

d'épaisseur) on taille un rectangle ayant pour longueur la distance qui sépare le bord antérieur de l'aisselle du poignet (le bras étant supposé dans l'extension) et pour largeur la circonférence de la partie inférieure de l'avant-bras.

La partie supérieure de l'appareil est divisée en deux chefs égaux par une section médiane qui, grâce à une application d'essai, pourra être conduite jusqu'à 2 centimètres au-dessous de la ligne de fracture.

On prépare ensuite une seconde pièce de trolatane de même épaisseur que la précédente et de 10 centimètres sur 30. On trempe les deux pièces dans le plâtre gâché; puis on applique la portion non divisée de la première sur l'avant-bras, en faisant correspondre son milieu au bord tangible du cubitus de façon à ce que le fond de son échancrure arrive à 2 centimètres au-dessous du trait de fracture. De là les deux chefs se séparent et sont dirigés en contournant le coude, sur la face antérieure du bras où on les aborde pour former une demi-gouttière. On place ensuite la seconde pièce en appliquant son plein derrière le fragment détaché et maintenu réduit dont elle dépasse légèrement le bord postérieur et en la disposant de façon à embrasser l'extrémité inférieure du bras.

Une bande est rapidement enroulée autour de tout l'appareil pour le mouler.

Pendant la dessiccation on maintient le fragment dans sa position normale en appuyant avec la main sur la face postérieure du coude et le sommet de l'olécrâne qui se creuse ainsi dans la pièce circulaire une loge de laquelle il ne saurait désormais sortir.

Luxations.

Appareil à tractions uniformément progressives et constantes de M. Hennequin pour la réduction des luxations (fig. 303). — Cet appareil se compose essentiellement :

- 1° D'un jeu de moufles à treuil;
- 2° D'un dynamomètre;
- 3° D'une pièce à échappement à gâchette;
- 4° D'un brassard à pelotes à charnières serrées avec une clef.

La moufle est constituée par deux trains composés chacun de quatre poulies. Le train mobile porte un treuil mu à l'aide d'une manivelle (qui n'est autre que la clef du brassard dont un appendice articulé forme la poignée).

Grâce à cette disposition un seul aide peut exercer sans effort une traction uniforme qu'il augmente progressivement et sans secousse

jusqu'au degré voulu. Un cliquet ajouté au treuil maintient constamment le degré de traction obtenu.

Un dynamomètre à plaque graduée en ivoire est fixé par un crochet à ouverture étroite au train mobile du treuil. Ce dynamomètre porte deux aiguilles dont l'une, sous sa dépendance, indique la traction obtenue tandis que l'autre, indépendante, sert de point de repère et marque le degré maximum de traction à obtenir.

À l'extrémité du dynamomètre correspondant au membre luxé est placée une pièce à échappement constituée par un crochet en Y articulé, basculant à l'aide de la simple pression du doigt exercée sur une gâchette qui lui sert de point d'arrêt (fig. 303, 2).

Le brassard se compose de deux pelotes garnies, formées chacune par deux valves articulées ensemble. Ces pelotes placées au-dessus des saillies osseuses du membre qui leur servent de point d'appui, sont serrées à l'aide d'une courroie engagée dans la fenêtre longitudinale d'un treuil mis en mouvement à l'aide d'une clef. Au treuil est adaptée une roue dentée dans laquelle s'engage un crochet maintenant la constriction obtenue et pouvant sous un très petit effort être désengrené à l'aide d'un excentrique.

De plus M. Hennequin a voulu éviter la compression exercée sur le thorax par les lacs contre-extenseurs employés pour la réduction des luxations de l'épaule, compression qui est dangereuse lorsqu'on a recours à l'anesthésie. C'est pourquoi il a imaginé une grande pince forceps dont les branches écartent du thorax les chefs du lac contre-extenseur constitué par une courroie et sont elles-mêmes maintenues au degré d'écartement voulu à l'aide d'une vis à écrou mobile en forme de volant.

Levier-crochet à échappement. — La pince à échappement de Nélaton pour la réduction des luxations peut être encore avantageusement remplacée par le crochet à levier à échappement, qui est d'un prix bien moins élevé. Son manche contourne la corde de traction et est retenu par elle. Lorsqu'on veut cesser la traction, on le dégage et on le tient à la main prêt à être instantanément renversé au signal du chirurgien (fig. 304).

