

malade; sur les côtés, cette lanière porte des boucles qui correspondent, les deux antérieures à la région temporale, les postérieures à la région mastoïdienne; elles servent à fixer les chefs de la fronde; 2° des lanières de même substance, qui passent par le sommet de la tête, et se dirigent, une d'avant en arrière, les autres de droite à gauche, et se fixent sur la lanière circulaire. On a ainsi une calotte à réseau très large qui n'échauffe pas la tête, comme le ferait une calotte pleine.

La fronde présente : 1° un plein, dont les dimensions sont proportionnées à la hauteur et à l'épaisseur du menton; 2° des chefs, au nombre de deux de chaque côté, en partie constitués par des élastiques formés par de petits ressorts à boudin ou par du caoutchouc vulcanisé enveloppé dans une pièce d'étoffe extensible. Des lanières de cuir prolongent les chefs de la fronde et sont percées de trous assez rapprochés pour graduer à volonté la pression exercée par l'appareil.

On applique cet appareil de la manière suivante. La fracture est réduite; on place les compresses et les topiques que l'on a jugés nécessaires, puis on met sous le menton le plein de la fronde; toute la partie antérieure est renversée de bas en haut au-devant du menton, et les deux chefs, conduits d'avant en arrière, sont fixés aux boucles postérieures, tandis que les chefs de la partie postérieure de la fronde, laquelle s'applique sous le menton, se fixent aux boucles antérieures.

Cette fronde maintient les fragments en contact, malgré les mouvements d'élévation et d'abaissement de la mâchoire, qui restent possibles, grâce à l'élasticité des chefs de l'appareil. Il faut remarquer cependant qu'il n'est pas toujours suffisant pour empêcher l'élévation d'un des fragments, c'est-à-dire pour maintenir les dents sur un même plan. Si donc la fracture était très-mobile et n'était pas assez solidement maintenue, il faudrait avoir recours au moyen conseillé par Boyer, qui plaçait entre les dents du fragment non déplacé et celles de la mâchoire supérieure un morceau de liège d'une épaisseur proportionnée à l'étendue du déplacement et creusé en gouttière sur ses deux faces, de manière à recevoir les deux rangées dentaires; de plus, l'écartement des mâchoires permet d'introduire quelques aliments entre les incisives.

2° *Appareil de J. Cloquet et Bérard*¹. — L'appareil conseillé

1. Dictionnaire en 30 volumes, t. XVIII, p. 405, 1838.

par ces auteurs a la plus grande analogie avec celui de M. Bouisson, sinon dans sa confection, du moins dans son mode d'action. Après avoir placé entre les mâchoires une pièce de liège courbe, de manière à tenir les dents sur un même plan, ils embrassaient le menton avec une lame de carton mouillé; une portion antérieure entourait le menton en avant, une portion postérieure maintenait le bord inférieur de la mâchoire; une fronde, dont les chefs étaient fixés comme il a été dit pour l'appareil de M. Bouisson, assujettissait cette lamelle. Cet appareil a l'avantage d'être composé de pièces qui se trouvent toujours sous la main, mais les frondes se relâchent très-vite; aussi Bégin a-t-il conseillé de remplacer les pièces de linge qui les constituent par des bandelettes de diachylon.

3° *Appareil de Morel-Lavallée*. — Morel-Lavallée a imaginé

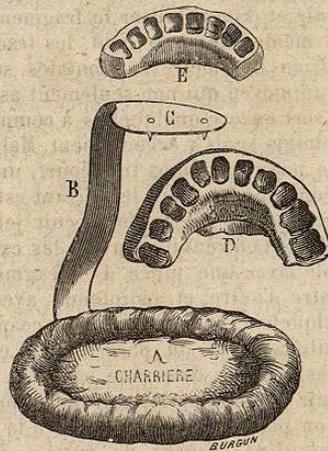


Fig. 271. — Appareil de Morel-Lavallée.

pour le traitement des fractures de l'os maxillaire inférieur, et même de l'os maxillaire supérieur, un appareil moulé de gutta-percha, fort simple, et cependant très-puissant (fig. 271). Voici comment ce chirurgien décrit son appareil¹:

1. Bull. de la Soc. de chirurgie, 1859, t. IX, p. 553.

« La réduction faite, elle doit être *maintenue momentanément*, en quelque sorte prolongée pendant les dix minutes qu'exige la solidification de l'appareil.

