

## DES APPAREILS A FRACTURES EN PARTICULIER

La description des appareils sera faite dans l'ordre suivi lors de l'étude des bandages : 1° membres, 2° tête, 3° tronc.

## CHAPITRE IX

### APPAREILS POUR LES FRACTURES DES MEMBRES

#### MEMBRE SUPÉRIEUR

##### § I. — FRACTURE DES OS DE LA MAIN

1° **Fractures des phalanges.** — *a. Fractures simples.*  
— Bien qu'elles ne soient pas généralement accompagnées de déplacement, il faut surveiller la consolidation, qui parfois a de la tendance à se faire d'une façon vicieuse, si l'appareil employé n'immobilise pas parfaitement les fragments.

Lorsqu'une fracture siège sur le corps de la deuxième ou de la troisième phalange, on met le doigt en extension et on applique soit deux petites attelles en bois ou en carton, une dorsale et une palmaire, garnies de coton, ne dépassant pas en haut l'articulation métacarpo-phalangienne, et fixées avec des bandelettes de diachylon, soit

une petite gouttière palmaire plâtrée ou en gutta-percha maintenue de la même manière. Dans les cas où une déviation a de la tendance à se produire latéralement, les attelles seront disposées sur les faces latérales du doigt ; on peut, pour plus de sûreté, fixer le doigt aux deux doigts voisins avec une bande de toile ou de tarlatane.

Si, au lieu de siéger sur le corps de l'os, la fracture se trouve près d'une des articulations inter-phalangiennes, il faut, pour éviter des raideurs articulaires, suivre le conseil d'A. Paré, réédité par Malgaigne et Hamilton, et mettre le doigt un peu fléchi dans toutes ses articulations : on y parvient facilement avec une gouttière plâtrée ou en gutta-percha (fig. 257).

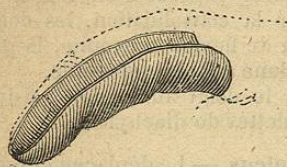


Fig. 257. — Gouttière en gutta-percha pour fracture des doigts (Hamilton).

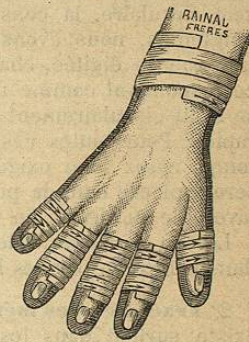


Fig. 258. — Palette digitée pour fractures multiples des doigts.

Dans les fractures de la première phalange, on immobilisera l'articulation phalango-métacarpienne; Malgaigne indique de mettre le doigt en position moyenne, d'appliquer à la face palmaire une petite compresse languette (ou du coton) sur laquelle on dispose une attelle solide en carton, fléchie au niveau de l'articulation, et remontant jusqu'au creux de la main. Nous avons employé, dans ces cas, une sorte de T en tarlatane plâtrée, la branche verticale du T formant la gouttière palmaire, tandis que la branche transversale venait entourer la main en arrière de la tête des quatre derniers métacarpiens. Pour le pouce, on moule tout autour de lui une gouttière plâtrée (ou en zinc) qui se prolonge le long de la face externe du métacarpien, et se termine par une branche transversale



entourant le poignet. La palette digitée convient aux fractures multiples (fig. 258).

*b. Fractures exposées.* — Dans ces fractures, toujours accompagnées de déplacement, le pansement ouaté d'A. Guérin maintient suffisamment les fragments au début, surtout si la main repose sur une palette. Mais, dès que la période inflammatoire est passée, on doit vérifier les rapports des fragments et recourir aux attelles pour les mettre en bonne position, le doigt étant légèrement fléchi. Dans un cas de section incomplète de trois doigts par une scie circulaire, la consolidation se faisant attendre trop longtemps, nous avons disposé un linge plâtré formant une palette digitée, chaque digitation entourant le doigt correspondant comme une gouttière ; la base de la palette se fixait circulairement autour du poignet ; la guérison fut rapide. Pour toutes ces fractures exposées, en raison du temps assez long exigé pour la consolidation, les doigts seront placés dans la position de flexion moyenne, la plus favorable au blessé, en vue d'une ankylose possible.

Lossen se contente de fixer le doigt aux doigts voisins, dans la flexion, par des bandelettes de diachylon.