Disons qu'une corde solide et de petit diamètre remplace très bien ces instruments si un aide muni d'un rasoir bien tranchant est prêt à la couper à un signal donné.

Nous avons vu cette méthode simple réussir dans un cas difficile de luxation coxo-femo-

rale datant de trois semaines. Avec une vulgaire paire de moufles on a donc l'arsenal suffisant pour réduire presque toutes les luxations et pour les cas exceptionnellement difficiles l'appareil de M. Hennequin est certaine-

ment le meilleur de ceux auxquels on pourra avoir recours.

Pince de M. Farabeuf pour la réduction des luxations du pouce. — Pour la réduction des luxations des doigts, les pinces à courroie quelles qu'elles

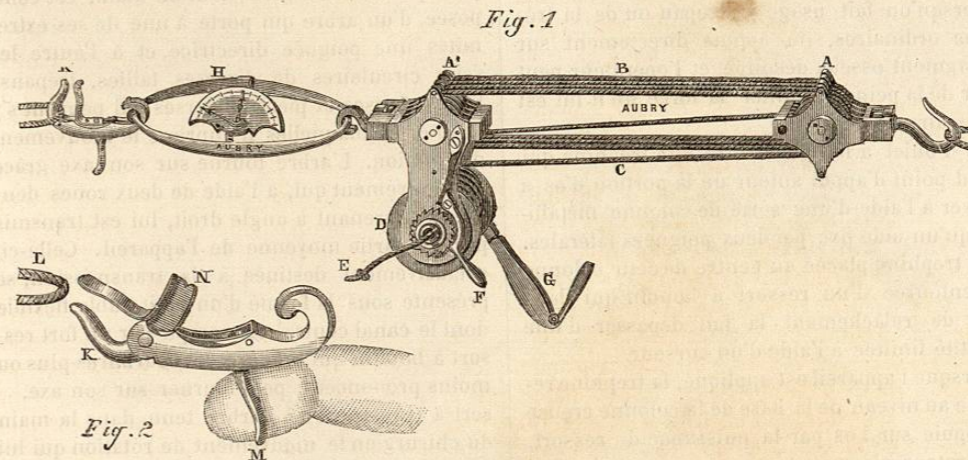


Fig. 303. — Appareil à tractions uniformément progressives et constantes.

soient, prennent mal leur point d'appui, ne peuvent que tirer et glissent généralement s'il n'est tiré un peu fort. Elles sont absolument défectueuses au point de vue des mouvements de flexion, d'extension, de torsion, etc., qu'il faut imprimer à la partie luxée pendant la traction. Elles embrassent

en outre le champ de la luxation en empêchant l'aide de bien fixer le membre et de pratiquer la coaptation. M. Farabeuf a fait construire une pince qui n'est pas passible des mêmes reproches. C'est un instrument très simple qui saisit le doigt comme une pince porte-abat-jour

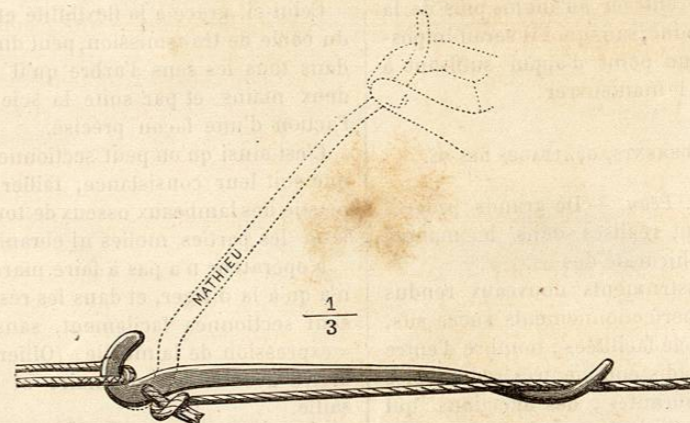


Fig. 304. — Levier-crochet à échappement pour réduire les luxations.

saisit la bougie sur laquelle elle est fixée. La concavité des mors, leurs dimensions ont été calculées de manière à embrasser parfaitement le corps des phalanges. On garnit les mâchoires de l'instrument en les emprisonnant dans un

bout de fort tube en caoutchouc. Appliquée sur le corps de la première phalange du pouce, par exemple, cette pince ne peut lâcher prise, même lorsqu'elle est maniée par une main peu vigoureuse. Les mouvements d'extension, de flexion,

de torsion, les secousses, les tractions brusques, sont exécutés avec une grande puissance, et cependant la peau ne présente pas trace de contusion.

