeck, de



Martin (fig. 99), de Stromeyer, de Butcher, de Charrière (fig. 100), de

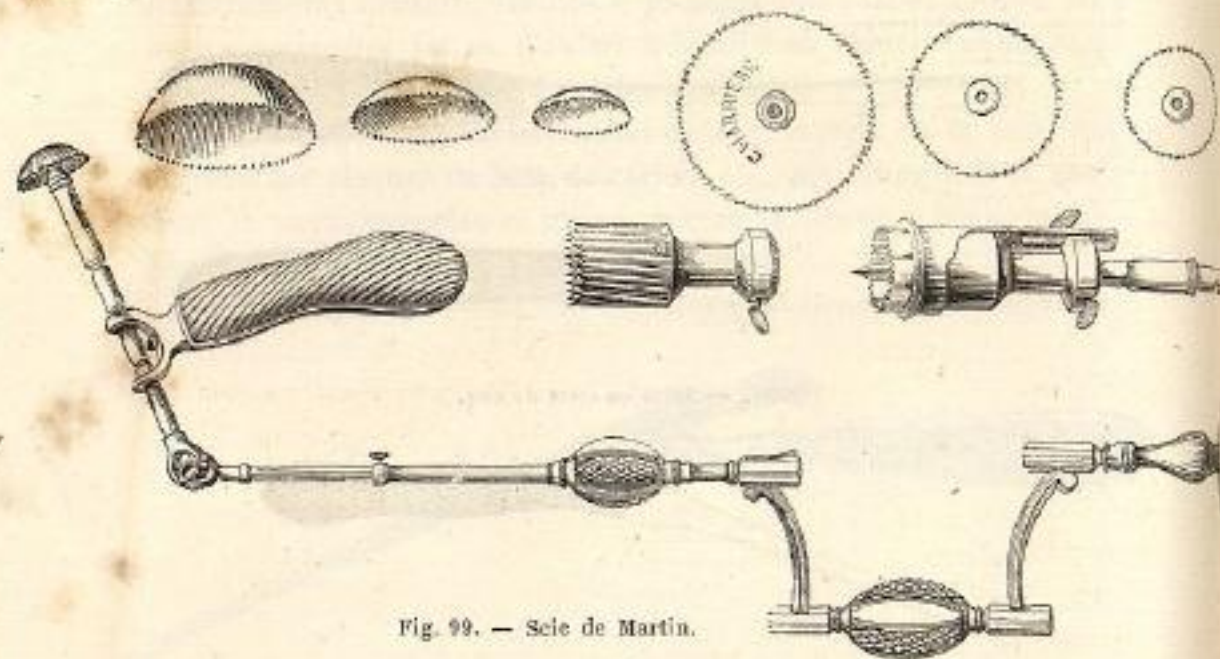


Fig. 99. — Scie de Martin.

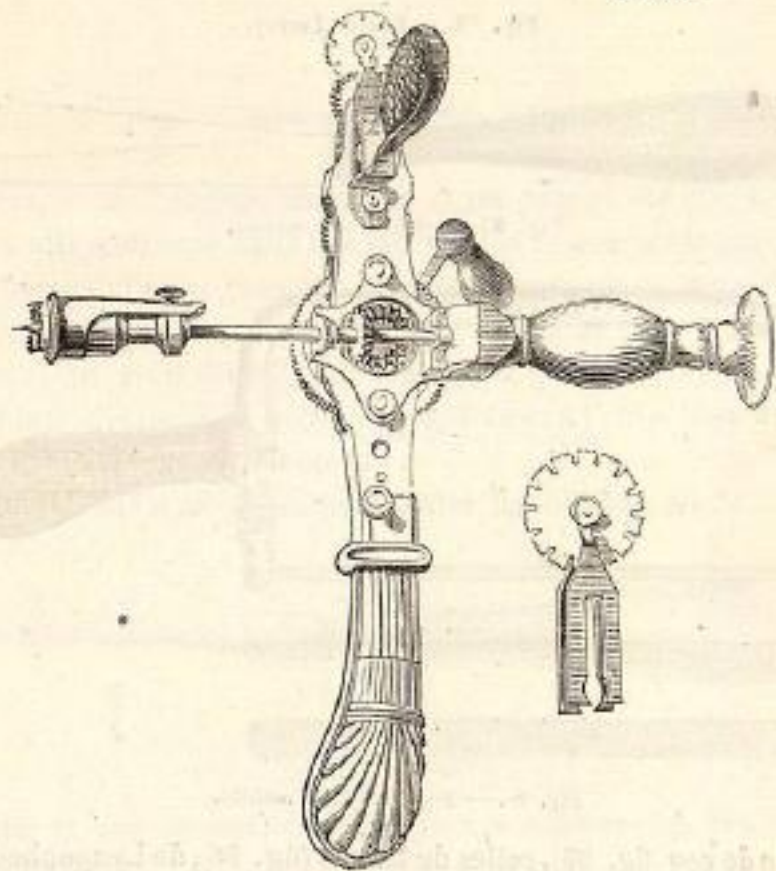


Fig. 100. — Scie de Charrière.

Bonnet (fig. 101), de Dupré (fig. 102), l'ostéotome de Heine (fig. 103)

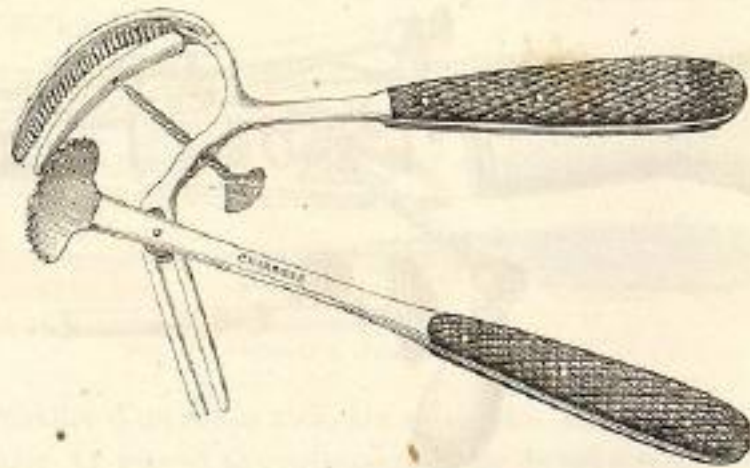


Fig. 101. — Scie de Bonnet.

et enfin la scie à chaîne de Aitken (fig. 96), d'un usage bien plus fréquent.

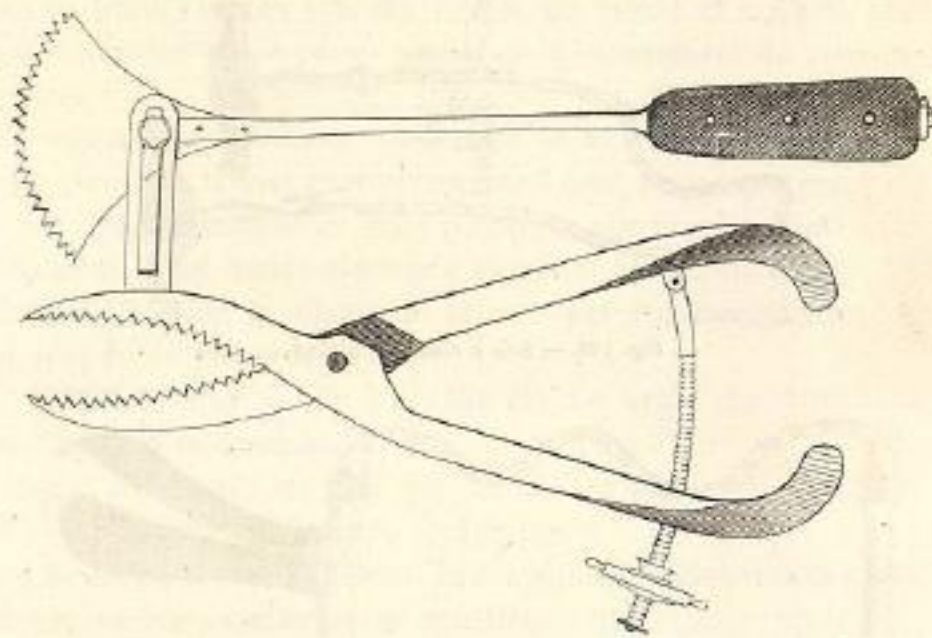


Fig. 102. — Scie de Dupré.

La scie à chaîne est munie à chaque extrémité d'une petite poignée se fixant au moyen d'un crochet. On en détache une, lorsqu'on veut introduire la chaîne sous l'os ; pour glisser cette dernière, on



se sert, soit d'une grande aiguille courbe en argent, soit d'un stylet

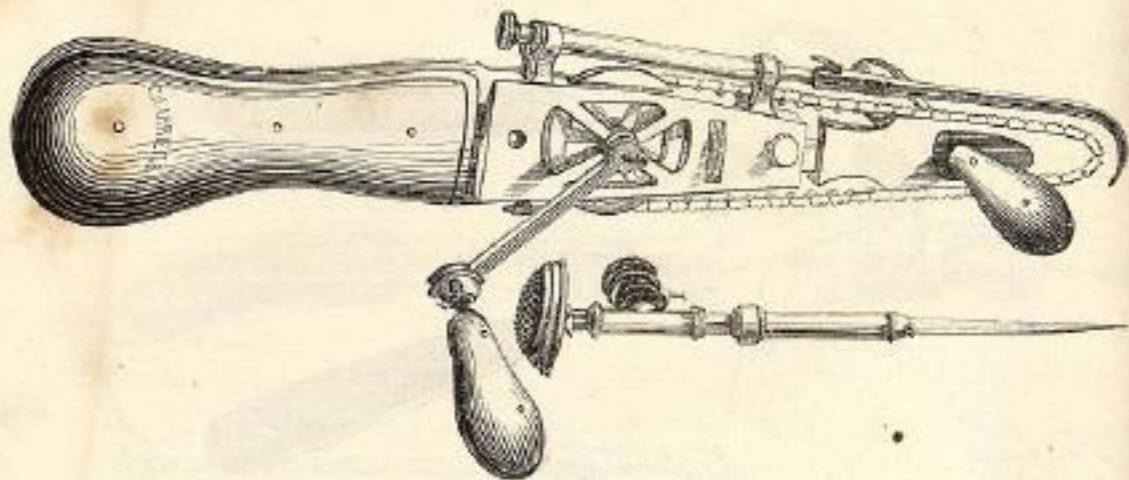


Fig. 103. — Ostéotome de Heine.

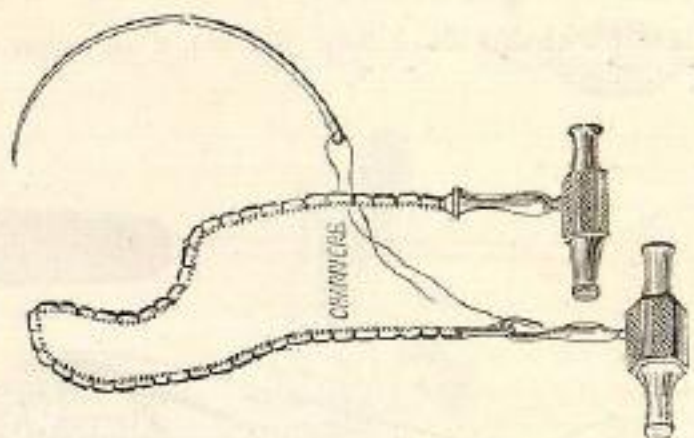


Fig. 104. — Scie à chaîne d'Aitken.

