

pénétrer à plus de 4 à 5 millimètres. Deux vis, surmontées chacune d'une tige quadrangulaire de 0^m,03 de hauteur, sont implantées dans la partie moyenne des fragments, à 0^m,01 du bord de la fracture. Tandis qu'un aide rapproche les tiges autant que possible, le chirurgien les fixe dans cet état de rapprochement, en les embrassant à leur base par plusieurs circulaires de fil. Pour maintenir leur extrémité supérieure perpendiculaire, on les serre entre deux petites branches d'acier, réunies par deux vis de pression. L'application de ce procédé plus théorique que pratique ne serait point sans difficulté et sans inconvénient.

Procédé d'A. Cooper de San-Francisco (1). — Ce chirurgien va beaucoup plus loin et propose de comprendre les fragments dans une véritable suture métallique. Une incision longitudinale, suffisamment longue pour mettre à découvert les fragments, étant pratiquée au devant de la rotule, on perce obliquement avec un foret les bords de la fracture, et l'on passe à travers l'os, par les trous ainsi faits, un fil d'argent dont on tord les extrémités jusqu'à ce que les surfaces fracturées arrivent en contact immédiat. On laisse la plaie se cicatriser par suppuration. Bien que l'auteur dise avoir employé plusieurs fois ce procédé qui lui aurait toujours réussi, nous doutons fort qu'il trouve des imitateurs.

Appareil d'U. Trélat (2) (fig. 160). — Il repose sur une combinaison

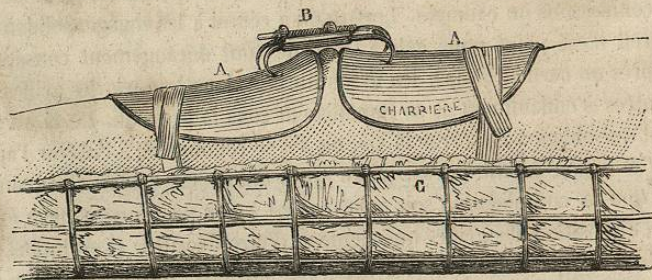


FIG. 160. — Appareil de U. Trélat pour les fractures de la rotule.

fort ingénieuse de l'application de la gutta-percha et de l'instrument à griffes. Il utilise l'action efficace de ce dernier, qui ramène bien parallèlement les fragments l'un vers l'autre, et il évite, par l'interposition de la gutta-percha, le traumatisme et les inconvénients résultant de l'implantation des griffes. Avant de faire usage de cet appareil, il convient d'attendre que le

(1) A. Cooper, *San Francisco medical Press*, et *Gazette hebdomadaire*, 1864, p. 517.

(2) Trélat, *Bulletin de thérapeutique*, 1862, t. LXIII, p. 447.

gonflement inflammatoire ait disparu ; on l'applique alors de la manière suivante. On taille deux plaques de gutta-percha AA, de façon à leur donner une longueur de 0^m,10 à 0^m,12, une largeur de 0^m,06 à l'une de leurs extrémités, et de 0^m,03 ou 0^m,04 à l'autre extrémité, et une épaisseur de 6 millimètres environ. On les ramollit en les plongeant dans de l'eau chaude, et pendant que le membre est maintenu dans l'extension forcée et la cuisse fléchie à 45° sur le bassin, on les place sur chacun des fragments, de telle sorte qu'elles se regardent par leur extrémité la plus large. Avec les doigts mouillés, on moule la gutta-percha sur les contours de la rotule et des régions voisines. Il est nécessaire que ce moulage soit fait avec beaucoup de soin, attendu que de son exactitude dépend l'efficacité de tout l'appareil. Des linges trempés dans l'eau froide sont ensuite appliqués sur la gutta-percha ; et dès que les plaques sont assez dures pour pouvoir être enlevées sans déformation, on les plonge dans un vase rempli d'eau froide, où en quelques minutes elles ont recouvré leur consistance normale. On les adapte de nouveau sur les parties qu'elles moulent sans interposition d'aucun corps étranger, puis on les fixe au niveau de leurs extrémités pointues, à l'aide d'une bandelette de diachylon médiocrement serrée et faisant une fois ou deux le tour du membre. Sans cette précaution, au moment où l'on applique la griffe, chaque plaque se relèverait par sa pointe et la griffe cesserait immédiatement d'agir. On ramène alors, à l'aide des doigts, les deux plaques l'une vers l'autre, et l'on implante fortement dans chacune d'elles la moitié correspondante de la griffe. Il n'y a pas à craindre de transpercer la gutta-percha et d'arriver jusqu'à la peau ; car la substance gommeuse ne se laisse pénétrer qu'avec difficulté et les pointes atteignent rarement la moitié de son épaisseur. Il ne reste plus qu'à faire agir la vis et à rapprocher ainsi plaques et fragments au degré voulu. Pour éviter toute mobilité, on dépose le membre dans une gouttière, dont l'extrémité inférieure est élevée à 35 ou 40 degrés. Au bout de quelques jours, les parties molles s'affaissant, les plaques agissent moins exactement. Il faut alors enlever l'appareil et rétablir les choses dans l'état où elles doivent être, en ramollissant les extrémités rotuliennes des deux plaques. Après un mois, l'appareil a donné tous les résultats qu'on peut en attendre : les plaques et les griffes doivent être enlevées. Mais il est bon de laisser le membre pendant quelques jours encore dans l'extension.

