

Sur chaque côté de la jambe, on colle longitudinalement une large bande de diachylon que l'on maintient à la manière habituelle par un bandage roulé.

Le membre est alors disposé sur l'appareil, et les bouts libres des bandes longitudinales de diachylon sont conduits et fixés autour de la pédale. On peut assurer encore l'extension en vissant à la base de la pédale une poulie à tige sur laquelle passe une cordelette dont une extrémité est fixée à l'anse de diachylon et dont l'autre porte un poids ; au moyen de briques ou de tout autre objet, on élève la partie inférieure de l'appareil.

Appréciation. — Ces deux appareils sont très commodes pour le traitement antiseptique des fractures exposées par coups de feu, surtout lorsque les plaies siègent à la face postérieure de la cuisse, et leur construction est facile ; mais on veillera à ce que le cal ne s'incurve pas en arrière par suite d'une mauvaise disposition des bandelettes. Il est toutefois reconnu qu'ils ne conviennent pas à la contention des fractures du tiers supérieur du fémur.

CHAPITRE X

FRACTURES DES OS DE LA TÊTE

§ I. — FRACTURES DU NEZ

La réduction est en général facile à obtenir par l'introduction dans les narines d'un instrument mousse, peu volumineux, avec lequel on refoule en dehors les fragments enfoncés ; mais on éprouve de grandes difficultés à maintenir les fragments en place, et presque toujours il persiste une certaine difformité. On essaiera, pour assurer la contention, l'emploi de petits bourdonnets de gaze iodoformée introduits dans les narines, et on protégera la face extérieure du nez avec des bandelettes agglutinatives.

§ II. — FRACTURES DU MAXILLAIRE SUPÉRIEUR

Elles siègent soit sur toute la hauteur de l'os, soit seulement sur le bord alvéolaire.

Lorsqu'il n'existe pas de déplacement, la *fronde ordinaire du menton* suffit à assurer la contention en immobilisant la mâchoire inférieure contre la supérieure.

Dans les cas de déplacement prononcé, il est assez souvent difficile de maintenir la réduction des fragments déplacés, soit en avant, soit en arrière, soit en haut. Ledran, Alix ont conseillé de pratiquer au moyen d'un fil mécanique la *ligature des dents* voisines de la solution de continuité. Morel-Lavallée a employé, sans succès, une *gouttière en gutta-percha* maintenue au moyen de ressorts prenant point d'appui sur l'occiput. Il est plus simple de mouler une gouttière en gutta-percha sur les dents du maxillaire supérieur et de maintenir la mâchoire inférieure appliquée contre elle au moyen de la fronde du menton ; le patient sera nourri d'aliments liquides.

Græfe, Salter, Goffres ont imaginé des appareils très ingénieux, mais assez compliqués.

1^o Appareil de Goffres.

Cet appareil (fig. 347) se compose de deux demi-cercles croisés à angle droit, rembourrés et consolidés par des

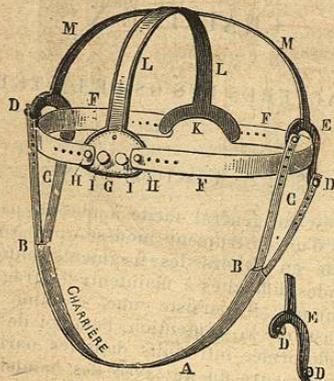


Fig. 347. — Appareil de Goffres.

lanières de tissu de caoutchouc, et qui viennent prendre leur point d'appui sur l'occiput, le front et les parties latérales de la tête (fig. 347 F, L). La partie antérieure de l'un d'eux se termine par une pelote G sur laquelle sont fixées deux vis qui reçoivent le pas de vis de deux boutons I, I. Cette pelote et ces vis servent à maintenir deux tiges d'acier, un peu recourbées dans leur milieu pour recevoir le nez dans leur intervalle (fig. 348). L'extrémité supérieure de ces deux tiges est percée en forme de coulisse, tandis que l'inférieure, recourbée pour recevoir la lèvre, est munie d'une capsule d'acier; la capsule gauche a la forme de l'arcade dentaire, la droite présente un prolongement destiné à s'adapter à la voûte palatine. Ces deux capsules sont revêtues d'une couche de gutta-percha préalablement ramollie. A la tige droite vient s'adapter à angle droit une petite tige qui, bifurquée à un bout, présente à l'autre une

boule rainurée, fixée au moyen d'une pelote. Cette pelote ainsi adaptée peut venir se placer sous la partie antérieure