» Il fallait trouver, pour cette contention momentanée, un artifice qui laissât libre et à découvert l'extrémité des fragments qui allaient recevoir la gutta-percha. Les doigts ne peuvent agir sur les fragments qu'en y prenant la place du moule, et ils en rendraient la pose impossible.

» Voici comment il convient de procéder. Le déplacement le plus opiniâtre, le plus important, est celui qui se fait d'avant en arrière, selon l'épaisseur. Pour m'en rendre maître, j'ai d'abord jeté une anse de fil très-fort autour de la dent, ou des dents implantées dans l'extrémité du fragment, qui, après la réduction, conserve de la tendance à se reporter en arrière. Les deux bouts de l'anse, ramenés en dehors, sont réunis et enroulés sur le milieu d'un bâtonnet. Ce bâtonnet est confié à un aide chargé, par des tractions autant que possible uniformes, de retenir et d'immobiliser le fragment. Ce fragment se porte-t-il en même temps en haut, les tractions exercées sur l'anse de fil, au lieu d'être horizontales, sont obliques en bas, etc. C'est un moyen qui non-seulement assure la coaptation, mais qui sert encore quelquefois à compléter la réduction, quand les doigts seuls y échoueraient. Malgré la difficulté d'obtenir, même pour un temps très-court, une traction uniforme, ce procédé réussit; mais le suivant est préférable. Il consiste en une anse de fil de fer recuit jetée autour des mêmes dents, et dont on réunit en avant les extrémités en les tordant ensemble avec une pince. Les fragments sont ainsi serrés l'un contre l'autre, et maintenus avec une parfaite exactitude. Quelquefois, afin d'avoir une coaptation et une contention régulières, j'ai dû passer le fil entre plusieurs dents successives, comme dans une sorte de treillage, pour toujours en réunir par torsion les extrémités en avant.

» Maintenant on procède tout à son aise à la *confection* et à la *pose du moule*. Une tranche de gutta-percha, d'environ 5 centimètres de long et de 2 centimètres de côté, est jetée dans l'eau à 80 degrés. Elle est bientôt amenée à la consistance de mastic de vitrier; par une compression rapide, on donne la forme d'un cône à ses deux extrémités, afin qu'elles puissent s'engager plus facilement entre les arcades dentaires. On arque légèrement la tranche, et on la pose sur l'os fracturé; tandis que d'une main on soutient le menton, de l'autre on presse de haut en bas sur la tranche, jusqu'à ce que le

doigt sente la couronne des dents et n'en soit plus séparé que par une couche mince. On rapproche les deux mâchoires, et l'on fait sur le moule des injections d'eau frappée, ou bien, s'il est intelligent, le blessé aspire l'eau à l'aide d'un tube et en dirige le courant sur l'appareil. Dans les deux cas, quelques morceaux de glace introduits dans la bouche hâtent la réfrigération.

» En quelques minutes la gutta-percha a repris toute sa solidité. Alors le moule est enlevé, l'anse de fil coupée et retirée. On façonne le moule avec un couteau, en ne lui laissant que le volume nécessaire à sa résistance (fig. 271, E, D).

» Enfin, la fracture est de nouveau réduite avec les doigts, ou, s'il le faut, à l'aide de l'anse de fil de chanvre dont les bouts sont enroulés sur un bâtonnet, et l'on replace le moule. On appuie dessus avec une certaine force; les dents s'engagent et sont serrées dans les alvéoles. Il tient ainsi, en général, et maintient la fracture de manière à permettre la parole et la mastication sans se déranger, et cela souvent dès le premier jour.