**2° Fractures des métacarpiens.** — Le déplacement, qui existe surtout dans les fractures indirectes, consiste en une saillie dorsale, formée par le fragment inférieur. La réduction obtenue, on applique sur la face palmaire, quelquefois sur la face dorsale, soit une attelle en carton, garnie de coton, soit une attelle en gutta-percha ou plâtrée, un peu plus large que le diamètre transversal de la main pour éviter la pression latérale des bandelettes fixatrices ; la palette palmaire en bois, matelassée de ouate recouverte de taffetas gommé suivant la circonstance, suffit dans un certain nombre de cas, surtout si l'on joint à son action celle d'une couche de coton placée au niveau de la saillie dorsale de la fracture, et sur laquelle passeront les liens fixateurs.

Malgaigne employait des compresses épaisses, l'une à la face dorsale pour refouler en avant le fragment inférieur, l'autre à la face palmaire pour repousser en arrière le fragment supérieur, et les recouvrait de deux larges attelles transversales rapprochées fortement à l'aide de

bandelettes de diachylon. On sait que Lisfranc disposait sur les espaces interosseux voisins de l'os fracturé, à la face palmaire, des compresses graduées et des attelles pour compenser la pression des bandes sur le bord de la main, pression qu'on évite avec une attelle plus large que la main.

L'extension continue peut être appliquée à ces fractures au moyen de bandelettes de diachylon fixées sur les doigts, et dans l'anse desquelles passe un tube élastique qui se recourbe sur le bord antérieur de la palette et vient s'arrêter sur la face palmaire de celle-ci ; nous n'avons qu'une médiocre confiance dans le procédé.

**3° Fractures des os du carpe.** — Immobiliser la main et le poignet sur la palette ordinaire garnie d'une épaisse couche de ouate ; si le gonflement est peu marqué, employer un appareil silicaté ou plâtré laissant les doigts libres.

## § II. — FRACTURES DE L'AVANT-BRAS

### A. — FRACTURES DU RADIUS

#### I. Extrémité inférieure.

Le déplacement consiste dans une saillie dorsale de l'extrémité supérieure du fragment inférieur ou carpien, et dans une saillie en avant de l'extrémité du fragment supérieur ; la pénétration est fréquente. Presque toujours, lorsque ce déplacement est prononcé, il y a en même temps inclinaison de la main sur le bord radial. L'indication principale est de refouler le fragment inférieur en avant. Pour réduire la fracture, tandis qu'un aide fait l'extension sur la main et le pouce et qu'un autre aide maintient la partie supérieure de l'avant-bras, le chirurgien, embrassant le poignet de ses deux mains, exerce une pression en sens inverse sur les faces palmaire et dorsale de l'extrémité du radius, de manière à repousser le fragment inférieur en avant et le supérieur en arrière ; la réduction ne s'obtient pas toujours.

Le *massage*, préconisé par Lucas-Championnière, employé dès le début, est une excellente pratique, surtout chez les gens âgés, pour prévenir les raideurs articulaires. Nous conseillons de le pratiquer pendant les trois premiers jours, chaque séance durant environ une heure, en évitant de passer sur le foyer de la fracture. Dans l'intervalle, on applique suivant le cas, soit un simple bandage roulé,



soit un des appareils décrits ci-dessous. Le troisième jour, on met un appareil plâtré ou silicaté, laissant les doigts libres, et qu'on enlève au bout de dix jours environ; quelques séances de massage seront alors parfois nécessaires.

Les appareils appliqués, sans massage préalable, ne doivent pas rester en place plus de quinze jours afin d'éviter les raideurs des articulations des doigts et du poignet.

#### 1° Appareil de Nélaton.

C'est un de ces appareils le plus fréquemment employés; beaucoup de chirurgiens lui préfèrent cependant l'attelle plâtrée.