OPÉRATION DU TRÉPAN

Lorsqu'on fait usage du trépan ou de la tréphine ordinaires, ou appuie directement sur le fragment osseux découpé, et l'opérateur peut avoir de la peine à limiter la force qu'il lui est nécessaire de déployer.

M. Poulet a fait construire une tréphine qui prend point d'appui autour de la portion d'os à enlever à l'aide d'une sorte de colonne métallique qu'un aide fixe par deux poignées latérales.

La tréphine placée au centre de cette colonne est entourée d'un ressort à boudin qui dans l'état de relâchement la fait dépasser d'une quantité limitée à l'aide d'un curseur.

Lorsque l'appareil est appliqué, la tréphine remonte au niveau de la base de la colonne creuse et appuie sur l'os par la puissance du ressort. L'opérateur n'a qu'à tourner sans grand effort la poignée supérieure pour faire pénétrer la tréphine dans l'os. Celle-ci d'ailleurs ne pourra sortir que de la quantité préalablement déterminée. Une première rondelle enlevée, l'instrument peut, grâce à son large point d'appui périphérique, être placé à côté du point qu'il occupait précédemment et il pourra enlever le tiers ou la moitié d'une couronne dans la direction que l'on voudra, tandis qu'avec les instruments ordinaires il faut enlever au moins plus de la moitié d'une couronne, sans quoi il serait impossible de donner un point d'appui suffisant à l'instrument pour le manœuvrer.

RÉSECTIONS, ÉVIDEMENTS, GRATTEGES DES OS.

Polytriteur de M. Péan. — De grands progrès ont été récemment réalisés dans le manuel opératoire de la chirurgie des os.

Grâce à des instruments nouveaux rendus pratiques par des perfectionnements successifs, les opérations ont été facilitées; nombre d'entre elles considérées jadis comme très redoutables sont devenues courantes; des affections qui eussent été autrefois au-dessus des ressources de la chirurgie ont été traitées avec succès.

C'est principalement à l'usage de la scie circulaire que sont dus ces progrès. Martin avait jadis fait construire un instrument dont l'emploi ne se généralisa pas à cause de la difficulté de sa manœuvre. M. Ollier a imaginé un appareil plus perfectionné mais peu pratique et

dangerueux en d'autres mains que les siennes. L'instrument qui jusqu'ici présente le plus d'avantages pratiques est celui qui est connu sous le nom de Polytriteur de M. Péan (fig. 305).

Il se compose de trois parties. L'une, principale que le chirurgien tient en main, est composée d'un arbre qui porte à une de ses extrémités une poignée directrice, et à l'autre les scies circulaires de diverses tailles, tréfans, forets, fraises et pièces diverses qui peuvent s'y adapter et auxquelles il imprime le mouvement de rotation. L'arbre tourne sur son axe grâce au mouvement qui, à l'aide de deux roues dentées s'engrenant à angle droit, lui est transmis par la partie moyenne de l'appareil. Celle-ci, exclusivement destinée à la transmission, se présente sous la forme d'un petit câble flexible dont le canal central est rempli par un fort ressort à boudin qui, malgré des courbures plus ou moins prononcées, peut tourner sur son axe. sert à transmettre à l'arbre tenu dans la main du chirurgien le mouvement de rotation qui lui est imprimé par la partie de l'appareil que nous désignerons sous le nom de partie motrice.

La partie motrice, composée de deux roues d'engrenage à angle droit mues par une manivelle, peut être fixée à l'aide d'un étau sur le dos d'une chaise quelconque.

Un aide chargé de mettre l'appareil en mouvement s'assied sur la chaise pour la fixer et tourne la manivelle suivant les ordres du chirurgien.

Celui-ci, grâce à la flexibilité et à la longueur du câble de transmission, peut diriger à volonté dans tous les sens l'arbre qu'il tient dans ses deux mains et par suite la scie dont il guide l'action d'une façon précise.