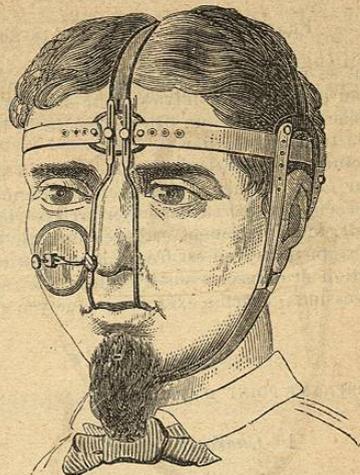


Fig. 348. — Application de l'appareil de Goffres.

du maxillaire supérieur et le refouler d'avant en arrière au moyen d'une vis de rappel.

Goffres dans un cas de fracture obtint un résultat parfait.

2^o Appareil de Græfe.

Cet appareil, plus simple, se compose d'un ressort d'acier courbé, matelassé, qui s'applique circulairement autour de la tête et y est fixé à l'aide d'une courroie bouclée à l'occiput; ce ressort porte sur les côtés deux écrous à vis de pression pour recevoir les extrémités supérieures de deux tiges métalliques qui, descendant ensuite jusqu'au bord libre de la lèvre supérieure, se recourbent en crochet pour aller soutenir l'arcade dentaire au moyen d'une gouttière d'argent englobant les dents; au lieu d'une gouttière d'argent on pourrait employer de la gutta-percha.

Malgré l'ingéniosité de cet appareil, la réduction est difficilement maintenue.

§ III. — FRACTURES DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR

Elles peuvent se produire sur le corps de l'os, sur les branches montantes ou au niveau des condyles; leur siège le plus fréquent est sur la branche horizontale, un peu en arrière de la symphyse du menton, vers le trou mentonnier.

Dans les fractures simples, le déplacement a lieu suivant l'épaisseur, la hauteur et la longueur, et souvent le fragment postérieur est élevé, l'autre étant attiré en bas et en arrière; lorsque la fracture est verticale, le déplacement est presque nul. Si la fracture est double, le fragment moyen est fréquemment attiré en bas et en arrière par l'action des muscles sus-hyoïdiens. La réduction s'exécute par des pressions directes exercées au moyen des doigts sur les fragments.

a. APPAREILS PRENANT POINT D'APPUI SUR LE MENTON ET LA TÊTE

1° Chevestre simple.

Le *chevestre simple* (V. *Bandages*, p. 197) a été employé par Gibson, Barton, et préconisé par Gerdy; Hamilton lui reproche de pousser en arrière le fragment antérieur.

2° Fronde du menton.

Elle suffit dans la plupart des cas simples. Gosselin, suivant en cela l'exemple de Boyer, l'emploie de la manière suivante: le bonnet du malade étant assujéti avec quelques tours de bande horizontale et la fracture étant réduite on place au niveau du menton la fronde ordinaire, dont les deux chefs postérieurs sont conduits en arrière, croisés à la nuque et ramenés sur le sommet de la tête, où on les fixe l'un à l'autre avec des épingles; les chefs antérieurs ou inférieurs sont relevés le long de chaque côté de la face et leurs extrémités attachées de même au sommet de la tête (V. fig. 241, p. 131); mettre une épingle aux points où les divers chefs se croisent.

Si le fragment antérieur reste trop abaissé, on place au niveau de sa portion libre un tampon fait avec une compresse ou de la ouate et on l'assujéti par la fronde.

Ce bandage doit être renouvelé tous les deux jours.

Dans un cas de *fracture double*, le même chirurgien a disposé sous le fragment moyen un tampon de linge maintenu par quelques jets horizontaux et verticaux d'une bande de tarlatane mouillée, puis par-dessus il fit des tours analogues avec une bande de caoutchouc, large de 4 à 5 cent., constituant une sorte de croisé de la tête et de la face.