L'avant-bras étant mis en position moyenne, appliquer : 1° sur la face dorsale du carpe et sur le fragment inférieur du radius, une ou deux compresses graduées placées transversalement; 2° sur la face palmaire de l'avant-bras

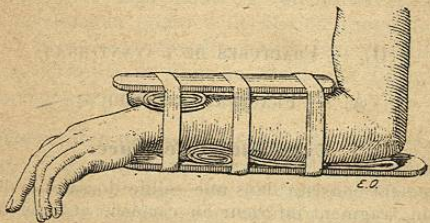


Fig. 259. — Appareil de Nélaton pour les fractures de l'extrémité inférieure du radius.

et longitudinalement, une compresse graduée dont on replie l'extrémité inférieure de manière à représenter un bord assez épais, qui doit être placé à un centimètre environ au-dessus de la saillie transversale que forme le fragment supérieur; 3° deux attelles qu'on dispose ensuite sur les compresses; l'attelle dorsale, garnie de ouate, ne doit pas dépasser le carpe en bas; elle appuie sur les compresses transversales et, en haut, sur la partie supérieure de l'avant-bras, s'arrêtant à hauteur du coude; l'attelle antérieure descend jusqu'au milieu de la main. Le tout est fixé par des lacs ou des bandelettes de diachylon (fig. 259).

*Dispositions spéciales pour combattre le déplacement de la main vers le bord radial. Attelle de Dupuytren.* — Si le déplacement de la main vers le bord radial est très marqué, on ajoute à cet appareil l'*attelle cubitale* de Dupuytren courbée sur le plat à son extrémité inférieure. Cette attelle est en fer ou en bois: la partie droite est fixée le long du bord cubital de l'avant-bras, et la main est ramenée au moyen de quelques tours de bandes vers la partie courbée de l'attelle dont la coudure correspond au poignet; au lieu de se servir d'une bande, on embrasse le bord radial du deuxième métacarpien dans l'anse d'une cravate dont les chefs vont se fixer sur l'attelle.

On peut se dispenser de l'attelle de Dupuytren en plaçant l'avant-bras dans une écharpe de telle manière que la main soit libre et pendante.

*Modification de Dumesnil.* — Cet auteur combat le déplacement vers le radius de la manière suivante: les

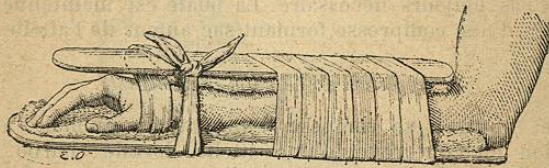


Fig. 260. — Appareil de Nélaton; modification de Dumesnil.

attelles seront assez longues pour descendre jusqu'à la racine des doigts; on place alors en anse, sur le bord radial de la main, le milieu d'une cravate ou d'une courte bande dont les deux chefs passent l'un sur la face palmaire, l'autre sur la face dorsale de la main, vont se réfléchir sur le bord cubital de l'attelle correspondante, et sont ensuite ramenés en dehors, par-dessus les attelles, pour être noués ensemble au côté externe de celles-ci (fig. 260).

Du reste, lorsque la réduction est bien faite, l'appareil ordinaire de Nélaton suffit seul à empêcher le déplacement radial de se produire.

On a aussi proposé l'emploi d'une attelle soit dorsale, soit palmaire, à extrémité inférieure coudée en crosse de



pistolet, sur laquelle la main est fixée inclinée vers son bord cubital.

2° *Appareil d'Hamilton.*

Hamilton emploie, dans certains cas de déplacement radial, une attelle plate dorsale et une attelle palmaire coudée sur le bord cubital et aussi large que la plus grande largeur de l'avant-bras. L'attelle antérieure s'étend de 2 centim. au-dessous du coude jusqu'aux articulations métacarpo-phalangiennes et est rembourrée de coton, surtout au point correspondant un peu au-dessus de l'extrémité du fragment supérieur et dans le creux de la main ; elle est appliquée alors directement sur la peau sans interposition de compresses graduées. L'attelle dorsale est garnie de la même manière et va du coude au milieu du carpe ; la portion la plus épaisse du rembourrage correspondra au carpe et au fragment inférieur ; cette attelle n'est pas toujours nécessaire. La ouate est maintenue au moyen d'une compresse formant sac autour de l'attelle.

3° *Appareil de Gordon (de Belfast).*

Cet appareil se compose d'une attelle cubitale avec portion en équerre et d'une attelle dorsale courbe (fig.