» Lorsque le déplacement *en haut* est opiniâtre, il se peut, mais c'est extrêmement rare, qu'on ait besoin d'ajouter un ressort au moule. Ce ressort consiste en une mince lame d'acier B, dont l'extrémité buccale s'adapte à la face supérieure du moule, où il s'implante par de petites pointes très-courtes, se recourbe sur la lèvre correspondante, et va, par une pelote concave et rebourrée A, s'appuyer sur le menton pour la fracture de la mâchoire inférieure, à l'occiput pour celle de la mâchoire supérieure. Du reste, si ce ressort ôte à l'appareil un peu de sa simplicité, il ne gêne ni la parole, ni la mastication.

» Peut-être se rencontrera-t-il des cas où, bien qu'indiqué, ce ressort serait inapplicable: par exemple, des fractures du maxillaire inférieur compliquées d'une lésion très-douloureuse des parties molles du menton, contusion, plaie, inflammation; il est évident qu'alors la pelote sous-mentale ne saurait être même posée.

« Pour ces cas, s'il s'en présente, je tiens en réserve un autre moyen. Si je ne me trompe, la ligature des dents n'est dangereuse que parce qu'elle porte, non pas sur les dents, mais sur les gencives et sur l'os. Il faut donc l'empêcher de glisser sur le collet de la dent, coiffer la couronne de la dent qui, de chaque côté, confine à la fracture avec un capuchon, métallique, assez mince pour s'engager dans les interstices

dentaires, et auquel serait attaché en avant un fil métallique recuit; la réduction faite, tordre ensemble les fils de deux capuchons, qui serreraient ainsi les fragments l'un contre l'autre et les maintiendraient : tel est le procédé que j'essayerais.

» Le fil pourrait être remplacé par deux ressorts à boudin, l'un en avant, l'autre en arrière. Deux fils métalliques, placés de même et munis de petites vis de rappel, seraient sans doute encore préférables; c'est ce que l'expérience seule peut décider¹.

4^e Appareil de M. Houzelot. — Il se compose : 1^o d'une tige

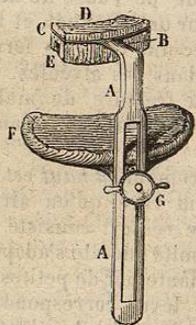


FIG. 272. — Appareil de M. Houzelot.

métallique A A, dont la portion verticale offre une coulisse longitudinale, et la portion horizontale B supporte une petite plaque demi-circulaire C, qui présente la direction de l'arcade dentaire. A cette plaque sont attachés deux morceaux de liège : l'un, supérieur, D, très-mince, empêche les dents de la mâchoire supérieure de se mettre en contact avec le métal; l'autre, inférieur, E, beaucoup plus épais, est creusé en gouttière pour recevoir les dents de la mâchoire inférieure; 2^o d'une plaque rembourrée F, légèrement concave, qui doit prendre un point d'appui sous le menton. Cette plaque est reçue par un pédicule étroit dans la coulisse de la portion verticale de la tige; elle est mobile dans cette coulisse et

1. Société de chirurgie, séance du 6 juillet 1859 (*Gazette des hôpitaux*, 1859, n^o 87).

peut être fixée à la hauteur voulue au moyen d'un écrou G (fig. 272).

Cet appareil est maintenu en place au moyen de quelques tours de bande peu serrés, qui vont, les uns du menton à l'occiput et réciproquement, les autres passant sous le menton et se dirigeant vers le sommet de la tête. Il maintient solidement les fragments; mais, comme celui de Morel-Lavallée, il a l'inconvénient de laisser dans la bouche un corps étranger; de plus, il exerce sous le menton une pression qui peut être douloureuse et même escharifier les téguments.

Pour éviter ce dernier accident, on a placé l'appareil de

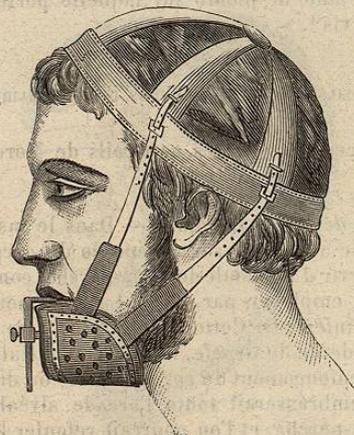


FIG. 273. — Appareil de M. Péan.