La fronde exige la présence d'un certain nombre de dents au maxillaire supérieur. A. Després, chez un homme privé de dents, a appliqué une gouttière en gutta-percha emboitant le menton extérieurement et a placé ensuite une fronde en tissu élastique allant se fixer à la tête.

3° Fronde de Bouisson

Elle se compose (fig. 349) d'une calotte ouverte à jour et d'une

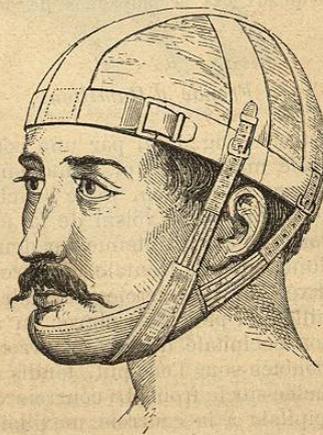


Fig. 349. — Fronde de Bouisson.

fronde à chefs élastiques. La calotte est formée d'une lanière circulaire ouverte et bouclée en avant; de cette lanière circulaire par-

tent une lanière antéro-postérieure et deux lanières transversales; chaque extrémité de ces dernières porte une boucle destinée à donner attache aux chefs de la fronde.

Le tout peut être fabriqué avec du coutil ou du cuir de veau doublé en peau de chamois. Le plein de la fronde mentonnière est confectionné d'une manière analogue; ses chefs se distinguent de ceux des frondes ordinaires en cuir par l'addition d'une partie élastique prolongée par des lanières de cuir percées de trous pour graduer à volonté l'action de l'appareil.

On place d'abord la calotte de telle sorte que les deux boucles antérieures correspondent à la région temporale et les boucles postérieures en arrière des apophyses mastoïdes. La fronde est ensuite appliquée sur le menton garni de compresses; ses chefs supérieurs sont portés en arrière au-dessous des oreilles et vont se fixer aux boucles de la région mastoïdienne; les inférieurs, relevés le long de la face, passent en avant des oreilles pour se fixer aux boucles temporales.

Gosselin regarde comme très gênante cette fronde élastique, qui ne convient qu'aux cas accompagnés de déplacement prononcé.

4° Fronde d'Hamilton.

Elle est constituée (fig. 350) par une courroie en cuir résistant, courroie maxillaire qui, remontant perpendiculairement au-dessus du menton, va se boucler sur le sommet de la tête, en un point voisin de la fontanelle antérieure. Cette courroie est maintenue par deux autres courroies de fil, l'une occipito-frontale, l'autre verticale. La première est fixée sur la courroie maxillaire, un peu au-dessus des oreilles, et peut être élevée ou abaissée à volonté. La portion occipitale de cette courroie est ramenée en arrière et bouclée sous l'occiput, tandis que la portion frontale est bouclée sur le front. La courroie verticale réunit la courroie occipitale à la courroie maxillaire, le long du sommet de la tête, et empêche la partie supérieure de cette dernière de se déplacer en avant; sur tous les points où se trouve une boucle il faut placer un petit coussin entre la courroie et la tête.

La courroie maxillaire est étroite sous le menton et à ses extrémités, large sur les joues. Son bord antérieur, dans le point qui correspond à la symphyse mentonnière et sur une étendue de 5 cent. de chaque côté, est percé de trous pour qu'on puisse y fixer un morceau de toile qui, l'appa-

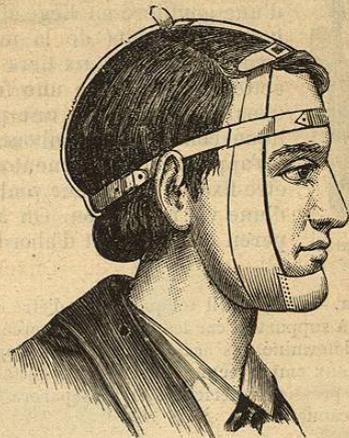


Fig. 350. — Appareil ou fronde d'Hamilton.

reil étant en place, embrasse le menton et empêche la courroie de glisser en arrière.