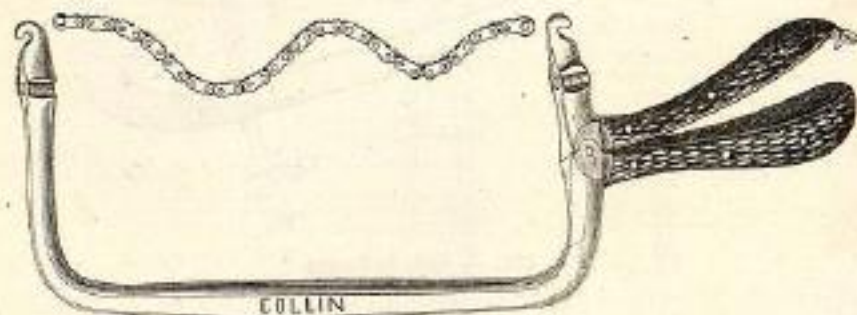


Fig. 105. — Scie à chaîne adaptée sur l'arbre à feuillet mobile.

aiguillé flexible, réunis à l'extrémité de la chaîne par un fil résis-

tant. Dans certains cas, par exemple quand on veut scier la voûte palatine avec la scie à chaîne, on se sert pour l'introduire de la sonde de Belloc.

Nicaise a fait construire, spécialement pour passer la scie à chaîne autour de l'humérus, une aiguille à résection (fig. 106) fabriquée sur le modèle de l'aiguille de Cooper. Elle est formée par un ressort



Fig. 106. — Sonde à résection de Nicaise.

demi-circulaire d'un rayon moindre que celui de l'os sur lequel on veut agir. Le ressort se continue par une de ses extrémités avec une tige en acier implantée dans un manche, et par l'autre il se termine en un bec arrondi, légèrement relevé et percé d'un chas. Grâce à cette disposition, le bec de l'aiguille est toujours appliqué sur l'os par l'action du ressort et n'a aucune tendance à se perdre dans les parties molles voisines. Ce bec est relevé et arrondi, afin qu'il n'accroche pas le périoste pendant le mouvement de circumduction.

La scie mise en position, on détache le fil et on replace la poignée. Quand on la met en mouvement, il faut, autant que possible, ne pas trop rapprocher les deux poignées; elle marche ainsi plus facilement et est moins exposée à s'arrêter. Si elle est arrêtée, on doit la dégager en la repoussant et non pas s'obstiner à tirer, ce qui peut en entraîner la rupture.

On peut monter la scie à chaîne sur un arbre (fig. 105) et la manier d'une seule main.

Je n'ai pas besoin de dire que la scie se sépare de l'arbre et coupe sur le côté qui regarde ce dernier.

Je ne décris pas ces différents instruments; on trouvera ci-joints des dessins représentant les plus usités.

Les cisailles de Liston (fig. 107), les pinces coupantes, la tricoise (fig. 108), le coupe-net, le ciseau, la gouge (fig. 109) et le maillet (fig. 110) sont aussi employés pour les résections. Les différentes espèces de trépan, les tréphines sont mises en usage dans certaines circonstances.



Il est assez difficile d'établir des règles précises relativement à la longueur des portions d'os qu'il est permis d'exciser.

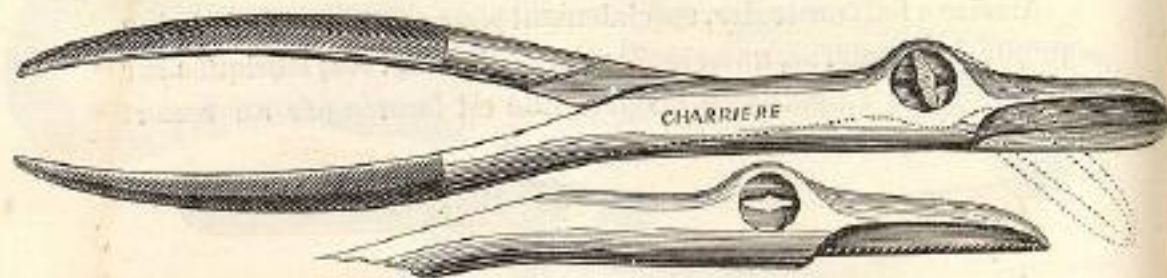


Fig. 107. — Ciseaux de Liston.

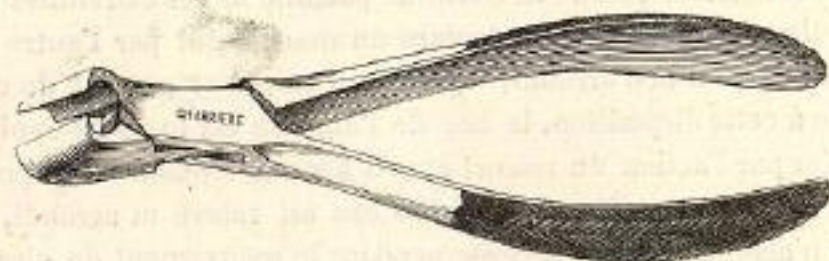


Fig. 108. — Tricoise.



Fig. 109. — Gouge de Legouest.



Fig. 110. — Maillet.

D'une façon générale, on est autorisé à dire que les résections

peuvent être plus étendues au membre supérieur qu'à l'inférieur, en raison de leurs rôles différents.

Il est bon de rappeler ici que chaque fois que l'excision dépasse les limites du cartilage épiphysaire, l'accroissement de l'os est arrêté de ce côté.

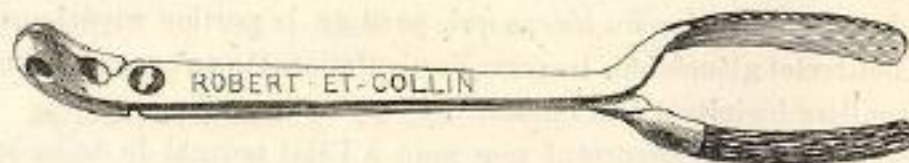


Fig. 111. — Pince gouge de Nélaton.

Les incisions pour les résections doivent, quand faire se peut, être placées dans les interstices musculaires ou être faites parallèlement aux muscles afin de ménager ces derniers.

Je dirai une fois pour toutes que le chirurgien peut modifier les incisions classiques d'après certaines indications spéciales fournies par les solutions de continuité déjà existantes des téguments et, autant que possible, comprendre dans l'incision les clapiers, les décollements, les fistules à orifice externe.

Quant au pansement, il varie suivant les cas. Lorsqu'on veut obtenir de la mobilité, on maintient écartées les surfaces de section et, au bout de quelque temps, on imprime des mouvements à la partie. Si on recherche l'ankylose, on rapproche les surfaces et on immobilise le membre, en ayant soin de le mettre dans la position où il pourra être le plus utile.

4° RÉSECTION DES ARTICULATIONS. — On résèque les articulations, soit lorsqu'elles sont atteintes de lésions traumatiques ou spontanées incurables par d'autres moyens, soit dans certains cas, quand elles sont le siège d'une ankylose osseuse, et cela, dans le but de rétablir la mobilité ou de mettre le membre dans une position meilleure.

A. Articulations du membre supérieur. — a. Épaule (fig. 112, 113, 114). — Sans vouloir décrire l'articulation de l'épaule, je rappellerai que la tête humérale est recouverte par le deltoïde, que sur elle s'insèrent, au niveau du trochiter et du trochin, les muscles sus-



épineux, sous-épineux, petit rond et sous-scapulaire. Du côté interne est le paquet vasculo-nerveux. Les surfaces articulaires, qui ne s'emboîtent pas, et entre lesquelles la capsule permet un écartement notable, ne sont pas difficiles à séparer l'une de l'autre; mais un point important consiste à ne pas diviser, dans le cas où il a été respecté par la lésion qui a rendu l'opération nécessaire, le tendon de la longue portion du biceps qui, parti de la portion supérieure du bourrelet glénoïdien, traverse l'articulation et va s'engager dans la coulisse bicipitale de l'humérus.

On sait le rôle important que joue à l'état normal le deltoïde pour maintenir les surfaces articulaires en contact; c'est en outre, on se le rappelle, presque à lui seul qu'est dévolue l'élévation du bras. Il est donc du plus grand intérêt, quand on pratique la résection de l'épaule, de sectionner le deltoïde de façon à lui conserver les meilleures conditions possibles d'innervation et de nutrition. Or, pour cela, il ne faut pas oublier que c'est au niveau de la partie moyenne du bord postérieur du muscle que pénètrent le nerf qui l'anime (nerf circonflexe ou axillaire), et son artère principale (circonflexe postérieure). On comprend toute l'importance qu'il y a à les ménager.

De nombreux procédés ont été mis en usage pour la résection de l'épaule. Dans les uns on ne fait qu'une incision rectiligne, dans d'autres on forme un lambeau ou deux lambeaux; enfin il est un procédé dans lequel on taille un lambeau, et l'on fait en outre une incision. Nous allons les passer successivement en revue.

*Procédés à une seule incision rectiligne.* — *Incision verticale en dehors.* — White et Larrey pratiquaient une incision verticale partant du sommet de l'acromion et s'arrêtant à quatre ou cinq pouces plus bas. Dans ce procédé, comme du reste dans tous ceux employés pour la résection de l'épaule, l'incision ou les incisions doivent diviser non-seulement la peau, mais encore le muscle deltoïde.

*Incision verticale en avant.* — Langenbeck fait une incision en avant, et il la prolonge jusqu'à onze centimètres au-dessous de l'acromion.

Robert et Malgaigne faisaient une incision verticale commençant

au niveau du sommet du triangle coraco-claviculaire; ils coupaient du premier coup la peau, le deltoïde, le ligament acromio-coracoïdien et la capsule.

*Incision verticale en arrière.* — Syme, dans les cas où l'on a lieu de supposer la cavité glénoïde gravement atteinte par la maladie, pratique une incision verticale sur la partie postérieure de l'articulation, ce qui permet d'arriver plus facilement sur cette cavité.

*Procédés à lambeau.* — *Un seul lambeau.* — *Lambeau arrondi.* — *A base antéro-supérieure.* — Stromeyer fait partir du bord postérieur de l'acromion une incision courbe de dix centimètres, convexe en arrière. Il ouvre l'articulation en haut et en arrière.

*A base postéro-supérieure.* — *Procédé de l'auteur* (fig. 112). — J'ai renversé l'incision de Stromeyer, c'est-à-dire que je fais partir du sommet de l'apophyse coracoïde une incision courbe de dix centimètres convexe en avant et en bas. Je signalerai plus loin les avantages que je crois attachés à ce procédé.

*A base supérieure.* — *Procédé de Morel.* — Morel fit une incision demi-circulaire à convexité inférieure, commençant et se terminant au niveau de deux fistules placées, l'une en avant, l'autre en arrière du moignon de l'épaule. Il forma ainsi et disséqua un lambeau détachant complètement l'insertion humérale du deltoïde.

*Procédé de Nélaton* (fig. 113). — Nélaton commençait son incision à un centimètre en dedans et au-dessous de l'articulation acromio-claviculaire et contournait ensuite le bord externe de l'acromion, en passant à un centimètre et demi plus bas.

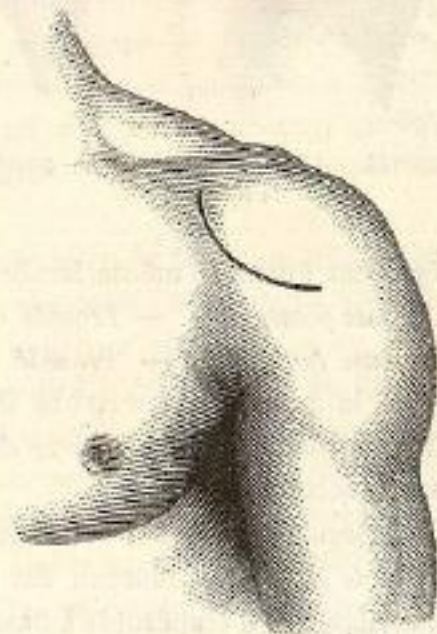


Fig. 112. — Résection de l'épaule, procédé de l'auteur.