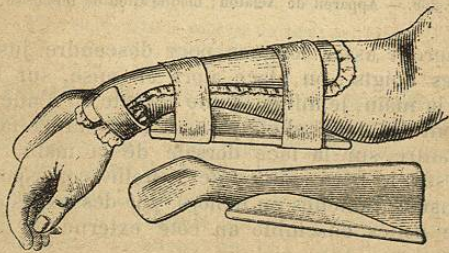


Fig. 261. — Appareil de Gordon, pour les fractures du radius.

261). L'extrémité inférieure de la portion cubitale est coudée en avant et excavée pour recevoir le bord interne de la main. La portion en équerre est fixée sur le corps de

l'attelle, environ à un pouce et demi en dedans de son bord externe, et inclinée en dedans et en haut ; elle s'applique à la face palmaire du fragment supérieur qu'elle doit fixer. Quant à l'attelle dorsale, son bout inférieur est courbé en avant ; cette courbure, convenablement matelassée, est bien adaptée pour presser en bas et en avant sur la base du métacarpe, le carpe et le bout inférieur du fragment inférieur, et rétablir l'aspect normal de la face carpienne et la concavité du radius.

Cet appareil, dont Bryant se loue beaucoup, est d'une fabrication peu facile et ne me paraît pas supérieur à celui de Nélaton.

4° *Appareil de Raoult-Deslongchamps.*

C'est une sorte de courte gouttière cubitale (fig. 262,

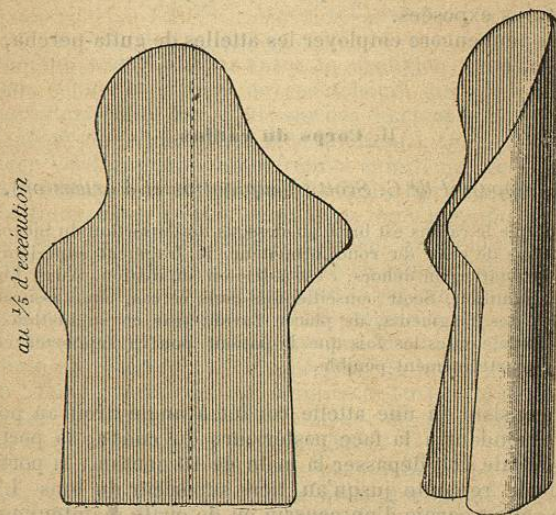


Fig. 262. — Appareil de Raoult-Deslongchamps pour fracture du radius  
a. Appareil étalé. — b. Appareil modelé.

a et b) avec une languette sur la partie moyenne de ses deux bords latéraux. Ces languettes saillantes viennent presser



sur les faces dorsale et palmaire des fragments. La gouttière est rembourrée et fixée par une bande ou un lacs.

#### 5° Appareils inamovibles (moulés et modelés).

Les appareils inamovibles complets doivent être repoussés au début du traitement en cas de déplacement réductible, car le déplacement peut se reproduire au-dessous d'eux sans qu'on s'en doute.

Nous conseillons soit une attelle plâtrée dorsale, soit une attelle plâtrée palmaire, sorte de gouttière d'Hergott, s'étendant de 2 centim. au-dessous du coude jusqu'à la racine des doigts et maintenue en place par quelques bandelettes de diachylon. C'est un appareil fort simple, qui donne de bons résultats, et qui convient aussi, une fois imperméabilisé, au traitement des fractures exposées.

On peut encore employer les attelles de gutta-percha, de carton, etc.

## II. Corps du radius.

### 1° Appareil de C. Scott (à supination et à extension).

Lorsque le radius est brisé au-dessous de l'insertion du biceps et au-dessus de celle du rond pronateur, le fragment supérieur se met en rotation en dehors, c'est-à-dire en supination. Aussi Lonsdale, Hamilton, Scott conseillent-ils dans ce cas, pour assurer le contact des fragments, de placer l'avant-bras en supination sur une attelle, toutes les fois que le patient pourra supporter cette position extrêmement pénible.