Cet appareil ne cause pas de souffrance, procure une pression uniforme et répartie sur une large surface, ne détermine aucun accident et permet d'examiner l'état de la fracture par l'intervalle qui existe entre les plaques. Il est facile à construire et susceptible de rapprocher les fragments avec force, ainsi que le témoignent les deux faits cités par l'auteur à l'appui de

son efficacité. Un inconvénient est cependant à prévoir, dans le cas où les plaques, entraînant seulement les téguments auxquels elles adhèrent, ne trouveraient pas une prise suffisante sur la surface des fragments et les laisseraient glisser au-dessous. Si cette objection n'est pas fondée, l'appareil d'U. Trélat est incontestablement l'un des plus simples et des plus efficaces que l'on puisse avoir à sa disposition.

Appareil de Valette (de Lyon) (fig. 161). — Il se compose d'une gouttière de fil de fer A, bien matelassée, pourvue de quatre courroies, et disposée de manière à recevoir le membre inférieur. Celle qui est représentée ci-contre est munie d'une semelle pour maintenir le pied; mais on pourrait se contenter d'une gouttière qui n'embrasserait qu'une partie de la jambe et de la cuisse. Au niveau de l'articulation du genou, la gouttière supporte de chaque côté deux lames de fer de 0^m,18 à 0^m,20 de longueur BB, présentant sur un de leurs bords cinq ou six échancrures profondes. Ces lames sont fixées à 0^m,04 environ l'une de l'autre, au moyen d'un écrou à pontet C C, qui permet de les relever ou de les abaisser à volonté, et de les arrêter dans la position qu'on a jugée convenable. La partie essentielle de l'appareil est constituée par deux fourchettes courtes, fortes et résistantes DD. Leur manche, long de 0^m,12 environ, présente un pas de vis sur lequel peut courir un écrou à pontet. Une clef E sert à faire avancer ou reculer le pas de vis du manche des fourchettes.

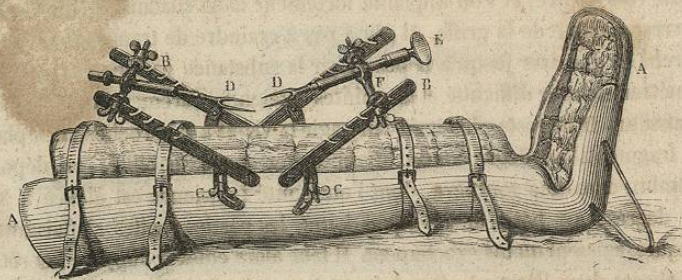


FIG. 161. — Appareil de Valette pour les fractures de la rotule.