Il s'arrêtait en arrière au niveau du point de jonction de l'acromion et de l'épine scapulaire.

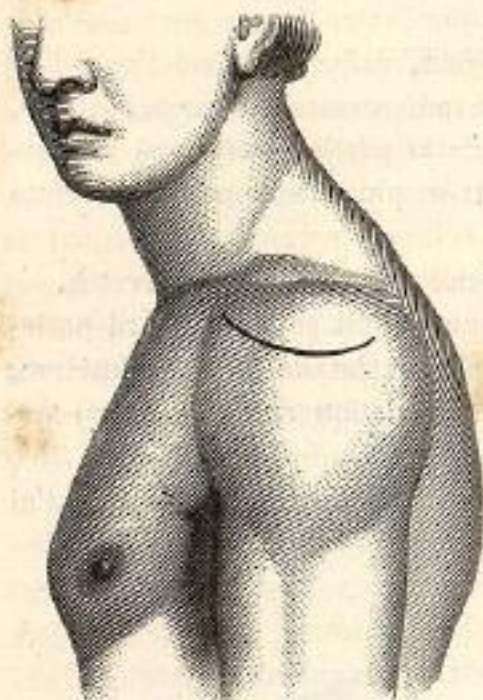


Fig. 113. — Résection de l'épaule, procédé de Nélaton.

*Lambeau triangulaire.* — *A base supéro-postérieure.* — *Procédé de Syme.* — Syme commence par faire, comme White, une incision verticale sur la partie moyenne du deltoïde; puis, de l'extrémité inférieure de cette incision, il en fait partir une autre plus courte se dirigeant en arrière vers l'épine du scapulum.

*A base supérieure.* — *Procédé de Sabatier, Gouraud, Smith, Sanson et Bégin.* — Sabatier taillait dans le deltoïde un lambeau triangulaire à base supérieure, qu'il excisait ensuite.

Gouraud, Smith, Sanson et

Bégin ont formé le même lambeau, mais sans l'exciser.

*A base postérieure.* — *Procédé de Champion.*

*A base antérieure.* — *Procédé de Néve.* — Dans ces deux procédés, la branche supérieure du V est horizontale; l'inférieure est oblique en bas et en arrière dans le premier, en bas et en avant dans le second.

*Lambeau quadrilatère.* — *A base supérieure.* — *Procédé de Moreau fils et de Manne.* — Moreau fils et Manne formaient un lambeau quadrilatère ou trapézoïde à base supérieure.

*Procédés à deux lambeaux.* — *Procédé de Moreau père.* — Moreau père faisait deux incisions verticales, l'une en avant, l'autre en arrière, longues de trois pouces et distantes l'une de l'autre de quatre pouces. L'incision postérieure commençait à quelques lignes au-dessous de l'acromion. Ces deux incisions étaient réunies en haut par une section transversale qui coupait les chairs à six lignes au-dessous de l'attache supérieure du deltoïde. Il avait ainsi un lambeau

large de quatre pouces et long de trois qu'il renversait sur le bras, après l'avoir détaché de l'os.

De chaque extrémité de l'incision transversale il en faisait partir une nouvelle, l'antérieure se dirigeant vers l'extrémité externe de la clavicule, la postérieure vers l'épine scapulaire, et il obtenait de cette façon un second lambeau à base supérieure.

*Deux lambeaux angulaires ou en T.* — Bent pratiquait l'incision de White, plus une incision transversale dont le milieu correspondait à l'extrémité supérieure de la première.

Bromfield plaçait la section transversale au-dessous de la verticale, au lieu de la faire au-dessus.

*Procédé à un lambeau et à une incision.* — Buzairiès pratiquait d'abord une incision verticale comme White; mais de la partie supérieure de cette dernière il en faisait partir deux autres, l'une en avant, l'autre en arrière vers l'acromion.

*Procédé de résection sous-capsulo-périostée d'Ollier.* — (Pour les procédés de résection sous-périostée je rapproche tous les temps de l'opération.) Le chirurgien fait une incision parallèle à l'interstice qui sépare le deltoïde du grand pectoral et située à quelques millimètres en dehors de cet interstice, afin d'épargner la veine céphalique.

Dans le cas où on ne peut reconnaître la ligne qui marque la séparation des deux muscles, on commence l'incision au niveau du bord interne ou du sommet de l'apophyse coracoïde et on la conduit en dehors et en bas suivant la direction des fibres du deltoïde.

Les bords des plaies cutanée et musculaire étant écartés, le chirurgien divise la capsule dans toute sa longueur, parallèlement au tendon de la longue portion du biceps et en dehors de ce tendon. L'incision est prolongée plus ou moins bas sur le périoste de l'humérus, selon l'étendue d'os que l'on doit enlever. Avec le détachement du tendon, on dénude d'abord le trochiter, pendant qu'un aide relève la capsule, et on en fait ensuite autant pour le trochin. Les muscles sus-épineux, sous-épineux, petit rond et sous-scapulaire détachés, l'opérateur pousse l'humérus de bas en haut et luxé la tête. Toujours à l'aide du détache-tendon, il sépare les insertions postérieures de la capsule en arrière, et, s'il y a lieu, dénude de haut en bas la partie supérieure de l'os.



Il résèque ensuite la tête.

Quant à la cavité glénoïde, il suffit en général de l'abraser ; au besoin on la résèque, après avoir détaché les parties fibreuses qui s'y attachent.

Des reproches divers peuvent être adressés à quelques-uns des procédés que je viens d'exposer.

Ceux de White et de Langenbeck donnent une plaie à travers laquelle il n'est pas toujours facile de faire sortir la tête humérale et qui ne permet guère d'enlever la cavité glénoïde, s'il y a lieu. En outre, le deltoïde étant coupé à sa partie moyenne, toute la portion du muscle située en avant de la section a perdu ses rapports avec le nerf circonflexe et partant se trouve paralysée.

L'incision de Malgaigne et de Robert n'expose pas à ce dernier inconvénient, mais on lui reproche de ne pas donner non plus beaucoup de jour pour l'opération et d'être dans le voisinage des troncs vasculaires et nerveux de l'aisselle. Le procédé d'Ollier a beaucoup d'analogie avec le précédent. A l'incision de Syme on peut adresser le reproche de couper le nerf axillaire et l'artère circonflexe postérieure à leur entrée dans le deltoïde.

Le procédé imaginé par Stromeyer pour faciliter l'écoulement du pus est passible de la même objection ; celui que je propose et que j'ai employé une fois sur le vivant donne la plus grande facilité pour les temps suivants de l'opération et pour ménager le tendon de la longue portion du biceps, dans le cas où il est encore intact.

Le procédé de Morel expose à la section du nerf et de l'artère principale du deltoïde.

Celui de Nélaton ne les divise pas, et n'intéressant en somme que le faisceau moyen du deltoïde, il laisse intacts l'anérieur et le postérieur.

Les lambeaux triangulaires et quadrilatères entraînent des déchirements trop étendus du deltoïde.

Quant à l'excision du lambeau que pratiquait Sabatier, elle a été, et à juste raison, complètement laissée de côté.

En somme, le procédé de Robert et de Malgaigne, celui de Nélaton et le mien me paraissent préférables, ces deux derniers surtout, lorsqu'on croit devoir ruginer ou retrancher la cavité glénoïde, après l'ablation de la tête humérale.

Le temps suivant, celui qui consiste à détacher la tête humérale de la capsule et des muscles qui s'insèrent sur le trochiter et sur le trochin, est plus ou moins facile, selon que l'on a fait une simple incision ou que l'on a formé un lambeau.

Larrey et Langenbeck se servaient, pour pratiquer cette section, d'un bistouri boutonné, mais on emploie généralement le petit couteau avec lequel on a fait le premier temps de l'opération.

Les deux lèvres de l'incision étant écartées par des aides à l'aide de dilatateurs, ou bien le lambeau ou les lambeaux étant soulevés, le premier soin du chirurgien doit être de sauvegarder le tendon de la longue portion du biceps, lorsqu'il n'a pas été préalablement détruit ou rompu par la lésion ou la maladie qui a motivé la résection.

Pour arriver à ce résultat, ce qu'il y a de mieux à faire c'est de chercher le point où le tendon pénètre dans la coulisse bicipitale, et, lorsqu'on l'a trouvé, d'inciser la capsule sur le trajet du tendon ou mieux un peu à côté.

Cela fait, le chirurgien porte de la main droite le couteau sur les insertions humérales de la capsule, tandis que de la main gauche, il tient le coude. S'il opère sur le bras gauche, il le place d'abord dans une rotation en dehors un peu forcée et le porte ensuite doucement dans la rotation en dedans.

Pour le bras droit, on fait une manœuvre inverse ; après l'avoir tourné en dehors, on le tourne en dedans. Ce mouvement de rotation que l'on peut à la rigueur faire exécuter par un aide, a pour effet de rendre plus facile la section de la capsule et surtout celle des tendons des muscles insérés sur les tubérosités humérales. Il faut avoir soin de faire décrire au couteau un demi-cercle vertical complet, en commençant et terminant un peu au-dessous de la tête humérale. On divise ainsi la capsule et les tendons périarticulaires ; on achève de couper les liens fibreux qui peuvent encore maintenir l'humérus, et il ne reste plus alors qu'à scier la tête, ce que l'on fait avec la scie à chaîne, beaucoup plus commode en ce cas que la scie ordinaire (fig. 114).

Chassaignac recommande de commencer par sectionner le col de l'humérus avec la scie à chaîne et de désarticuler ensuite, en



renversant avec un davier le fragment détaché. Cette méthode, applicable à quelques cas, me paraît en général inférieure à celle que j'ai d'abord exposée.

La tête humérale enlevée, si la cavité glénoïde paraît saine, on la laisse telle quelle; si elle est superficiellement altérée, on se con-

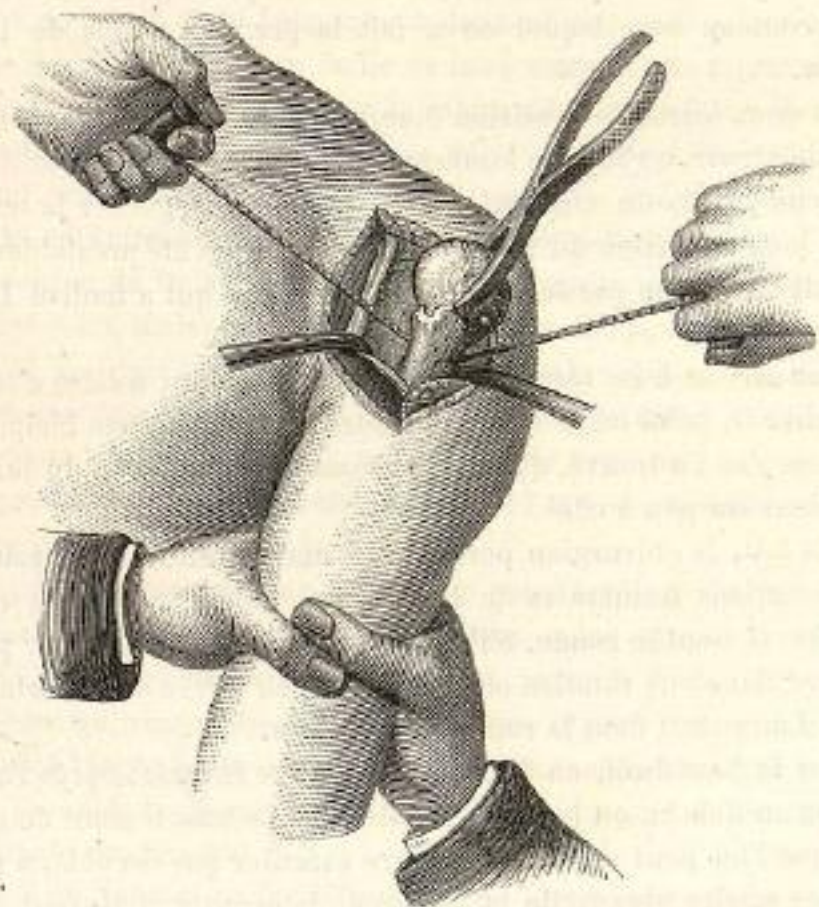


Fig. 114. — Résection de l'épaule, section de l'humérus.

teinte de la cautériser ou de la ruginer. Mais, quand la lésion est plus profonde, il faut l'enlever en sectionnant le col de l'omoplate. La gouge et le maillet, dont on se servait autrefois dans ce but, sont assez incommodes. Les cisailles sont infiniment préférables.