Il consiste en une attelle coudée à angle droit au point correspondant à la face postérieure du coude; la portion horizontale doit dépasser la main de 10 centim., la portion verticale remonte jusqu'au tiers supérieur du bras. L'attelle, étant garnie d'un coussin ou de ouate maintenue par une compresse, est appliquée sur la face postérieure du membre placé en supination, et on fixe le tout par une bande roulée entourant le poignet et l'attelle en bas, et le coude et la partie verticale de l'appareil en haut (fig. 263),

Si l'on veut exercer une extension continue, on applique d'abord longitudinalement sur les faces latérales et antérieure du poignet et de la partie inférieure de l'avant-bras des bandelettes de diachylon formant anses, et on les fixe par des bandelettes circulaires. Le membre une fois en

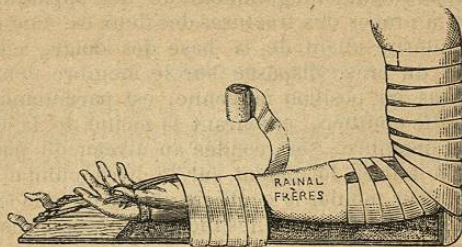


Fig. 263. — Appareil de C. Scott.

place, on passe, dans les anses de diachylon, des lacs élastiques (tubes ou rubans en caoutchouc) qui viennent se fixer à l'extrémité de l'attelle sur des crochets quelconques, ou même au-dessous de sa face inférieure. On peut encore clouer verticalement à l'extrémité inférieure de l'attelle une petite planchette percée de deux ou trois mortaises pour le passage des lacs extenseurs, qu'il sera facile d'arrêter en ce point. La contre-extension est produite par la fixation du coude contre la partie en équerre de l'attelle.

Si le patient ne peut supporter la supination, on appliquera sur le membre en demi-pronation une gouttière plâtrée antérieure, coudée au niveau du coude, et allant de la base des doigts au tiers supérieur du bras, avec addition d'une attelle dorsale limitée à l'avant-bras. Deux attelles de carton, garnies de ouate, et de même forme, sont aussi susceptibles d'être utilisées.

Bardenheuer a proposé pour ces fractures du radius un appareil à extension à attelles assez compliqué (*Centralblatt f. chirurgie*, 1889, p. 92, n° 29); l'extension doit être faite dans l'axe des muscles rétractés pour être efficace c'est-à-dire perpendiculairement à l'axe longitudinal de l'os.



2° *Gouttière plâtrée.*

Dans les fractures siégeant à la *partie moyenne du radius*, les fragments ayant de la tendance à se porter vers l'espace interosseux, on appliquera un des appareils décrits plus loin à propos des fractures des deux os. Une *gouttière plâtrée* interne allant de la base des doigts à la partie moyenne du bras, disposée sur le membre demi-fléchi, l'avant-bras en position moyenne, est parfaitement suffisante. Cette gouttière, entourant la moitié de la circonférence du membre, sera coudée au niveau du poignet de manière à attirer fortement sur le bord cubital la main étendue. Pour mouler la gouttière autour de la face interne du coude, on y pratiquera les incisions nécessaires, une ou deux sur chaque bord.

III. *Tête et col du radius.*

Fléchir l'avant-bras à angle droit sur le bras, placer l'avant-bras en position moyenne le pouce en haut, et appliquer une *gouttière plâtrée* postéro-interne identique à la précédente, ou une gouttière en gutta-percha.

Hamilton, pour les fractures transversales, met le membre dans la même position, place une attelle dorsale matelassée sur l'avant-bras, une compresse graduée sur l'extrémité supérieure du fragment inférieur et fixe le tout par un bandage roulé.

Si la fracture est longitudinale, un bandage roulé ouaté et une simple écharpe suffisent.

## B. — FRACTURES DU CUBITUS

I. *Corps du cubitus.*

Dans les fractures du corps du cubitus, le fragment inférieur se porte en général vers l'espace interosseux soit d'après la direction du choc, soit par l'action du muscle carré pronateur.

*Appareils.* — L'avant-bras étant placé en position moyenne et fléchi sur le bras à angle droit, on applique un

des appareils décrits plus bas pour les fractures des deux os. Il faut toujours éviter que les lacs ou l'écharpe pressent directement sur l'os qu'ils refouleraient ainsi dans l'espace interosseux. Dans quelques cas, la position de supination est très utile à la réduction, du moins pendant les premiers jours.

II. *Apophyse coronoïde.*

Fléchir l'avant-bras sur le bras à angle droit et appliquer soit une gouttière plâtrée antérieure, soit une attelle en bois matelassée de ouate, coudées au niveau du pli du coude et s'étendant du milieu de la main à la partie moyenne du bras ; fixer ensuite l'appareil avec une bande roulée ou des bandelettes de diachylon. Le carton, la gutta-percha, le feutre plastique s'emploient de la même façon. Les gouttières antérieures, modelées ou moulées, seront disposées de telle sorte que leur bord interne entoure la face interne du membre pour assurer leur fixité.