Cet appareil, assez simple, porte presque verticalement en haut le fragment antérieur et ne peut l'attirer en arrière.

b. APPAREILS PRENANT POINT D'APPUI SUR LES DENTS ET LA BASE DE LA MACHOIRE

Depuis Rütenick (1779), les appareils de ce genre se sont multipliés: Chopart (1789), Bush (1822), Houzelot (1826), Jousset, Kluge, Lonsdale, inventèrent successivement des appareils spéciaux dont le vice radical, d'après Malgaigne, est d'exercer une pression trop directe sur une saillie osseuse trop tranchante.

1^o Appareil d'Houzelot.

Il est composé (fig. 331) par une tige métallique verticale, portant à angle droit, à son extrémité supérieure, une plaque garnie d'une gouttière en liège destinée à emboîter les dents de la mâchoire inférieure ; sur les deux tiers inférieurs de cette tige se trouve une fente verticale dans laquelle glisse une plaque métallique concave et rembourrée, destinée à s'appliquer sous le menton, et qui peut être fixée à la hauteur voulue au moyen d'une vis à pression. On applique l'appareil en disposant d'abord la gouttière.

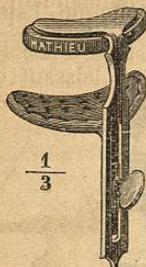


Fig. 331. — Appareil d'Houzelot.

Appréciation. — L'appareil tel qu'il vient d'être décrit est mauvais et difficile à supporter, car les pressions exercées sont douloureuses et ont déterminé des accidents. Au lieu d'une gouttière de liège il vaut mieux employer une gouttière de gutta-percha ; quant à la plaque de pression inférieure, on la séparera du menton par des disques de caoutchouc.

2^o Appareil de Morel-Lavallée.

La fracture doit être maintenue réduite pendant dix minutes qu'exige la solidification de l'appareil. On combat d'abord le déplacement suivant l'épaisseur d'avant en arrière au moyen d'une anse de fil de fer recuit ou d'argent jetée autour des dents des deux fragments et dont les extrémités sont réunies et tordues en avant ; quelquefois il est nécessaire d'introduire le fil entre plusieurs dents. La contention opérée, on ramollit dans l'eau à 60° une plaque de gutta-percha de 1 cent. et demi d'épaisseur, de 1 cent. et demi de largeur et de 8 à 10 cent. de longueur, on lui donne la courbure que présente le maxillaire et on l'aplatit en coin à ses extrémités pour qu'elle puisse mieux s'engager sous les arcades. La tranche, ainsi préparée, est placée par son milieu sur le siège de la fracture ; tandis qu'avec les pouces on soutient le menton, avec les doigts,

les index surtout, on presse régulièrement de haut en bas sur la tranche jusqu'à ce que l'on ne soit plus séparé de la couronne des dents que par une mince couche de substance. On rapproche alors les mâchoires et l'on injecte de l'eau très froide dans la bouche, en recommandant au malade de garder sa langue immobile.

Après solidification, on retire le moule et on le façonne avec un couteau court et étroit, en ne lui laissant que l'épaisseur nécessaire à une résistance suffisante (fig. 332) ; il doit affleurer, sans l'atteindre, le feston des gencives. Alors on enlève l'anse de fil de fer qui liait les dents, on réduit convenablement la fracture et on replace la gouttière en pressant sur elle pour l'ajuster.

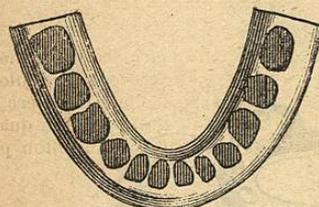


Fig. 332. — Gouttière en gutta-percha de Morel-Lavallée.



Fig. 333. — Appareil de Morel-Lavallée pour le déplacement en haut.

Cet appareil est suffisant s'il n'y a pas de déplacement en haut. Dans ce dernier cas on l'assujettit avec un ressort d'acier, convenablement recourbé, dont l'extrémité supérieure s'implante dans le moule par de petites pointes très courtes et dont l'inférieure supporte une pelote concave et rembourrée destinée à loger le menton ; ce ressort, dit l'auteur, est rarement utile (fig. 333).