Fergusson a fait fabriquer des cisailles dont une lame est convexe et l'autre concave. Nélaton se servait d'une forte pince incisive qui ressemble à une tricoise.

b. Résection du coude (fig. 115, 116, 117). — L'articulation du

coude, type du ginglyme angulaire, est fortement serrée. C'est en arrière qu'elle est le plus superficielle; aussi est-ce par la partie postérieure qu'on l'attaque. On n'a guère ainsi à se préoccuper ni de l'artère humérale et de ses branches, ni des nerfs médian et radial qui se trouvent en avant. Reste en arrière le nerf cubital, placé entre l'olécrâne et l'épitrochlée, sous les insertions du muscle cubital antérieur. On doit donc, quand on approche de ce point, prendre des précautions pour éviter de le léser.

Je vais d'abord classer les différents procédés de résection du coude suivant le mode de division des parties molles; je m'occuperai ensuite de la section des os.

*Procédés à une seule incision.* — Park (fig. 115) essayant la résection sur le cadavre crut devoir s'en tenir à une seule incision longitudinale postérieure, commençant à deux pouces au-dessus de l'olécrâne et se terminant à deux pouces au-dessous. Mais il ajoute que cette incision serait probablement insuffisante pour une articulation malade, et il propose de couper l'incision longitudinale par une section transversale.

Maisonneuve emploie l'incision unique et médiane de Park.

Langenbeck a fait aussi une seule incision, mais au côté interne de la partie postérieure de l'articulation, tandis que Chassaignac la place en dehors et un peu en arrière.

*Procédés à deux incisions.* — Jeffray pratiquait deux incisions latérales et soulevait ainsi un pont de parties molles placées derrière le coude.

Schillbach a pratiqué deux incisions longitudinales sur la partie postérieure de l'articulation.

Annandale, opérant pour un cas d'ankylose, fit en arrière de l'articulation deux incisions latérales dont le milieu se trouvait au niveau de la portion moyenne de l'olécrâne. L'incision interne était située à quelques lignes en dehors du nerf cubital et parallèle à ce nerf, l'externe un peu en dedans de la saillie du condyle externe.

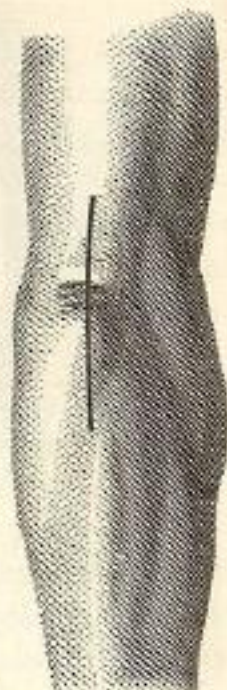


Fig. 115. — Résection du coude, procédé de Park.



*Procédé à un seul lambeau triangulaire.* — Textor faisait deux incisions qui, partant des tubérosités externe et interne de l'humérus, venaient se réunir au-dessus de l'olécrâne. Il avait ainsi un lambeau triangulaire à base inférieure.

Nélaton (fig. 116) pratiquait une incision verticale longeant le bord externe de l'humérus et s'arrêtant au niveau du col du radius, point où elle se réunit avec une incision transversale. Je dirai ici,



Fig. 116. — Résection du coude, procédé de Nélaton.

une fois pour toutes, que les incisions transversales pratiquées dans les différents procédés de résection du coude doivent s'arrêter un peu en dehors de la gouttière dans laquelle est logé le nerf cubital, afin de ne pas le léser.

*Procédé à un lambeau et une incision.* — Jones, dans un cas où il pensait avoir à enlever une portion considérable de l'humérus, commença par former le lambeau de Textor; puis, de chaque branche du V, il fit partir une incision suivant le côté correspondant de l'avant-bras, et du sommet du V une incision verticale remontant sur la partie postérieure du bras.

*Procédé à deux lambeaux quadrilatères.* — Moreau et son fils pratiquaient deux incisions longitudinales s'étendant en dedans et en dehors sur la partie postéro-inférieure du bras et postéro-supérieure de l'avant-bras; ils les réunissaient ensuite par une section transversale passant immédiatement au-dessus de l'olécrâne.

Ils coupaient le nerf cubital.

Les procédés de Dupuytren et de Velpeau ne diffèrent du précédent, au point de vue de la division des parties molles, qu'en ce que ces derniers conservaient intact le nerf cubital.

*Deux lambeaux triangulaires.* — Roux faisait sur le côté externe du membre une incision longitudinale de douze à quatorze centimètres, moitié sur le bras, moitié sur l'avant-bras. Puis, sur la partie moyenne de cette incision, il en faisait tomber perpendiculairement une autre transversale, partant du milieu de la partie postérieure du bras au niveau de l'olécrâne.

Ces deux sections réunies avaient la forme d'un T.

Au lieu de faire l'incision longitudinale en dehors, Thore la fait sur la ligne médiane, et son incision transversale s'étend du condyle externe sur le milieu de la première.

Liston et Jæger pratiquent l'incision longitudinale en dedans, sur le trajet du nerf cubital; l'incision transversale est au niveau de l'articulation.

*Procédés avec excision.* — Manne faisait deux incisions demi-circulaires, l'une à la partie postéro-inférieure du bras, l'autre à la partie postéro-supérieure de l'avant-bras, réunissait ensuite les deux extrémités de l'incision supérieure à celles de l'incision inférieure par deux sections longitudinales, et excisait le lambeau ainsi délimité.

Sédillot qui, lorsqu'il n'a à enlever que l'extrémité inférieure de l'humérus, se contente d'une incision à convexité supérieure tombant sur le sommet de l'olécrâne, recommande, quand il faut enlever toute l'articulation, de pratiquer sur la face postérieure du coude deux incisions semi-lunaires circonscrivant l'olécrâne entre elles et s'étendant de chaque côté aux condyles de l'humérus. La peau comprise entre ces deux incisions est enlevée.

Les téguments et les muscles de la partie postérieure étant divisés, reste à sectionner et à enlever les os malades, mais il faut préalablement les dénuder, les disséquer, dissection qui varie naturellement suivant la forme de l'incision ou des incisions. Le danger est ici de léser le nerf cubital.

Bien que les travaux modernes nous aient appris qu'après sa division, et quand les deux bouts ne sont pas trop éloignés, un nerf peut se régénérer et récupérer ses fonctions, bien que dans deux cas où le nerf cubital a été coupé pendant la résection du coude, une fois par Roux, une autre fois par Syme, les parties qu'il innerve aient recouvré leur sensibilité et leur motilité, il est infiniment préférable de le ménager.

Quant à l'artère humérale, à ses branches de bifurcation, aux nerfs médian et radial, leur blessure impliquerait une faute grave de la part de l'opérateur.

Pour éviter de léser le nerf cubital, il faut, d'une façon générale,



quand on se rapproche du côté interne de l'article, appuyer perpendiculairement sur les os le tranchant du bistouri ou mieux de la rugine, afin d'éviter les échappées. En outre, lorsqu'on est arrivé sur sa gaine, on l'incise en dehors du nerf qu'on dégage et qu'on peut au besoin faire protéger par un assistant à l'aide d'un écarteur.

On doit, autant que possible, en dénudant les os au côté externe de l'articulation, ne pas séparer les fibres du vaste externe de celles de l'ancône. On conserve ainsi un lien actif qui contribue à prévenir un trop grand écartement entre les os. C'est là le précepte formulé par Dupré. Voici, du reste, comment procède ce chirurgien : après avoir pratiqué l'incision postérieure et médiane de Park, il dissèque le côté externe de l'olécrâne et la tête du radius et ouvre l'articulation huméro-radiale ; il dénude ensuite le côté interne de l'apophyse olécrânienne, en tenant le bistouri comme je l'ai indiqué ci-dessus, pendant qu'un aide cherche à écarter en dehors les os de l'avant-bras de l'humérus, de façon que l'axe de l'avant-bras forme avec celui du bras un angle à sinus interne. Le nerf cubital fuit ainsi au-devant du bistouri. Les ligaments divisés, on achève de luxer les os et on scie l'humérus, soit avec une scie à chaîne, soit avec toute autre en protégeant alors les parties molles du côté antérieur à l'aide de la sonde de Blandin, d'une lame de carton, etc. Puis on scie les deux os de l'avant-bras isolément ou séparément. Ce qu'il y a de plus simple, c'est de les faire tenir solidement par un aide dans la position horizontale et de les scier simultanément d'avant en arrière.

Je n'insisterai pas sur la méthode qui consiste à enlever tout d'une pièce la partie inférieure de l'humérus et l'extrémité supérieure du radius et du cubitus, sans ouvrir l'articulation. Elle ne doit être mise en usage que dans les cas d'ankyloses, si tant est que l'on veuille réséquer l'extrémité des trois os qui forment le coude.

L'employer quand les os ne sont pas soudés, c'est rendre à plaisir l'opération plus difficile et, qui pis est, c'est commettre une faute des plus graves, car c'est sur l'examen direct des surfaces articulaires que l'on se fonde pour savoir quelles sont les portions osseuses à réséquer. Or, je n'ai pas besoin de dire que cet examen ne peut être pratiqué qu'après l'ouverture préalable de l'article.

Park et Dupuytren sciaient l'olécrâne à sa base pour faciliter la

luxation en arrière de l'extrémité inférieure de l'humérus ; Maisonneuve imite cette conduite qui a, en outre, pour effet de sauvegarder l'attache inférieure du triceps, et partant l'action de ce muscle, quand l'olécrâne se soude à la partie conservée du cubitus. Bruns, pour assurer d'une façon plus certaine le maintien des fonctions du triceps, scie l'olécrâne à sa base et le fixe par une suture métallique à la portion restante du cubitus. Quand il trouve la surface articulaire de l'olécrâne cariée, il enlève la partie malade.

Voici comment procédait Nélaton, dont le *modus faciendi* n'est guère que la reproduction de celui de Roux, sauf les différences que j'ai signalées dans les incisions. Après avoir disséqué et relevé son lambeau triangulaire, Nélaton ouvrait l'articulation huméro-radiale, portait le radius en dehors et le sciait au-dessous de sa tête (fig. 117), avec la scie à chaîne ou toute autre scie appropriée.