Velpeau laissait l'appareil en place pendant quatre semaines ; Hamilton conseille d'enlever l'attelle dès le dixième jour, de la remplacer par une écharpe et de faire exécuter quelques mouvements à l'articulation.

III. *Fractures de l'olécrâne.*

Leur lieu d'élection est la base de l'os ; les fragments sont écartés, et le fragment supérieur a de la tendance à basculer en arrière.

La position à donner au membre pour l'application d'un appareil a soulevé de grandes discussions ; les opinions se partageaient entre la demi-flexion, la flexion légère et l'extension complète ; actuellement la flexion légère et l'extension sont les seules méthodes employées. A. Cooper, Desault, Malgaigne, Hamilton, Follin et Duplay, Poulet et Bousquet sont partisans déclarés de l'extension, qui facilite le rapprochement des fragments et n'expose pas plus que les autres procédés à l'ankylose. Tillaux conseille la flexion si le déplacement est peu marqué, l'extension modérée dans le cas contraire.

Lorsqu'on emploie l'extension, il faut commencer à mobiliser le membre dès le sixième jour (Hamilton) en maintenant l'olécrâne fixé ; après chaque séance on remet en place l'appareil. Le massage ne doit pas être négligé.



## a. MÉTHODE DE L'EXTENSION

1° *Appareil de Malgaigne.*

Le membre complètement étendu, appliquer à la face antérieure une attelle matelassée de ouate, puis placer le plein d'une bandelette de diachylon sur le bord supérieur de l'olécrâne et ramener les chefs en avant pour les fixer

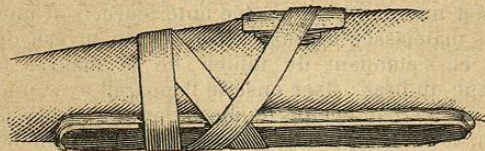


Fig. 264. — Appareil de Malgaigne (fractures de l'olécrâne).

sur l'attelle ; si l'olécrâne a de la tendance à basculer en arrière, on met en outre une bandelette circulaire, étroite, dont le plein passe sur le milieu du fragment déplacé. Les extrémités de l'attelle sont fixées par une bande ou d'autres bandelettes adhésives (fig. 264).

Cet appareil est excellent et permet une surveillance constante du membre. Guillemin a proposé de remplacer la bandelette de diachylon par un lacs élastique ; peut-être cette pression élastique constante serait-elle difficile à supporter. Si le diachylon détermine de l'irritation, on interposera un peu de ouate entre lui et les tégu-ments.

Une attelle antérieure en plâtre ou en gutta-percha peut remplacer l'attelle en bois.

2° *Appareil d'Hamilton.*

Choisir une attelle de bois mince et léger, assez longue pour aller du poignet à 8 ou 10 centim. de l'épaule, large comme le plus grand diamètre du membre, et sur laquelle on pratique à 8 centim. au-dessous de l'olécrâne une encoche de chaque côté. Cette attelle, matelassée avec une épaisse couche de crin ou de ouate recouverte d'une étoffe souple de coton, est placée sur la face antérieure du

membre et maintenue par un bandage roulé qui commence à la main et s'arrête aux encoches ; à partir de là, la bande est conduite en haut et en arrière au-dessus de l'olécrâne et ramenée ensuite sur le côté opposé de l'attelle, à un point correspondant à son point de départ ; on exécute un deuxième tour oblique au-dessus de l'olécrâne et on fait descendre peu à peu la bande, en rendant chacun de ses tours moins oblique que le précédent et en le ramenant toujours dans une des encoches jusqu'à ce que toute la face postérieure du membre soit recouverte. On termine alors en remontant par des tours circulaires qui recouvrent la partie supérieure du membre jusqu'au-dessus de l'extrémité de l'attelle.

On aura soin, avant que la bande arrive au niveau du coude, de refouler l'olécrâne en bas et de disposer, partie au-dessus de l'apophyse et partie sur elle, une compresse pliée en plusieurs doubles et mouillée pour qu'elle ne glisse pas.