M. Houzelot sur un moule de cuir bien confectionné, et embrassant le menton et les parties voisines (fig. 273).

5^e Appareil de Malgaigne. — L'idée de fixer les dents à l'aide des ligatures est certainement une des plus anciennes qui soient venues à l'esprit des chirurgiens qui avaient à traiter les fractures de la mâchoire inférieure. Hippocrate, Celse, Paul d'Égine, etc., conseillent les fils d'or, d'argent, de soie, etc.; mais les dents saines s'ébranlant très-vite, on a donc dû chercher à prendre en même temps un point d'appui plus solide.

Malgaigne a proposé l'appareil suivant : « Mon appareil, dit-il, se compose d'une lame de fer doux et flexible qui puisse s'adapter à toutes les variétés de courbure de la face postérieure de l'arcade dentaire. De ses deux extrémités et de deux autres points intermédiaires s'élèvent quatre petites tiges d'acier qui se replient à angle droit pour longer la face supérieure des dents et se replient une seconde fois en bas parallèlement à leur face antérieure. Cette sorte de gouttière à jour embrasse donc en quatre points l'arcade dentaire, et chaque tige étant munie d'une vis de pression, on peut fixer les dents en quatre points contre la lame de fer qui fait fonction d'attelle postérieure. On garantirait l'émail par l'interposition d'une lame de plomb sur laquelle porteraient immédiatement les vis ¹. »

III. — APPAREILS POUR LES FRACTURES DU MAXILLAIRE SUPÉRIEUR.

Nous ne décrivons que les appareils de Morel-Lavallée et de Goffres.

1^o *Appareils de Morel-Lavallée.* — Dans le cas où une portion de l'arcade alvéolaire serait séparée du corps de l'os, on pourrait se servir d'un moule de gutta-percha, comme celui que nous avons vu employer par Morel-Lavallée pour la fracture du maxillaire inférieur. Cette manière de faire serait préférable au procédé de de Graefe, indiqué dans Malgaigne ².

S'il y avait enfoncement du corps de l'os, ou disjonction des deux os, on embrasserait toute l'arcade alvéolaire dans un moule de gutta-percha, et l'on pourrait refouler les fragments en arrière à l'aide d'une bandelette de diachylon, appliquée sur la lèvre supérieure, et passant au-dessus des oreilles pour aller se fixer par ses deux chefs à l'occiput ³.

Dans un cas où il existait une fracture simultanée des deux maxillaires, Morel-Lavallée fit deux moules de gutta-percha, qu'il maintint appuyés l'un sur l'autre à l'aide d'une fronde. Le moule embrassant l'arcade dentaire inférieure tient de lui-même; mais pour soutenir le moule de la mâchoire supé-

1. *Loc. cit.*, t. I, p. 393.

2. *Traité des fractures*, etc., t. I, p. 373.

3. Gaujot, *loc. cit.*, p. 258, et Morel-Lavallée, *Bull. de therap.*, 1862, t. XLIII, p. 352.

rieure, Morel-Lavallée essaya en vain d'utiliser un ressort prenant son point d'appui en arrière de la tête. Il eut alors l'idée d'appuyer le moule supérieur sur celui de la mâchoire inférieure à l'aide de deux colonnes de gutta-percha, laissant entre elles une ouverture suffisante pour permettre l'alimentation et l'expiration. Une épingle chauffée, enfoncée dans l'axe de ces colonnes, fut engagée à la façon d'un clou dans le moule inférieur, ce qui permit une immobilisation suffisante des deux parties de l'appareil.