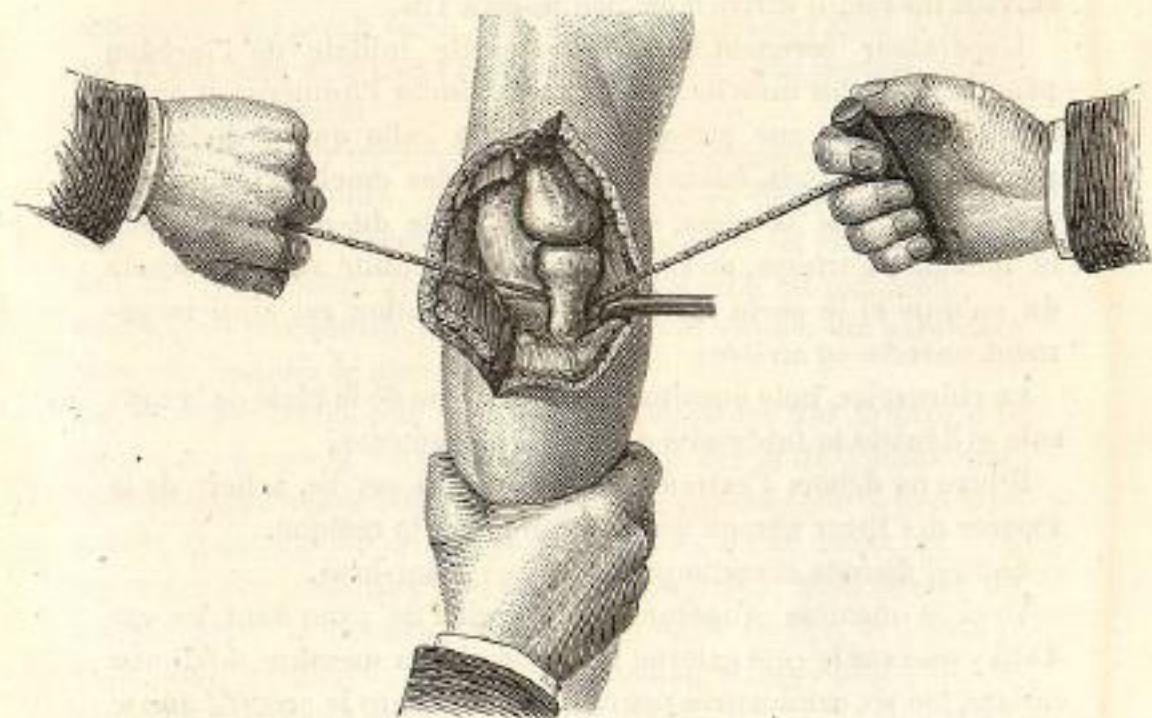


Fig. 117. — Résection du coude, section des os.

Il désarticulait alors le cubitus et en sciait la partie supérieure qu'un aide faisait saillir en dehors ; il isolait ensuite l'humérus des muscles qui l'entourent et le divisait à son tour. Le nerf cubital est ainsi très-facilement respecté.



Langenbeck a soin de conserver les adhérences du triceps avec l'aponévrose antibrachiale, ce qui sert ensuite pour l'extension.

*Résection sous-périostée* (Ollier). — Ollier emploie deux procédés différents, selon qu'il opère pour une maladie ou une lésion traumatique de l'articulation ou, au contraire, pour une ankylose.

Dans le premier cas, il procède de la façon suivante : l'avant-bras étant légèrement fléchi sur le bras, il pratique à la région postéro-externe de l'article, dans l'intervalle du long supinateur et du vaste externe, une incision qui, commencée à six centimètres au-dessus de l'intervalle articulaire, arrive jusqu'à l'épicondyle et gagne ensuite l'olécrâne en se portant en bas et en dehors. Parvenu sur cette apophyse, le bistouri change encore de direction et suit le bord postérieur du cubitus dans une étendue plus ou moins grande suivant les cas; il arrive d'emblée jusqu'à l'os.

L'opérateur revenant alors à la partie initiale de l'incision pénètre entre les muscles, commence à isoler l'humérus et ouvre la capsule par une section analogue à celle qui a divisé les parties molles. Puis, faisant écarter avec des crochets mousses la lèvre interne de la plaie, il sépare, à l'aide du détache-tendon, le tendon du triceps, en conservant sa continuité avec le périoste du cubitus et le porte en dedans; l'articulation est ainsi largement ouverte en arrière.

Le chirurgien isole ensuite la lèvre externe de la plaie de la capsule et dénude la tubérosité externe de l'humérus.

Il luxe en dehors l'extrémité inférieure de cet os, achève de la séparer des tissus fibreux qui s'y insèrent, et la resèque.

Enfin il dénude et sectionne les os de l'avant-bras.

Voici la manière d'opérer du chirurgien de Lyon dans les cas d'ankylose: sur le côté externe et postérieur du membre, il fait une incision de six centimètres pouvant, comme dans le procédé que je viens de décrire, se prolonger sur l'olécrâne. Du côté interne, il en fait une de trois ou quatre centimètres en dedans du nerf cubital, qui se trouve à découvert dès que l'aponévrose a été divisée. Le nerf cubital, avec la lèvre interne de la plaie, est embrassé dans la concavité d'un crochet mousse et porté en dedans.

Des aides soulevant les lèvres antérieures des deux plaies, l'opé-

rateur, à l'aide d'une scie à lame étroite passée sous le triceps, sectionne l'os d'arrière en avant, en ayant soin, afin de ne pas blesser les tissus placés à la partie antérieure, de s'arrêter avant que la section soit complète, et de laisser en avant une lamelle osseuse que l'on fracture ensuite.

L'os divisé, on excise une portion convenable du fragment inférieur, et du supérieur au besoin. Si l'on sectionne l'olécrâne, il faut préalablement détacher le triceps.

Une question importante se présente plus spécialement pour l'articulation du coude, bien qu'elle puisse être soulevée pour les autres. C'est la suivante : un os étant trouvé sain dans l'articulation, doit-on le laisser en place ou le reséquer?

La solution est plus difficile qu'elle ne paraît l'être au premier abord, car bien qu'il semble naturel de laisser en place une surface articulaire qui paraît saine, on s'expose, en agissant ainsi, à retarder la guérison et à voir l'os, qui paraissait à l'état normal, s'altérer consécutivement.

Les procédés les meilleurs sont ceux dans lesquels on ménage le plus les parties molles. A cet égard, celui de Park et de Maisonneuve mérite la préférence. On lui reproche, il est vrai, de ne pas donner suffisamment de jour; mais ce reproche est peu fondé. En somme, les procédés de Parck, de Nélaton et d'Ollier me paraissent ceux sur lesquels le choix doit porter.

c. *Résection du poignet* (fig. 118). — Constituée par la première rangée du carpe et l'extrémité inférieure des os de l'avant-bras, l'articulation du poignet est beaucoup plus superficielle et plus facilement attaquable en arrière et sur les côtés qu'en avant, où l'on rencontre non-seulement des muscles nombreux, mais encore les artères radiale et cubitale, ainsi que les nerfs médian et cubital. Aussi, dans les divers procédés de résection, attaque-t-on l'articulation en arrière ou sur les côtés.

La résection peut porter isolément sur les os de l'avant-bras ou sur ceux du carpe dont on enlève la première ou les deux rangées, ou bien à la fois sur l'extrémité inférieure du radius et du cubitus et sur les os du carpe. On a quelquefois enlevé en même temps l'extrémité supérieure des métacarpiens.

Je ferai observer que, dans les procédés de résection du poignet



sauf dans ceux que je signalerai, l'incision cutanée doit s'arrêter aux téguments et ne pas intéresser les tendons.

*Procédés à une seule incision longitudinale.* — Maisonneuve pratiqua une longue incision (de vingt centimètres) dorsale et médiane; puis, écartant les tendons en dedans et en dehors, il ouvrit l'articulation, fit saillir les extrémités inférieures du radius et du cubitus et les réséqua avec une scie ordinaire. Ce premier temps terminé, à l'aide d'une petite pince incisive il extirpa successivement tous les os du carpe. Il ne lésa dans cette opération ni tendon, ni nerf, ni artère.

Danzel place l'incision en dehors. Voici comment il procède : il fait une incision longitudinale de six centimètres à peu près, dont le milieu correspond à l'apophyse styloïde du radius. Il arrive sur les tendons du long supinateur et des extenseurs du pouce, les écarte, dénude le radius et le divise avec la scie à chaîne. Il fait ensuite saillir le cubitus dans la plaie et le coupe avec la scie ordinaire. Enfin il enlève avec de forts ciseaux courbes ceux des os du carpe qui lui semblent malades.

Bœckel place l'incision sur le côté externe de la face dorsale ; il opère de la façon suivante : *Premier temps.* — Dégagement des parties molles. — Il commence par rechercher la partie dorsale du deuxième métacarpien ; puis, de la base de cet os et dans la direction de son axe, il fait partir une incision qui se termine à deux ou trois centimètres au-dessus de l'extrémité inférieure du radius. En pénétrant plus avant, il ouvre d'abord la gaine du deuxième radial externe et le détache à son insertion inférieure. Plus haut, il croise la direction du long extenseur du pouce, décolle avec la rugine ce muscle du radius et dégage de chaque côté la face dorsale de l'os.

*Deuxième temps.* — Désarticulation du carpe. — L'opérateur ouvre l'articulation radio-carpienne ; la main étant fortement fléchie et l'inclinaison du cubitus faisant saillir le carpe dans la plaie, il le dégage au fur et à mesure sur ses deux faces, en se servant du bistouri et de la rugine. Si le crochet de l'unciforme ne se détache pas facilement, il le coupe à sa base et l'abandonne dans la plaie.

De même le trapèze qui est en rapport avec l'articulation et les tendons du pouce, sera laissé provisoirement en place, ainsi que

le pisiforme. Ils sont attaqués ultérieurement s'il y a lieu. Le chirurgien procède ensuite à la désarticulation carpo-métacarpienne avec le bistouri, aidé au besoin de la gouge.

*Troisième temps.* — Énucléation du trapèze. — Si cet os est reconnu malade, on le saisit dans la plaie avec une forte pince à griffes, et on le dégage circulairement à mesure qu'on l'attire. Le pisiforme est seulement évidé à la gouge pour ne pas interrompre la continuité du tendon du cubital antérieur.

*Quatrième temps.* — Résection des os de l'avant-bras. — On fait aisément saillir le radius et le cubitus par la plaie dorsale, et on les scie à la hauteur voulue.

Fearn a pratiqué la résection avec une seule incision cubitale.

*Procédés à deux incisions latérales.* — Dubled (fig. 118) faisait deux incisions, l'une en dedans, l'autre en dehors, sur les bords cubital et radial du poignet. Commencant par la première, il isolait le cubitus, sectionnait le ligament latéral interne, et faisant porter la main en dedans, il séparait la tête du cubitus de ses connexions avec le radius ; il sciait ensuite le cubitus.

Procédant de même en dehors, il faisait porter la main dans l'adduction et excisait la partie inférieure du radius.

Lister pratique aussi deux incisions latérales, mais autrement placées. L'incision externe, commencée sur le milieu de la face postérieure de l'extrémité inférieure du radius, à la hauteur de l'apophyse styloïde, se dirige d'abord vers le côté interne de l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce, puis se recourbe en dedans et s'arrête sur la portion moyenne du bord externe du deuxième métacarpien. Elle divise le tendon du premier radial externe.

Quant à l'incision cubitale, elle part d'un point situé à deux pouces

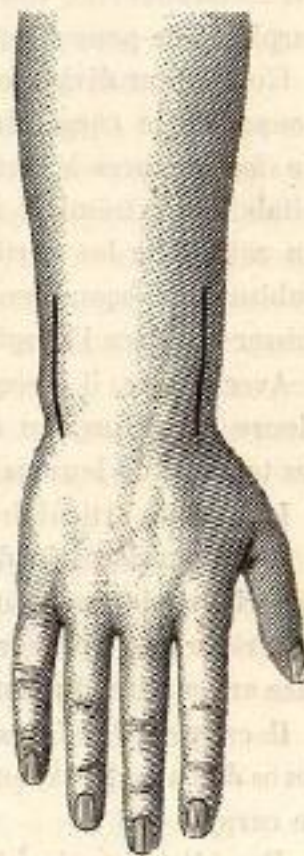


Fig. 118. — Résection du poignet, procédé à deux incisions latérales de Dubled.



au-dessus de l'extrémité inférieure du cubitus, suit une ligne qui passerait entre l'os et le muscle cubital antérieur, et descend jusqu'au milieu du bord palmaire du cinquième métacarpien.