S'il vient à se produire un gonflement considérable, desserrer le bandage.

Cet appareil, en raison de la largeur de l'attelle, empêche la bande de gêner la circulation du membre, mais il ne nous paraît pas supérieur à celui si simple de Malgaigne.

## b. MÉTHODE DE LA FLEXION MODÉRÉE

*Appareil de Nélaton.*

Appliquer sur la partie postérieure du coude plusieurs compresses graduées et disposées en forme d'un coin dont la base corresponde au sommet de l'olécrâne, les fixer par quelques tours de bande ; placer ensuite, sur l'avant-bras et le bras en flexion légère, une bande roulée sèche, puis, par-dessus, une bande enduite de silicate ou des attelles de carton ramollies dans l'eau et fixées à l'aide d'une bande amidonnée ou silicatée (fig. 265).

L'usage de cet appareil, dit Nélaton, doit être continué de 40 à 50 jours, mais, pendant ce temps, il est nécessaire de le fendre longitudinalement pour visiter le membre et imprimer quelques



mouvements au coude afin d'éviter l'extrême rigidité qui succéderait à une immobilisation prolongée.

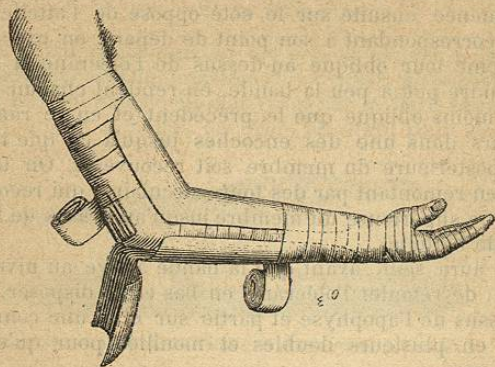


Fig. 265. — Appareil de Nélaton (fractures de l'olécrâne).

Gosselin dans ses cliniques se déclare partisan de cette méthode.

#### C. APPAREILS APPLICABLES AUX DEUX MÉTHODES PRÉCÉDENTES

##### 1° Appareils à vis et à griffes.

Rigaud, en 1850, implanta une vis dans chaque fragment et les rapprocha à l'aide d'une ficelle; le membre était placé dans l'extension.

Busch (1864) a employé la griffe de Malgaigne avec un crochet supérieur et deux crochets inférieurs, de la manière suivante : le membre est mis dans la flexion légère, immobilisé par un appareil plâtré enveloppant, fenêtré au niveau de l'olécrâne; le crochet supérieur de la griffe est implanté dans le fragment supérieur de l'olécrâne, tandis que les crochets inférieurs sont implantés dans l'appareil plâtré. Pingaud a eu un beau succès avec cet appareil, qui nous paraît digne d'attention. La suture peut avoir des indications dans les écartements considérables.

##### 2° Appareils plâtrés.

La gouttière plâtrée antérieure combinée avec les bandelettes de diachylon permet de traiter la fracture soit en extension, soit en flexion légère. Imperméabilisée, elle est excellente pour les fractures compliquées.

Quant à l'appareil plâtré complet à bandes, Lossen en est très partisan et l'applique dans une situation du membre presque étendue; au bout de trois semaines, le coude est placé sous un angle de 100 à 120°; Stimson est aussi favorable à cet appareil. Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit au sujet de ces appareils enveloppants pour les fractures des épiphyses avec tendance constante au déplacement; ils sont médiocres.

#### C. — FRACTURES DES DEUX OS DE L'AVANT-BRAS

Le tiers moyen et le tiers inférieur de l'avant-bras sont les sièges de prédilection de ces fractures, dans lesquelles le déplacement le plus fréquent et le plus difficile à combattre consiste dans la tendance des extrémités des quatre fragments à se rapprocher dans l'intervalle interosseux.