2^o *Appareil de M. Goffres.* — Il a été utilisé pour une fracture comminutive ¹. Il se compose de deux demi-cercles



FIG. 274. — Appareil de M. Goffres.

croisés à angle droit, prenant appui sur l'occiput, les parties latérales de la tête et le front, à l'aide de lanières de caoutchouc. Une pelote sur laquelle existent deux vis est placée à l'extrémité frontale d'un de ces cercles; elle sert à maintenir deux tiges d'acier, un peu recourbées, pour passer sur les parties latérales du nez, et dont la partie inférieure, arrondie

1. *Bull. de therap.*, 1862, t. LXIII, p. 218.

pour recevoir la lèvre, pénètre dans la bouche et présente une capsule métallique pouvant s'appliquer exactement sur le maxillaire fracturé, grâce à l'interposition d'une couche de gutta-percha préalablement ramollie. A ces tiges verticales peut être adaptée à angle droit une autre petite tige supportant une pelote rembourrée, destinée à maintenir la face antérieure du maxillaire déplacé (fig. 274).

En résumé, cet appareil n'est qu'un perfectionnement de celui qui a été proposé, il y a longtemps déjà, par de Graefe, et qui consiste en un bandeau d'acier *a*, fixé en arrière à l'aide d'une boucle, bandeau supportant de chaque côté une tige de

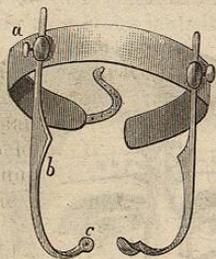


Fig. 275. — Appareil de de Graefe.

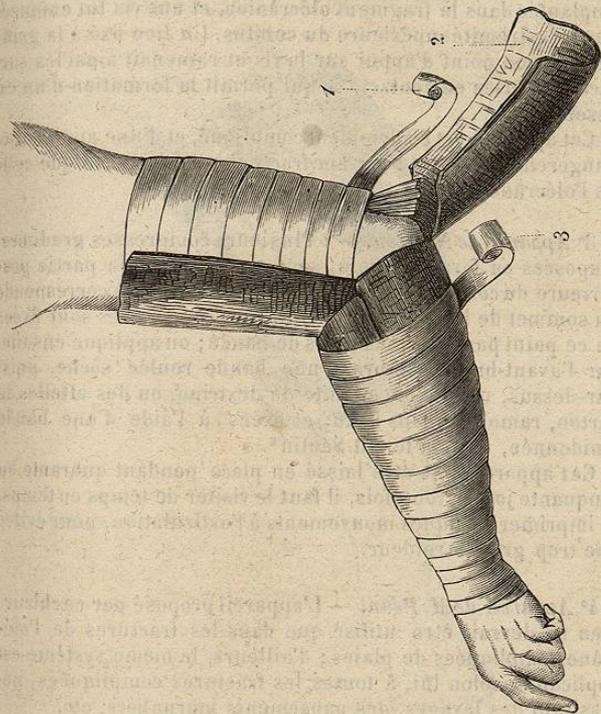
fer *b*, mobile dans le sens vertical, et terminée par deux crochets dont les courbures sont destinées à contourner la lèvre supérieure et l'arcade dentaire (fig. 275).

IV. — APPAREILS POUR LES FRACTURES DE L'OLÉCRANE.

Ces appareils, fort nombreux, ont varié surtout selon la position qu'on s'efforçait de donner au membre malade. En effet, les chirurgiens ont préconisé tantôt la demi-flexion, tantôt l'extension, tantôt, enfin, une position intermédiaire de l'avant-bras sur le bras.

La demi-flexion n'est plus guère employée que dans les cas où la fracture est compliquée de plaie, et où par conséquent l'ankylose est à craindre; quant à l'extension complète, préconisée par les chirurgiens anglais et Malgaigne, elle serait fatigante, aussi l'a-t-on généralement abandonnée, au moins en France.

Nous devons faire remarquer que beaucoup des appareils employés pour maintenir l'olécrâne sont comparables à ceux qu'on a utilisés dans les fractures de la rotule.