En somme, l'incision radiale se fait en arrière et l'incision cubitale en avant.

Quand il a pratiqué la seconde, le chirurgien divise le tendon du cubital postérieur, soulève les tendons extenseurs et coupe les ligaments dorsal et latéraux de l'articulation. Le pisiforme est désarticulé et laissé en place, l'apophyse unciforme de l'os crochu est sectionnée. Le couteau ne doit pas dépasser la base des métacarpiens, de peur d'intéresser l'arcade palmaire profonde.

L'opérateur divise le ligament antérieur, sépare avec des pinces coupantes le carpe du métacarpe et extrait le premier à l'aide de fortes pinces à séquestre. Faisant alors saillir par l'incision cubitale les extrémités inférieures des deux os de l'avant-bras, il en retranche les portions malades. Il sectionne obliquement le cubitus, de façon à enlever la portion recouverte de cartilage et à laisser en place l'apophyse styloïde.

Avec la scie, il resèque une mince tranche de l'extrémité inférieure du radius, en évitant, autant que possible, de faire sortir les tendons de leur gaine.

La facette articulaire du cubitus est extraite à l'aide de pinces.

Le chirurgien scie de même et enlève avec des pinces la partie supérieure des métacarpiens, excise le trapèze, retranche la partie supérieure du premier métacarpien, et en fait autant pour la surface articulaire du pisiforme, laissant l'os en place s'il est sain.

Il est peut-être plus facile et plus prudent de reséquer d'abord les os de l'avant-bras en commençant par le cubitus, avant d'enlever le carpe.

*Procédé à deux incisions en L* (Moreau, Roux, etc.). — On fait sur la partie latérale des os de l'avant-bras, en se rapprochant du plan antérieur et en évitant les artères, deux incisions longitudinales qui s'arrêtent au niveau de l'articulation. Puis, chacune de ces incisions est coupée à son extrémité inférieure par une petite incision transversale qui se porte en dedans sur la face dorsale, et s'arrête sur les côtés des tendons extenseurs.

On dissèque d'abord, en ménageant les tendons, le lambeau

triangulaire ainsi formé en dedans; on isole avec soin le cubitus, et on passe entre lui et le radius une compresse dont un aide tire les extrémités vers ce dernier os, pour porter les chairs de son côté. On scie alors le cubitus et l'on enlève son extrémité inférieure, après l'avoir séparée du carpe et du radius. Le chirurgien fait ensuite pour le lambeau externe et pour le radius ce qu'il vient de faire en dedans. Il peut, si besoin est, enlever les os du carpe.

Tel est le procédé primitif; il a été depuis plus ou moins modifié. C'est ainsi qu'on a prolongé l'incision cubitale jusqu'au niveau de l'extrémité postérieure du cinquième espace interosseux.

*Procédés à lambeaux.* — *Un seul lambeau à base inférieure.* — Velpeau procédait de la façon suivante: il faisait sur les côtés externe et interne de l'avant-bras une incision commençant à la racine du pouce et à celle du cinquième métacarpien et se prolongeant en haut jusqu'à deux pouces au-dessus des apophyses styloïdes du radius et du cubitus, et il réunissait la partie supérieure de ces deux incisions par une section transversale. Il avait ainsi un lambeau qu'il rabattait de haut en bas sur le dos de la main et qui laissait à découvert la partie postérieure de l'articulation. Puis il désarticulait, détachait les chairs de la face antérieure des os, protégeait ces derniers avec une lamelle de bois, de carton, etc., et les sciait au-dessus de la partie malade.

*Un lambeau à base supérieure.* — Erichsen et Dürr forment un lambeau quadrangulaire à base inférieure, tandis que Guépratte et Butcher taillent un lambeau semi-lunaire.

Butcher commence son lambeau en dedans de la tabatière anatomique, et épargne ainsi les tendons moteurs du pouce, mais il divise les tendons extenseurs des autres doigts.

Je ferai observer que, quelque précaution que l'on prenne, on coupe forcément le tendon du long supinateur qui, s'insérant sur la partie inférieure du radius, est toujours divisé quand on resèque cette portion de l'os.

Bonnet fait remarquer aussi que l'on peut, sans inconvénient, sectionner les tendons destinés à produire les mouvements du poignet, qu'on ne doit pas espérer conserver à l'opéré. Tels sont en avant le tendon du grand palmaire et du cubital antérieur, en arrière ceux du cubital postérieur et des deux radiaux externes.



D'autres enfin, tels que Green, Adelman, Stanley, divisent tous les tendons dorsaux qui se présentent sous le couteau.

*Procédé à deux lambeaux.* — Ried a formé deux lambeaux dorsaux par une incision en H.

*Résection sous-périostée* (Ollier). — On fait une incision longitudinale commençant à deux ou trois centimètres au-dessous de l'apophyse styloïde du radius et remontant dans la direction du bord externe de cet os et un peu en avant. Cette incision n'intéresse que la peau et doit épargner la branche dorsale du nerf radial que l'on a soin d'écartier, si on la trouve sous le bistouri. Puis on coupe l'aponévrose, et on arrive sur les tendons du court extenseur et du long abducteur du pouce que l'on repousse vers la partie postérieure. En excisant la gaine tendineuse et écartant les tendons, on découvre l'insertion du long supinateur. On divise alors le périoste du radius dans une étendue convenable parallèlement à ce tendon et en dehors de lui. Avec une rugine tranchante, on détache le tendon du long supinateur sans le séparer du périoste du radius, et on isole l'extrémité inférieure de cet os, en écartant le périoste et la capsule.

L'articulation une fois ouverte et la main inclinée vers le côté cubital, on détache les parties fibreuses qui présentent quelque résistance, et on dénude le cubitus. Si ce dernier temps offrait quelque difficulté, on découvrirait le cubitus à l'aide d'une incision faite à son niveau. Enfin on scie le radius et le cubitus et on les désarticule. Pour exciser le carpe, on fait saillir la première rangée en dehors et on enlève chaque os successivement.

Le procédé à une seule incision dorsale de Maisonneuve donne peu de facilité pour la résection. Ceux dans lesquels on fait une incision en dehors sont préférables, ainsi que les procédés à deux incisions latérales, ces dernières étant prolongées suffisamment bas.

Celui de Bœckel offre de sérieux avantages.

Quant aux procédés à lambeaux, ils doivent, ce me semble, être laissés de côté, car ils ne donnent de grandes facilités pour l'opération qu'à la condition de sacrifier les tendons, et c'est ce qui doit être évité à tout prix. Il est permis de diviser les tendons moteurs de la main, puisqu'on ne peut guère espérer la voir jouir de quelque mobilité, mais on doit respecter ceux qui agissent sur les doigts.

Bœckel a proposé, il est vrai, de suturer les tendons divisés, mais la suture, en pareil cas, ne doit inspirer que très-peu de confiance.

Les procédés que nous avons décrits pour la résection totale sont applicables *a fortiori* lorsqu'on ne veut enlever que l'extrémité inférieure des os de l'avant-bras.

Si l'on ne veut réséquer que l'un des deux os, une seule incision du côté correspondant est suffisante.

Pour enlever un ou plusieurs os du carpe, Syme recommande une incision cruciale, tandis que Ried préconise une incision longitudinale.

d. *Résection des articulations métacarpo-phalangiennes.* — A l'aide d'une incision longitudinale faite sur le côté externe (par rapport à l'axe de la main) de l'articulation pour le pouce, l'index et le petit doigt, sur la face dorsale pour le médius et l'annulaire, on peut, sans intéresser les tendons, dénuder et réséquer l'extrémité supérieure de la première phalange et l'extrémité inférieure du métacarpien correspondant. Les os isolés, on ouvre l'articulation, on attaque d'abord la phalange, puis le métacarpien. On peut employer pour cela des cisailles ou une petite scie. Pour scier le métacarpien, la scie à chaîne est plus commode.

B. *Articulations du membre inférieur.* — a. *Résection de la hanche* (fig. 119). — Étroitement embrassée par la cavité cotyloïde bordée du bourrelet cotyloïdien, la tête fémorale est maintenue dans sa position par la capsule et les ligaments qui la doublent, les muscles ambiants et la pression atmosphérique, comme le démontre l'expérience si connue des frères Weber; le ligament rond interarticulaire permet, au contraire, un écartement notable entre les surfaces. Le point où l'articulation est le plus superficiellement placée est, sans contredit, en avant, au niveau de la partie inférieure de la région inguinale; mais là en revanche se trouvent des organes importants et qu'il faut à tout prix ménager, le nerf crural et surtout les vaisseaux fémoraux.

Aussi n'est-ce pas par la partie antérieure, mais bien par le côté externe que, dans la résection, on arrive sur l'article.

De ce côté, la tête du fémur est évidemment plus profonde, mais elle n'est séparée de la peau que par des muscles, des vaisseaux et



des nerfs peu importants, des parties, en un mot, dont la lésion n'offre pas de graves inconvénients.

*Procédés à une seule incision rectiligne.* — Charles White (de Manchester) a proposé une seule incision sur le côté externe de l'article, et Antony White (de l'hôpital Westminster, à Londres) a fait une incision analogue étendue de un pouce au-dessus de la tête fémorale à deux pouces au-dessous.

Syme faisait aussi une incision longitudinale externe, mais la plaçait un peu en arrière du trochanter.

Roux, dans un cas de luxation de la tête en arrière, pratiqua entre elle et le grand trochanter, et perpendiculairement au col, une incision de trois pouces, suivant la direction des fibres du grand fessier, c'est-à-dire oblique en bas et en avant, et concave du côté de la cuisse fléchie. L'extension de la cuisse la rendit rectiligne.

Roser a proposé une section transversale comprenant le tenseur du fascia lata, le muscle droit, le couturier et une partie de l'iliaque.

Langenbeck fait une incision de deux pouces et demi à quatre pouces, selon les cas, incision qui commence sur la portion moyenne du grand trochanter et se dirige vers l'épine iliaque postéro-inférieure. Les muscles fessiers divisés suivant cette direction, il les détache du fémur presque au niveau du col de cet os. Il sectionne la capsule dans le sens de l'incision primitive, divise dans une petite étendue chacune des lèvres de la plaie capsulaire, et détache ensuite à leur insertion les muscles qui s'attachent sur le grand trochanter.

*Incision en ligne brisée.* — O. Heyfelder recommande le procédé suivant : commencer l'incision à cinq centimètres au-dessus et en arrière du grand trochanter, la diriger obliquement vers cet os en restant parallèle aux fibres du grand fessier; puis contourner cette apophyse par une courbe à concavité antérieure et diriger de nouveau l'incision un peu en bas et en arrière. On arrive ainsi sur la ligne âpre du fémur.

*Incision courbe* (fig. 119). — Billroth, Fergusson, Fock emploient une incision semi-elliptique commençant à deux ou trois centimètres au-dessous de l'épine iliaque antéro-supérieure et contour-

nant en arrière le trochanter, dont elle reste toujours éloignée d'un ou deux travers de doigt, suivant l'âge du sujet.

Chassaignac et Guérin suivent un procédé analogue.

Textor fait en avant du grand trochanter une incision légèrement courbe.

*Procédés à lambeaux.* — Un seul lambeau. — Erichsen taille un lambeau triangulaire intercepté par deux incisions, l'une longitudinale, commençant un peu au-dessus du grand trochanter, passant au-devant de cette apophyse et descendant plus ou moins, selon le développement et l'âge du sujet, et la seconde transversale, croisant le grand trochanter.

La première incision ne doit pas être faite trop en avant du trochanter, de peur de léser, non pas l'artère fémorale, ni le nerf crural, mais bien quelque rameau de la circonflexe externe. Il ne faut pas non plus aller trop loin en arrière, de peur de blesser le nerf sciatique.