Pendant les premiers jours qui suivent la fracture, on se contente d'immobiliser le membre en le plaçant dans la gouttière, et l'on attend que le gonflement soit dissipé. Quand celui-ci a disparu, on procède à l'application des fourchettes qui doivent tenir les fragments en contact. On place d'abord la fourchette destinée à agir sur le fragment inférieur. Le chirurgien apprécie, suivant les circonstances, le point d'implantation qui lui paraît devoir être le plus convenable, ainsi que le degré d'inclinaison à donner à l'instrument. Pour maintenir la fourchette dans la position qu'elle occupe lorsque le fag-

ment est saisi, il suffit de relever les lamelles fixées sur les parois latérales de la gouttière. La branche transversale F, qui supporte la fourchette, vient se placer dans une des échancrures que présentent les lamelles. Il faut, au préalable, avoir la précaution de disposer l'écrou à pontet, de façon que l'écrou soit tout à fait en dedans, et le pontet tout à fait en dehors. Alors on arrête la lamelle dans sa position, en faisant marcher les deux pièces de l'écrou à pontet. De cette manière, la lamelle se trouve fortement serrée et la fourchette solidement fixée. On répète la même manœuvre pour le fragment supérieur avec la seconde fourchette. Si l'on juge que les fragments ne sont point suffisamment rapprochés, on fait avancer les fourchettes en imprimant quelques tours à la vis. Au bout de trois semaines, la fourchette inférieure peut être enlevée. La supérieure doit rester en place pendant quelques jours de plus : on la laisse pendant un mois. Ce temps suffit pour obtenir la réunion. Les petites plaies produites par les pointes se cicatrisent avec facilité.

Cet appareil remédie avantageusement aux défauts que présente l'usage des griffes de Malgaigne. Il permet d'agir avec toute la force désirable pour amener les fragments à un contact parfait, et il évite leur bascule par la facilité qu'il offre d'exercer les pressions suivant le degré d'obliquité nécessaire. Resté à savoir si les fourchettes peuvent s'implanter plus profondément que les pointes de la griffe, et si, comme ces dernières, elles ne sont point exposées à glisser en avant des fragments. D'après les renseignements qui nous ont été fournis par l'auteur, cet inconvénient n'aurait pas lieu et la réunion obtenue serait toujours linéaire avec cal osseux. Incontestablement, l'appareil de Valette est de tous les appareils métalliques à contention immédiate auxquels on puisse avoir recours, celui qui présente la disposition la plus avantageuse pour agir d'une manière efficace.

Procédé de Dieffenbach (1). — Dans un cas de fracture ancienne, consolidée avec un cal fibreux très-allongé, Dieffenbach a pratiqué la section sous-cutanée du ligament rotulien et du droit antérieur à trois pouces au-dessus de la rotule, afin d'éviter la capsule articulaire. La section faite, il appliqua le bandage qu'il emploie ordinairement pour les fractures récentes, et qui est constitué par deux courroies matelassées, de la largeur de deux pouces, fixées au moyen de boucles au-dessus et au-dessous du genou, et réunies sur les côtés par deux petites courroies longitudinales. Malgaigne fait remarquer avec raison que la section du ligament rotulien est inutile; quant à l'incision supérieure, elle ne saurait amener le résultat désiré, qu'à la condition de comprendre non-seulement le tendon du droit antérieur;

(1) Dieffenbach, *Casper's Wochenschrift*, n° 40, et *Archives de médecine*, 1843, 4^e série, t. II, p. 230.

mais le triceps dans toute sa largeur : opération impraticable, à laquelle serait encore préférable l'avivement sous-cutané des surfaces fracturées, suivi de l'application des appareils contentifs métalliques.

III. — Fractures de l'olécrâne.

Appareil de Rigaud (de Strasbourg) (1). — Il consiste dans l'emploi d'un instrument à vis, analogue à celui que ce chirurgien a proposé pour les fractures de la rotule. Dans le cas rapporté par l'auteur, une griffe fut implantée dans le fragment détaché de l'olécrâne et une vis droite fut enfoncée à une profondeur de 0^m,02, dans l'extrémité supérieure du cubitus. La vis servit de point d'appui au lien qui ramenait en bas le fragment supérieur. Il ne survint aucun accident et la réunion eut lieu par un cal osseux.

Les appareils métalliques ne sont point, en général, nécessaires pour la fracture de l'olécrâne, dont la contention n'offre pas les mêmes difficultés ni le même degré d'importance que celle de la rotule. D'ailleurs, il semble bien difficile de faire pénétrer une vis à une certaine profondeur dans l'épaisseur du cubitus.