Appréciation. — On a reproché à cet appareil de devenir rapidement fétide, de déterminer des gingivites, etc. La plupart de ces inconvénients seront évités, l'expérience me l'a prouvé, par des lavages fréquents de la bouche au permanganate de potasse, et, dans les cas de fracture compliquée, par l'application de petits tampons iodoformés.

3° Appareil de Martin.

Il se compose : 1° d'une pièce buccale; 2° d'une pièce mentonnière; 3° d'un ressort qui réunit les deux pièces précédentes.

La *pièce buccale* (fig. 354) est en tôle d'acier laminé mince et se

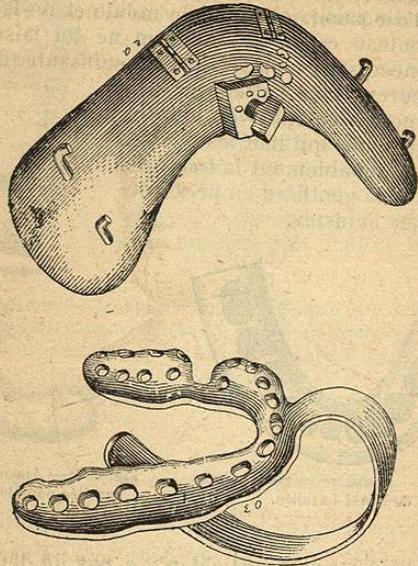


Fig. 354. — Appareil de Martin. Pièces buccale et mentonnière.

moule exactement sur l'arcade dentaire inférieure. Pour obtenir cette adaptation, on moule en plâtre les deux arcades dentaires supérieure et inférieure, cette dernière sans avoir cherché à réduire les fragments. Le moule du maxillaire obtenu avec sa déformation est sectionné dans les points qui correspondent au trait de fracture; les segments sont ensuite réunis en une seule pièce en bonne position et disposés de manière à correspondre au moule de la mâchoire supérieure. C'est d'après ce dernier moule qu'on modèle la pièce buccale en acier laminé.

Dans quelques cas, Martin emploie deux pièces buccales qui s'emboîtent exactement. La première reste constamment en place et maintient les fragments; la deuxième est soudée au ressort et

peut être enlevée, modifiée dans sa position sans que les fragments maintenus provisoirement par la première soient exposés à se déplacer. Ces deux pièces sont perforées en divers points qui permettent d'entretenir la propreté des surfaces dentaires et gingivales.

La *pièce mentonnière* (fig. 354) est en tôle ou en zinc; elle embrasse le menton et plus en dehors la base de la mâchoire. Elle se compose d'une pièce médiane à laquelle se fixe le ressort et de

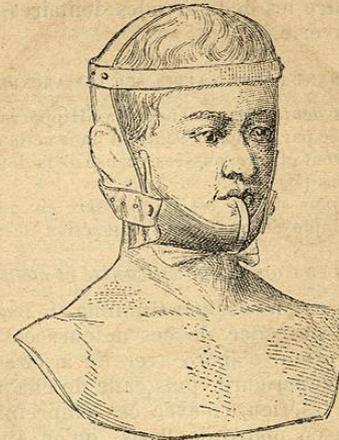


Fig. 353. — Appareil de Martin, appliqué.

deux ailes latérales qui peuvent s'abaisser grâce à une charnière et augmentent la surface de contre-extension. Celles-ci présentent à leurs extrémités deux petits crochets auxquels on fixe les bouts d'une bande de caoutchouc qui passe en anse sur le sommet de la tête et maintient solidement la pièce mentonnière, tout en permettant les mouvements de la mâchoire. La division de cette pièce en trois segments permet les pansements et lavages de la mâchoire.

Le *ressort* est une lame d'acier trempé de 12 millim. de largeur sur 1/4 de millim. d'épaisseur, recourbée en point d'interrogation, soudée en haut à la pièce buccale, glissant en bas dans une coulisse de la pièce mentonnière contre laquelle se fixe une vis. Ce ressort unit les deux pièces l'une à l'autre et formé ainsi une sorte de pince maintenant la réduction.