Rossi pratiquait un procédé analogue; seulement la branche longitudinale de son incision, au lieu de se trouver en avant du trochanter, passait derrière cette éminence.

Textor découvrait le côté externe de l'articulation au moyen de deux incisions circonscrivant un lambeau triangulaire à base inférieure et à sommet très-aigu.

Jæger et Ried formaient le même lambeau, mais avec un angle plus obtus.

Percy faisait un lambeau carré à base postérieure.

Velpeau a proposé de tailler un lambeau semi-lunaire à convexité inférieure, allant de l'épine iliaque antéro-supérieure à la tubérosité sciatique.

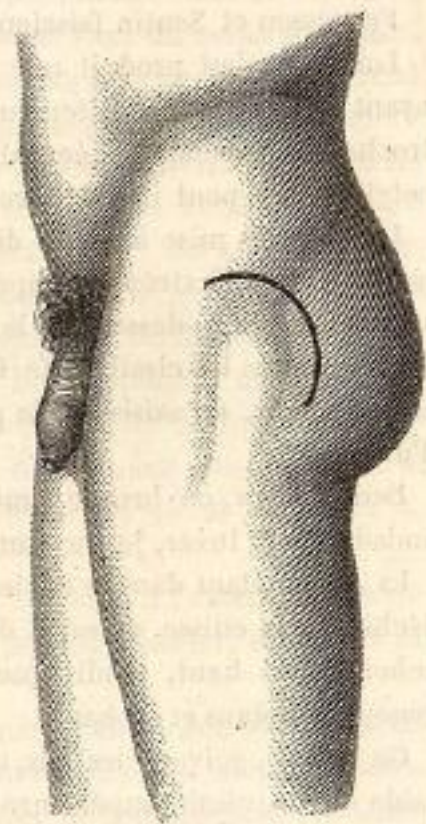


Fig. 119. — Résection de la hanche, procédé de Billroth, Fergusson, Chassaignac, Guérin, etc.



*Procédés à lambeaux multiples.* — Smith pratiquait une incision en T dont la branche longitudinale passait sur le grand trochanter, et dont la branche transversale correspondait à la partie inférieure de la première.

J. F. Heyfelder a suivi un procédé analogue.

Fergusson et Seutin faisaient une incision cruciale.

Lorsqu'il s'est produit une luxation spontanée, cette luxation ayant presque toujours lieu sur la fosse iliaque externe, et le grand trochanter répondant généralement alors au niveau de la cavité cotyloïde, on peut inciser directement sur cette éminence.

La capsule mise à nu et divisée, deux méthodes se présentent pour enlever l'extrémité supérieure du fémur : l'une consiste à sectionner l'os au-dessous de la portion malade avec une scie appropriée ou avec les cisailles de Liston, si faire se peut, et à désarticuler ensuite, en saisissant la partie supérieure du fémur à l'aide d'un davier.

Dans l'autre, on luxe le fémur et on retranche ensuite la partie malade. Pour luxer, je recommanderai la manœuvre suivante :

La cuisse étant dans la flexion et l'adduction, et la jambe étant fléchie sur la cuisse, on saisit d'une main le pied que l'on porte en dehors et en haut, tandis que de l'autre on pousse fortement le genou en dedans et en bas.

On enlève, suivant les cas, une portion plus ou moins considérable de l'extrémité supérieure du fémur. J'ai, pour ma part, réséqué sur un blessé la tête et le col fémoral qui avaient été brisés par une balle, plus la portion trochantérienne de l'os qui s'était nécrosée. Le malade a parfaitement guéri.

Du côté de l'os iliaque, il ne faut pas hésiter à cautériser, à ruginer, à abraser, à enlever, en un mot, les portions malades.

Dans certaines circonstances, on a, en agissant ainsi, perforé le fond de la cavité cotyloïde, ce qui n'a pas nui au succès de l'opération.

Dans un cas, Sayre, après avoir coupé la tête du fémur au niveau de son col et enlevé avec des cisailles la partie supérieure de l'acetabulum, réséqua l'épine iliaque antéro-supérieure et le bord antérieur de la crête iliaque. Le résultat fut des plus heureux.

*Résection sous-périostée (Ollier).* — La cuisse légèrement fléchie

sur le bassin, on fait une incision commençant à quatre travers de doigt en arrière de l'épine iliaque et à la même distance au-dessous de la crête de l'os des îles. L'incision dirigée en bas et un peu en avant dans le sens des fibres postérieures du moyen fessier arrive sur la saillie du grand trochanter, et change alors de direction pour se porter en avant et en bas, selon l'axe du corps du fémur.

La lèvre postérieure de la plaie dans laquelle se trouve le grand fessier étant écartée, avec la rugine on repousse le tendon de ce muscle en arrière et on arrive sur le moyen fessier. On sépare les fibres du moyen fessier à l'aide d'une incision longitudinale qui permette de les dissocier sans les sectionner ; on attire de chaque côté la moitié correspondante du muscle, en conservant ses adhérences au périoste du grand trochanter. On divise de la même façon le petit fessier, et, suivant le bord supérieur du col du fémur, on sectionne la gaine périostéo-capsulaire du bourrelet cotyloïdien à la cavité digitale. Achevant de dénuder cette dernière et le col du fémur, on fait saillir la tête de cet os en arrière et on coupe le ligament rond.

La tête devenant de plus en plus saillante à l'extérieur, on dénude la partie inférieure du col, le petit trochanter, etc., et il ne reste qu'à scier l'os.

D'une façon générale, je dirai, comme Lefort, que toutes les incisions faites directement sur le grand trochanter sont mauvaises, quelle que soit leur disposition ; elles ne rapprochent pas suffisamment de l'articulation.

L'incision de Roser ne donne pas assez de jour. Le lambeau de Velpeau est beaucoup trop étendu.

En somme les procédés les meilleurs sont ceux de Billroth et de Langenbeck. Tous deux, lorsqu'ils sont convenablement appliqués, mettent à l'abri de la lésion du nerf sciatique et conduisent sur la partie postérieure de la capsule.

La division des muscles fessiers et pelvi-trochantériens qu'ils entraînent a moins d'inconvénients qu'on ne serait porté à le croire de prime abord, vu que la portion du fémur sur laquelle ces muscles s'insèrent est le plus souvent retranchée.

L'incision de Billroth donne plus de facilité pour dénuder et sectionner l'os.



Lorsqu'on a à pratiquer la résection pour les cas de luxation dans la fosse iliaque externe, le procédé de Langenbeck est préférable.

b. *Résection du genou* (fig. 120). — Constituée par le fémur, le tibia et la rotule, l'articulation du genou est très-superficiellement placée en avant et sur les côtés, et n'est à ce niveau séparée de la peau par aucun organe dont la lésion présente des dangers.

Je rappellerai seulement l'existence de la bourse séreuse prérotulienne.

En arrière, au contraire, l'articulation est recouverte par toutes les parties qui constituent la région du creux poplité, et au nombre desquelles se trouvent les vaisseaux de ce nom et les nerfs sciatiques poplités interne et externe. L'artère est immédiatement en rapport avec le ligament postérieur de l'articulation; la veine est en dehors et en arrière de l'artère, et le nerf sciatique poplité interne est lui-même postérieur et externe à la veine.

Le sciatique poplité externe se place en arrière du condyle externe du fémur et de la tête du péroné dont elle contourne le col. Ce dernier rapport est important, car si l'on veut réséquer l'extrémité supérieure du péroné, il faut avoir bien soin d'épargner ce nerf, sous peine de condamner à la paralysie les muscles de la région antéro-externe de la jambe et de la face dorsale du pied.

*Procédés à une seule incision.* — Langenbeck pratique sur la ligne médiane une incision commençant à cinq centimètres au-dessus de la rotule et se terminant un peu au-dessous de la tubérosité du tibia. Il a aussi recommandé une incision courbe commençant à deux travers de doigt au-dessus de la rotule, un peu en dedans de la ligne médiane, et longeant ensuite le côté interne du ligament rotulien jusqu'à son extrémité inférieure.

O. Heyfelder a proposé de recourir à une incision oblique qui, commençant au niveau de la partie supérieure et externe du genou, passe au-devant de la partie inférieure de la rotule et s'arrête au côté inférieur et interne. Si cette première incision oblique ne donnait pas suffisamment de jour, on ajouterait à chaque extrémité une petite incision longitudinale se portant, la supérieure en haut, l'inférieure en bas, de façon à avoir la figure d'un Z.

Chassaignac et Larghi veulent que l'on fasse une incision verticale sur le côté de l'article.

Sanson et Bégin préfèrent une incision transversale au-dessous de la rotule, sauf à y ajouter ensuite des incisions verticales en haut ou en bas, si la première était insuffisante.

Fergusson a fréquemment mis en pratique cette incision transversale. Textor recommande de la faire légèrement courbe.

*Procédés à deux incisions.* — Jeffray pratiquait deux incisions longitudinales, l'une en dedans, l'autre en dehors du genou, et limitait ainsi un pont formé par les parties molles de la région antérieure.

*Procédés à lambeaux.* — Un seul lambeau (fig. 120). — Moreau taillait un lambeau quadrilatère à base supérieure.

Voici ses propres paroles : « De chaque côté de la cuisse, entre les vastes et les fléchisseurs de la jambe, je fis une incision longitudinale qui commençait au-dessus des condyles du fémur et s'étendait jusqu'à ceux du tibia, en pénétrant jusqu'à l'os. Je réunis ces deux plaies en coupant transversalement la peau et les ligaments de l'article au-dessous de la rotule, etc. »

Guépratte et Richard Mackensie d'Edimbourg (fig. 120) ont préconisé un lambeau arrondi à base supérieure. Mackensie le faisait aller d'une tubérosité à l'autre du fémur et descendre jusqu'à celle du tibia.

*Procédés à deux lambeaux.* — Jones commença par pratiquer deux incisions longitudinales latérales, comme Moreau, mais en les prolongeant davantage à la partie inférieure; puis il les réunit par une section transversale passant au-devant de la partie moyenne de la rotule. Il obtint ainsi une incision en H. Dans un autre cas, voulant conserver la rotule, il fit passer l'incision transversale au niveau de la tubérosité antérieure du tibia.

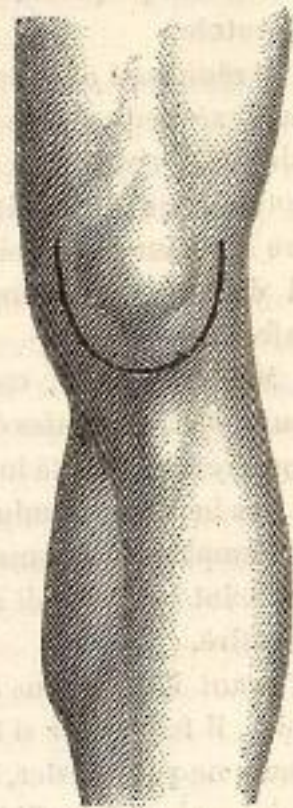


Fig. 120. — Résection du genou, procédé de Mackensie.



Fergusson fit aussi deux lambeaux analogues, l'inférieur très-petit, le supérieur beaucoup plus grand.

Verneuil a placé la section transversale au-dessus de la rotule.

Butcher veut, pour faciliter l'écoulement du pus, que l'on mette les deux incisions verticales le plus en arrière que faire se peut.

*Procédé à quatre lambeaux.* — Park pratiquait au-devant du genou une incision cruciale dont la branche transversale passait immédiatement au-dessus du bord supérieur de la rotule.

*Procédé avec excision.* — Syme, après avoir fléchi la jambe à angle droit sur le fémur, commençait par faire une incision transversale légèrement convexe en bas, pénétrant dans l'articulation et s'étendant jusqu'aux ligaments latéraux, en passant au-dessous de la rotule.