Le chirurgien ne doit jamais oublier que l'application des appareils à attelles avec compresses graduées exige de sa part une surveillance constante dans les premiers jours, pour éviter la production de gangrènes souvent observées. La position à donner au membre est une situation intermédiaire entre la pronation et la supination, c'est-à-dire la position moyenne, le pouce en haut. Cependant Dupuytren, Lonsdale, South, sont partisans résolus de la supination, que conseille aussi Nélaton, mais seulement pour les fractures du tiers supérieur; dans les cas où l'on jugera à propos d'employer cette pratique, qui convient particulièrement aux fractures compliquées, on emploiera l'appareil de Scott avec ou sans extension (fig. 263). La réduction se fait en appliquant les pouces sur la face dorsale du membre en demi-pronation et l'extrémité des quatre derniers doigts de chaque main sur la face palmaire, puis on les enfonce entre les deux os de manière à les refouler chacun latéralement.

##### 1° Appareil à attelles.

L'emploi des compresses graduées dans cet appareil remonte à J.-L. Petit et à Pouteau.



Appliquer longitudinalement sur l'avant-bras, et par leur sommet, deux compresses graduées, en forme de pyramide, longues de 4 à 5 centim., l'une sur la face palmaire, l'autre sur la face dorsale, dans l'espace interosseux; elles seront mises immédiatement sur la peau sans bandage roulé préalable; sur les compresses disposer deux attelles, une palmaire, l'autre dorsale, assez longues pour aller du pli du coude et de l'olécrâne vers le milieu du poignet, et plus larges que le diamètre transversal de l'avant-bras afin d'éviter que la pression des lacs sur les bords du membre ne refoule les os vers l'espace interosseux; fixer le tout par trois lacs à boucles ou par trois bandelettes de diachylon de 75 centim. de longueur (fig. 266).

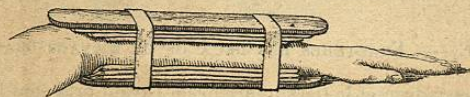


Fig. 266. — Appareil à attelles pour les fractures des deux os de l'avant-bras.

L'avant-bras est ensuite fléchi sur le bras et placé dans une écharpe moyenne qui doit soutenir aussi la main. Malgaigne a fait remarquer avec raison que cette écharpe, agissant sur le bord cubital du membre, favorise les déformations angulaires des fragments, aussi recommande-t-il d'envelopper l'appareil dans une gouttière de carton.

**Modifications.** — Lonsdale et Hamilton, revenant à la vieille pratique d'Hippocrate, rejettent les compresses graduées comme inutiles et dangereuses et n'emploient que deux attelles, une antérieure, l'autre postérieure, plus larges que l'avant-bras, mais bien matelassées avec de la ouate; l'antérieure descend de 2 cent. au-dessous du pli du coude jusqu'aux articulations métacarpo-phalangiennes.

#### 2° Appareil en carton de Dumreicher.

Cet appareil se compose de trois attelles en carton; deux sont latérales, c'est-à-dire palmaire et dorsale, la troisième à ailettes (fig. 267) a pour but de soutenir les deux autres et d'empêcher l'action de l'écharpe et l'incur-

vation latérale des fragments. Le point où les ailettes se détachent de l'attelle sera incisé dans les deux tiers de

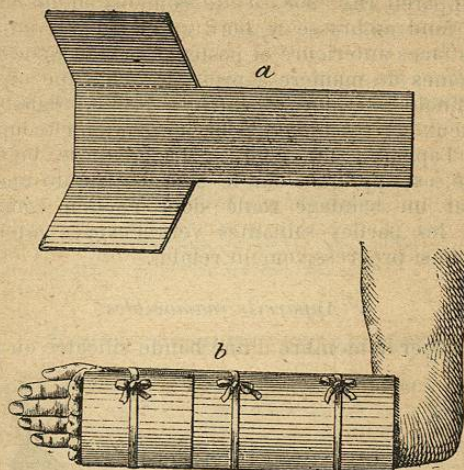


Fig. 267. — Appareil de Dumreicher pour les fractures des deux os de l'avant-bras.

a. Grande attelle en carton à ailettes. — b. Appareil appliqué.

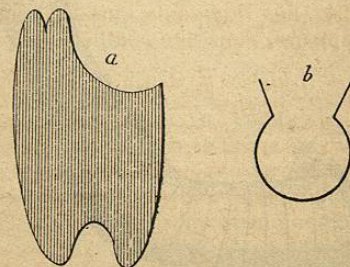


Fig. 268. — Appareil de Raoult-Deslongchamps pour les fractures des deux os de l'avant-bras.

l'épaisseur du carton pour leur donner une mobilité suffisante.