ART. II. — FRACTURES DES MAXILLAIRES.

§ I. — Maxillaire supérieur.

La fracture de cet os est fort rare : elle présente cependant d'assez nombreuses variétés. Dans le cas où une portion de l'arcade alvéolaire a été séparée, on pourrait suivre l'exemple de Ledran et d'Alix, qui lièrent les dents.

Appareil de Graefe (2). — Graefe préféra se servir d'un appareil constitué par un ressort d'acier courbe, convenablement garni, appliqué sur le front et fixé à l'aide d'une courroie bouclée en arrière de l'occiput. Ce ressort portait sur les côtés deux écrous munis de vis de pression pour recevoir les extrémités de deux crochets d'acier, qui y prenaient un point d'appui afin d'agir sur l'arcade dentaire. Les crochets, descendant jusqu'au niveau du bord libre de la lèvre supérieure, se recourbaient en arrière pour contourner la lèvre sans la blesser, puis s'infléchissaient de nouveau pour embrasser l'arcade dentaire. Ils avaient pour destination de presser sur une gouttière d'argent garnie de linge, recevant les dents de la por-

(1) Rigaud, *Compte rendu de la Société de méd. de Strasbourg*, décembre 1849.

(2) Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*, 1847, t. I, p. 373. — Voyez Richter, *Atlas*, pl. IV, fig. 1.

tion fracturée et celles du reste de l'arcade. En faisant remonter les crochets plus ou moins dans les écrous du ressort frontal, on pouvait communiquer à la gouttière une pression suffisante pour maintenir le fragment en contact avec le corps de l'os.

Appareils de gutta-percha de Morel-Lavallée (1). — Les appareils de gutta-percha, tels qu'ils ont été préconisés par Morel-Lavallée, seraient bien préférables à ces divers moyens. Le moule fait avec cette substance, de la manière qui sera indiquée plus loin, n'aurait pas besoin de soutien s'il était bien appliqué. Dans le cas où, les dents étant trop serrées ou usées, ou manquant en partie, le moule ne tiendrait pas solidement, on prolongerait la contention provisoire avec l'anse métallique. Si, faute de dents, l'usage de l'anse de fil était impossible, on soutiendrait le moule à l'aide de la mâchoire inférieure tenue rapprochée par une fronde. En cas d'insuccès, la demi-suture ou la suture des fragments resterait comme dernière ressource. L'emploi d'un ressort pressant sur le moule et prenant son point d'appui à l'occiput au moyen d'une pelote, n'a point réussi entre les mains de Morel-Lavallée. En effet, la longueur excessive de la tige métallique rend son action incertaine et inefficace et son adaptation fort difficile.

Dans les cas d'enfoncement du corps de l'os ou de disjonction, on a eu recours aux moyens suivants.

Procédé de Wiseman. — Wiseman se servit, pour ramener les fragments d'arrière en avant par la bouche, d'un crochet spécial, qui était retenu par le malade ou par des aides. Malgaigne fait remarquer qu'il eût été plus commode de l'assujettir à un masque de métal.

Procédé de Simonin (de Nancy). — Simonin fit la ligature des dents ; mais celles-ci, trop ébranlées, tombèrent bientôt.

Procédé de Prestat (de Pontoise) (2). — Ayant à traiter une fracture compliquée de plaies, avec abaissement de la voûte palatine et douleurs provoquées par les mouvements de la mâchoire inférieure, Prestat se servit du procédé suivant. Il donna à l'une des extrémités de deux bandes d'argent, de 0^m,02 de large sur 0^m,15 de long, la forme d'une S fortement recourbée, de manière à obtenir deux gouttières inégales. La postérieure, plus petite, devait embrasser les dents ; l'antérieure, plus profonde, était destinée à loger la lèvre supérieure, sans mettre obstacle à l'occlusion de la bouche. Chaque bande fut placée près de la commissure labiale, sur la première molaire et la canine. Avec des pinces on comprima la courbure qui embrassait les dents, au point qu'il fallut plus tard un léger effort pour

(1) Morel-Lavallée, *Bulletin de thérapeutique*, 1862, t. XLIII, p. 352.

(2) Prestat, *Bulletin de thérapeutique*, 1854, t. LXVIII, p. 311.