Il réunissait alors les deux extrémités de cette incision par une autre section convexe en haut et passant au-dessus de cet os. Il avait ainsi circonscrit une ellipse dans laquelle se trouvait comprise la rotule et qu'il excisait. Engageant ensuite la pointe du couteau entre le fémur et le tibia, en prenant garde de léser les vaisseaux, il divisait les ligaments latéraux et les ligaments interarticulaires.

Mettant à profit, comme le dit Pénrières, les solutions de continuité déjà existantes des téguments, Symond fit une incision semi-lunaire à convexité interne, et Delore une incision en L.

Les incisions terminées, on passe à la dissection des lambeaux.

Humphrey recommande avec raison de ne pas la pousser au delà du point où l'on doit sectionner les os, pour éviter une nécrose consécutive.

Avant d'aller plus avant dans la description du manuel opératoire, il faut savoir si la rotule doit être enlevée ou conservée. Le doute ne peut exister, bien entendu, que pour les cas où cet os n'est point malade, car s'il l'est, il va sans dire que la nécessité de son ablation est évidente.

Or l'expérience a prononcé aujourd'hui. Laisser en place une rotule saine, c'est retarder la guérison, s'exposer à l'inflammation chronique de la bourse séreuse prérotulienne et aux fistules résultant de la carie de cet os qui se forment à son niveau, et enfin, ce

qui est autrement grave, c'est multiplier les chances d'amputation secondaire. Quant à l'argument tiré de l'utilité de la conservation de la rotule pour le rétablissement des mouvements, c'est une éventualité qui se réalise trop rarement pour qu'on doive en tenir compte. Nous concluons donc à l'ablation de la rotule.

Cet os enlevé, le chirurgien, faisant fléchir la jambe sur la cuisse, divise les ligaments latéraux et les ligaments croisés, puis il fait saillir et dégage les condyles fémoraux, à moins que, redoutant une lésion étendue du tibia susceptible de nécessiter l'amputation, il ne juge convenable de commencer par cet os.

Bref, normalement on agit d'abord sur le fémur dont on resèque, suivant les cas, une partie plus ou moins étendue à l'aide de la scie à chaîne, de la scie de Butcher ou de toute autre appropriée à la circonstance, voire même de la scie ordinaire.

Dans ce dernier cas, il faut avoir soin de protéger les vaisseaux à l'aide de la sonde de Blandin ou d'une petite attelle; on peut encore arrêter la scie avant d'avoir complètement sectionné l'os en arrière, et conserver une lamelle osseuse que l'on enlève avec un ciseau.

La surface de section doit présenter une inclinaison analogue à celle qu'offre normalement l'extrémité inférieure de l'os. On sait que le condyle interne descend plus bas que l'externe; la surface de section doit donc être, non pas perpendiculaire à la diaphyse fémorale, mais oblique en bas et en dedans. Sinon, après la guérison, il existerait au niveau du genou un angle à sinus interne.

On fait ensuite la section de l'extrémité supérieure du tibia et, s'il y a lieu, celle de la portion correspondante du péroné.

La surface de section de ces deux derniers os doit être perpendiculaire à la diaphyse. O. Heyfelder recommande d'exciser le moins possible des extrémités articulaires, d'abord pour avoir un raccourcissement moindre, ensuite pour que les surfaces de section soient plus larges et se réunissent plus solidement, et, en dernier lieu, pour éviter d'ouvrir la cavité médullaire.

Billroth a proposé dans certaines circonstances de scier les deux ou les trois os suivant une direction oblique à la diaphyse, mais toujours de façon à avoir des surfaces de section parallèles entre elles. Ce procédé est applicable aux cas où la lésion s'étend plus



loin sur un côté que sur l'autre, et il permet d'opérer dans des circonstances où la section transversale entraînerait un raccourcissement tel que la résection serait impraticable; il a l'inconvénient d'exposer au chevauchement.

Quant à la proposition de Manne d'enlever d'un bloc les extrémités du fémur et du tibia, elle est à peu près inacceptable, ne fût-ce qu'à cause de la difficulté de la manœuvre.

Le ligament postérieur de l'articulation doit, autant que possible, être respecté. Il y a pour cela, en effet, une double raison: d'une part il maintient les os, et de l'autre il forme une barrière entre le foyer de la suppuration et les vaisseaux, et met ainsi la veine poplitée à l'abri de la phlébite. Il faut avoir soin d'exciser les fongosités et les débris de la synoviale.

Quelques chirurgiens, Richet entre autres, afin d'obtenir une immobilité plus complète, ont pratiqué, après l'opération, la suture des os au moyen de fils métalliques.

*Résection sous-périostée* (Ollier). — La jambe étant légèrement fléchie, le chirurgien commence sur la face externe de la cuisse, à trois travers de doigt au-dessus de la rotule, une incision qui, suivant la direction des fibres du vaste externe, gagne l'angle supérieur et externe de cet os, suit son bord externe, et plus bas longe le côté externe du tendon rotulien dont elle doit dépasser l'insertion inférieure.

On commence la dénudation sur le condyle externe du fémur, et on détache les insertions du ligament latéral externe et du jumeau externe. On isole ensuite la partie antérieure de cet os, on coupe les ligaments croisés et on luxe la rotule en dedans.

On fait alors saillir l'extrémité inférieure du fémur et on achève de l'isoler en repoussant de bas en haut les insertions des ligaments et de la capsule. On scie le fémur, et on termine en dénudant et sectionnant le tibia.

Pour remédier aux ankyloses osseuses du genou dans une mauvaise position, c'est-à-dire dans la flexion, Buck, après avoir mis l'articulation à découvert par le procédé de Jones ou celui de Mackensie, pratique avec la scie sur le fémur et le tibia deux sections disposées de telle sorte que par leur réunion elles limitent un segment osseux cunéiforme, dont le sommet dirigé en arrière se

trouve un peu en avant de la surface postérieure de l'ankylose. La portion restante de cette dernière est divisée avec un ciseau, une scie ou bien simplement par un mouvement de flexion forcée. Les surfaces de section sont régularisées avec une pince coupante et amenées à un contact aussi exact que possible.

Les procédés à une seule incision, quel qu'en soit le siège, ne donnent pas suffisamment de liberté pour la manœuvre ultérieure. J'en dirai à peu près autant de la double incision latérale de Jeffray.

Faire deux lambeaux et *a fortiori* en faire quatre me paraît au moins inutile.

L'excision de Syme ne donne pas pour la manœuvre opératoire autant de facilité qu'on se le figure, et, en outre, elle expose à laisser les os à découvert.

En somme, ce qui me paraît préférable, c'est un lambeau unique, et surtout le lambeau arrondi de Guépratte et de Mackensie.

*c. Résection du cou-de-pied* (fig. 121). — Constituée par la mortaise formée par la réunion du tibia et du péroné et dans laquelle est reçue l'astragale, maintenue par des ligaments latéraux très-forts, l'articulation tibio-tarsienne est superficielle sur les côtés, tandis qu'en avant et en arrière elle est recouverte par des parties molles assez épaisses et côtoyée par des vaisseaux et des nerfs importants.

*Procédés à une seule incision.* — J.-F. Heyfelder faisait une incision transversale antérieure, passant sur le cou-de-pied. La division des tendons qui est pratiquée dans ce procédé et dans d'autres que je signalerai tout à l'heure, n'a rien de nécessaire. On peut ne diviser que la peau et écarter ensuite les tendons.

Textor fils et Wakley ont fait une incision transversale postérieure en demi-lune, étendue entre les deux malléoles; ils ont divisé le tendon d'Achille.

*Deux incisions longitudinales.* — Bourgerie et Chassaing recommandent deux incisions longitudinales, l'une parallèle au tibia, l'autre au péroné.

Le premier de ces auteurs commençait au niveau du sommet des malléoles et remontait à huit ou dix centimètres au-dessus.

Barwel fait aussi deux incisions latérales; l'externe s'étend sur les



trois pouces inférieurs de la longueur du péroné, forme un angle en avant de la malléole et s'arrête à un demi-pouce au-dessus de l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien. L'incision interne se termine au niveau de la saillie du premier cunéiforme.

*Procédés à un lambeau.* — Hussey a taillé un lambeau semi-lunaire antérieur à base supérieure, et Bœckel l'a fait quadrilatère.

Hancock forme également un lambeau arrondi à base supérieure. Voici comment il procède : il commence son incision à

deux pouces au-dessus et en arrière de la malléole externe et la conduit, en passant en avant du cou-de-pied, à deux pouces au-dessus et en arrière de la malléole interne.

*Deux lambeaux* (fig. 121). — Moreau pratiquait de chaque côté de la jambe deux incisions, l'une d'elles, longitudinale, remontait du sommet de la malléole à trois ou quatre pouces plus haut, tandis que l'autre, partant transversalement du même sommet, s'arrêtait en avant à l'insertion du jambier antérieur pour le côté interne et à celle du péronier antérieur en dehors. Il commençait par la dissection du lambeau externe.

Le procédé de Roux est analogue à celui de Moreau pour la section des parties molles.

Velpeau qui, pour réséquer isolément l'extrémité inférieure d'un des deux os de la jambe, conseille de découvrir la malléole malade à l'aide d'un grand lambeau semi-lunaire à bord libre dirigé en haut et en avant, propose, pour les cas où l'on devrait réséquer les deux os, de faire deux lambeaux pareils.

L'ablation des portions d'os malades doit porter sur les deux os de la jambe et quelquefois sur

l'astragale qu'il faut, dans certains cas, enlever en totalité. La manière de procéder varie naturellement suivant le mode de section que l'on a adopté pour les parties molles.

Moreau, après avoir isolé le péroné, le coupait avec une gouge et un maillet de plomb, puis le renversait en bas et en dehors et



Fig. 121. — Résection du cou-de-pied, procédé de Moreau.

le désarticulait; il sciait ensuite le tibia avec une scie à lame étroite, le renversait et l'enlevait.

Heyfelder a enlevé simultanément l'extrémité inférieure des deux os de la jambe, en les sectionnant à l'aide d'une scie ordinaire.

Quand on fait deux incisions longitudinales, on scie les os isolément, en commençant par le péroné et se servant de la scie à chaîne ou de toute autre appropriée. On désarticule ensuite la portion à enlever.

Joeger conseille, ce qui paraît moins commode, de pénétrer dans l'article, de désarticuler le péroné, puis de le scier, et, cela fait, de passer au tibia.

La portion malade de l'astragale est attaquée avec la gouge ou enlevée avec la scie. Si cela est nécessaire, on enlève cet os en totalité.

Pélikan scie les os obliquement, comme le fait Billroth au genou.

Le plan de section est oblique en bas et en arrière ou en bas et en avant, suivant que l'altération est plus étendue en arrière ou en avant.

Si l'astragale est conservé, sa surface de section doit être parallèle à celle des os de la jambe.

Je n'insiste pas ici sur les cas où on veut n'enlever que l'un des os qui concourent à former l'articulation. On n'aura qu'à choisir parmi les procédés que j'ai exposés, celui qui s'applique le mieux au cas en question.

*Réséction sous-périostée* (Ollier). — Ollier incise la peau et la gaine périostique sur un côté ou sur les deux, selon qu'il veut réséquer un seul os ou les exciser tous les deux. Cette incision commencée à sept ou huit centimètres au-dessus de la malléole la dépasse en bas d'un centimètre. Sur chaque extrémité de la grande incision tombe une petite incision, dite de dégagement, perpendiculaire à la première.

A l'aide de la rugine ou du détache-tendon, on sépare complètement la malléole des tissus fibreux qui s'y attachent.

On passe ensuite la sonde-rugine autour du tibia et dans la sonde-rugine la scie à chaîne, et on scie cet os. La section faite, on l'enlève. On en fait autant pour le péroné, s'il y a lieu.

Le mode de section des parties molles qui me paraît le meilleur est celui de Roux et de Moreau. Un lambeau antérieur, en ayant