Dans certains cas, Martin emploie les gouttières en caoutchouc vulcanisé, particulièrement dans les fractures avec plaie et après les résections du maxillaire.

Application (fig. 355). — La réduction faite, on place la première pièce dentaire ; la deuxième s'adapte par glissement sur la précédente. On fixe la pièce mentonnière au moyen d'un morceau de bande de caoutchouc percée au niveau des crochets. L'auteur recommande d'attendre une semaine avant d'appliquer l'appareil, la réduction étant alors plus facile ; dans les cas rebelles, il faut, en plaçant un bouchon entre les deux arcades dentaires, maintenir la bouche entr'ouverte.

APPAREILS PRENANT POINT D'APPUI SUR LES ARCADES DENTAIRES

La *ligature des dents* recommandée par Hippocrate, la ligature osseuse préconisée par Baudens rentrent dans cette catégorie d'appareils, mais doivent être repoussées à cause de la douleur occasionnée et des dangers possibles.

L'appareil le plus simple est la *gouttière en gutta-percha* de Morel-Lavallée employée seule, sans adjonction de ressort.

Gouttières en caoutchouc vulcanisé et métalliques.

Elles ont été employées par Gunning, J. Bean, Suersen. La manière de procéder de ces auteurs est absolument identique : on prend d'abord avec de la cire l'empreinte de la mâchoire supérieure, puis celle de chaque fragment de la mâchoire inférieure ; avec ces empreintes on constitue un moule en plâtre de Paris, qu'on ajuste dans la position normale des maxillaires relativement l'un à l'autre. Sur ce moule on modèle du caoutchouc vulcanisé, ramolli par la chaleur, de manière à obtenir une gouttière qui s'adapte à toutes les irrégularités des arcades dentaires. La gouttière en caoutchouc est ensuite placée sur le maxillaire inférieur.

Cet appareil est excellent, mais la préparation nécessite un outillage spécial qui ne se trouve guère que chez les dentistes. Nous avons eu l'occasion de l'employer dans un cas de fracture double avec un résultat remarquable. Il est très facile à maintenir propre et ne détermine par sa présence aucune irritation.

Langenbeck a présenté au congrès allemand de chirurgie, en 1881, un appareil fabriqué par Saker et qui est constitué par une gouttière en fil d'or ou en fil de fer étamé ou même en fil d'acier, modelée sur un moule en plâtre fin, comme il a été dit ci-dessus. Cet appareil est d'une construction compliquée et ne semble présenter aucun avantage sur les précédents.

CHAPITRE XI

FRACTURES DES OS DU TRONC

§ I. — FRACTURE DU STERNUM

Elles siègent le plus fréquemment sur la deuxième pièce de l'os, et, dans le cas de déplacement, le fragment inférieur passe habituellement en avant du fragment supérieur. Velpeau conseille, pour obtenir la réduction, de placer un traversin sous le dos du malade de telle sorte que les deux extrémités du corps tirent chacune de leur côté sur les deux fragments, en même temps que le blessé fait une inspiration profonde. Servier recommande les tractions, opérées d'un côté sur la poitrine et de l'autre sur le pubis, et aidées par des pressions prudentes sur l'extrémité du fragment déplacé en avant de l'autre.

Lorsqu'il n'y a pas de déplacement, on applique un *bandage de corps* en toile ou en diachylon ; le malade sera soigneusement maintenu couché sur le dos, la tête renversée en arrière. Dans les cas de déplacement, on ajoutera à l'emploi du bandage de corps des compresses graduées disposées au niveau de la pièce inférieure pour s'opposer à la saillie en avant.

§ II. — FRACTURES DES CÔTES

Les côtes le plus souvent fracturées sont les neuvième, dixième et onzième. Les déplacements sont peu accentués, d'autant plus cependant que la fracture siège plus près de l'extrémité sternale, et alors, en général, c'est le fragment sternal qui est enfoncé (Paulet). La réduction peut s'obtenir, dans un grand nombre de cas, par des pressions ménagées sur le fragment saillant, aidées, s'il y a lieu, par des efforts d'expiration.