276 Appareil de Nélaton pour les fractures de l'olécrâne.

1° *Appareil de Malgaigne.* — Une attelle ou une gouttière doit être appliquée en avant du membre, de manière à le maintenir dans l'extension. Puis une longue bandelette de diachylon est disposée de telle façon que son plein appuie sur le bord supérieur de l'olécrâne, tandis que ses deux chefs viennent se croiser sur la face antérieure ou palmaire de l'avant-bras. Cette bandelette, dont l'usage a été indiqué par un chirurgien

anglais, Alcock, peut encore être placée sur une compresse épaisse, préalablement mise au-dessus de l'olécrâne¹.

2° *Appareil de Rigaud (de Strasbourg)*. — Une griffe fut implantée dans le fragment olécrânien, et une vis fut enfoncée dans l'extrémité supérieure du cubitus. Un lien fixé à la griffe prenait son point d'appui sur la vis et ramenait ainsi les surfaces osseuses en contact, ce qui permit la formation d'un cal osseux².

Cet appareil est évidemment compliqué, et d'une application dangereuse, surtout pour une fracture aussi bénigne que celle de l'olécrâne.

3° *Appareil de Nélaton*. — « Plusieurs compresses graduées, disposées en forme de coin, sont appliquées à la partie postérieure du coude, de manière que la base du coin corresponde au sommet de l'olécrâne (fig. 276). Ces compresses sont fixées en ce point par quelques tours de bande; on applique ensuite, sur l'avant-bras et le bras, une bande roulée sèche, puis, par-dessus, une bande enduite de dextrine, ou des attelles de carton, ramollies dans l'eau, et fixées à l'aide d'une bande amidonnée, comme le fait Seutin³. »

Cet appareil doit être laissé en place pendant quarante ou cinquante jours; toutefois, il faut le visiter de temps en temps, et imprimer quelques mouvements à l'articulation, pour éviter une trop grande roideur.

4° *Appareil de M. Péan*. — L'appareil proposé par ce chirurgien ne devrait être utilisé que dans les fractures de l'olécrâne compliquées de plaies; d'ailleurs, le même système est applicable, selon lui, à toutes les fractures compliquées, nécessitant des lavages, des pansements journaliers, etc.

Deux attelles (fig. 277) sont disposées, l'une en avant, l'autre en arrière du bras et de l'avant-bras, placés dans une position moyenne. Aux extrémités de chacune de ces deux attelles (légèrement courbées pour ce cas particulier) est un coussin adhérent fait avec de la ouate recouverte de taffetas gommé, le tout fixé avec du diachylon. Deux courroies et des coussins,

1. *Loc. cit.*, t. I, p. 578.

2. *Comptes rendus de la Soc. de méd. de Strasbourg*, décembre 1869.

3. Nélaton, *loc. cit.*, t. II, p. 339.

toujours fabriqués d'ouate et entourés de tissu gommé complètent cet appareil.

Contre l'opinion de M. Péan, nous croyons ces appareils peu

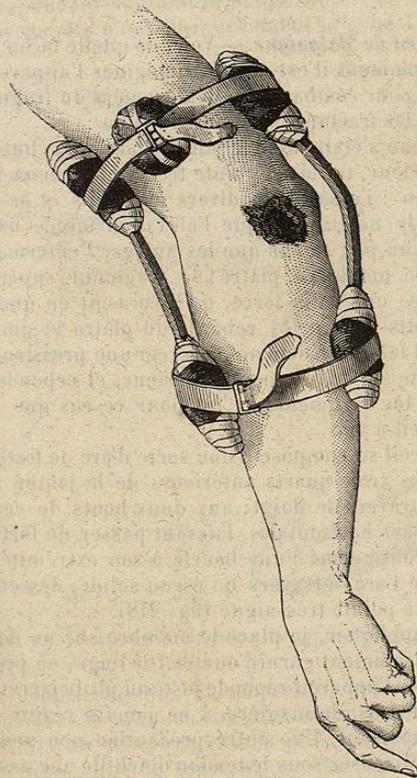


Fig. 277. — Appareil de M. Péan pour les fractures du coude compliquées de plaie.

solides; d'ailleurs l'auteur les combine avec l'emploi de gouttières de fil de fer très-fin.