C'est ainsi qu'on peut sectionner les os quelle que soit leur consistance, tailler pour l'ostéoplastie des lambeaux osseux de toute forme sans léser les parties molles ni ébranler les os.

L'opérateur n'a pas à faire marcher la scie, il n'a qu'à la diriger, et dans les résections les os sont sectionnés facilement, sans éclats, sans « expression de la moelle » (Ollier), comme cela arrive avec la scie ordinaire et surtout la cisaille.

Si l'on fait une résection sur un segment de membre à plusieurs os, lorsqu'on ne peut pas plier le membre et faire saillir l'os à diviser, la scie circulaire rend de grands services.

Le décollement du périoste et des parties molles, qui se produit toujours au delà du niveau de section lorsqu'on passe entre le périoste et l'os une sonde à résection destinée à

protéger les parties molles contre la blessure de la scie à chaîne, est évité. On coupe l'os devant soi mais on ne le divise pas complètement, on laisse à sa face profonde une petite lamelle que l'on casse.

Les évidements osseux sont rendus faciles même dans les tissus éburnés. Avec les fraises on forme une série de petits puits circonscrivant le morceau d'os qu'on se propose d'enlever

et on divise à la scie circulaire les ponts osseux qui les séparent; il est alors facile d'arracher ou de faire sauter le segment osseux ainsi détaché qu'on eût été obligé d'enlever par minces copeaux sans le secours du polytriteur.

Perforer un os pour y passer un drain, le sectionner longitudinalement, le suturer, sont des opérations devenues commodes à exécuter avec le polytriteur. Avec la scie à

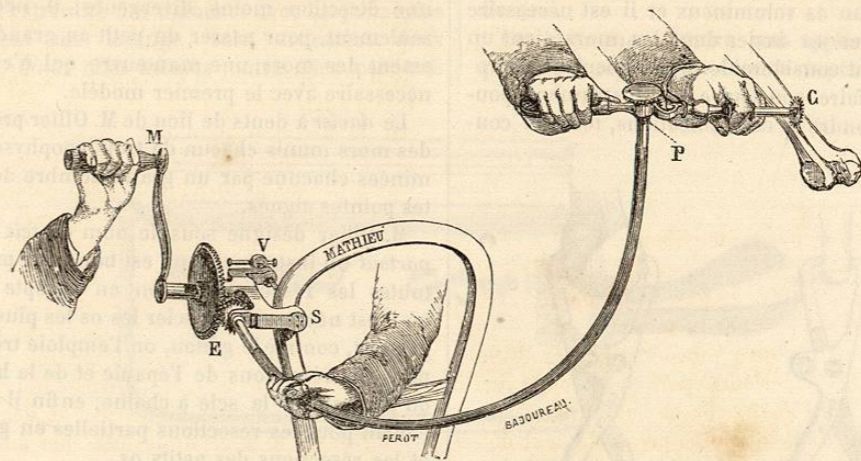


Fig. 305. — Polytriteur du Dr Péan servant à pratiquer l'évidement, la perforation, la suture, la section même longitudinale des os.

chaîne on peut faire la plupart des résections; avec les scies étroites ou cutellaires on peut sectionner des os profondément enfouis dans les parties molles, et la scie circulaire ne peut toujours remplacer ces instruments, mais elle permet de tailler des lambeaux ostéo-cutanés pour la rhinoplastie, de faire des sections parallèles à la surface d'un os plat et d'enlever des

tranches plus ou moins épaisses, de scier les os de la face dans toutes les directions, de conserver des bandelettes osseuses qu'on eût été obligé de sacrifier, et d'éviter ainsi de grands délabrements. Au crâne, le polytriteur peut remplacer avantageusement les tréfans ordinaires.

Le perforateur à manivelle est un instrument déjà ancien qui a été conservé dans la prati-



Fig. 306. — Curette de Volkman

que pour les sutures osseuses. Il n'a guère subi de perfectionnements que dans les mèches ou forets. Nous devons simplement signaler la *mèche porte-fil*, employée pour les sutures osseuses. Pour les os volumineux, elles doivent faire des perforations très loin des surfaces à rapprocher, à 5 centimètres environ; elles doivent alors être très fortes. L'œil se trouve assez près de la pointe perforante, on y passe le fil dont les chefs sont placés dans la double cannelure

destinée à les protéger et que l'aiguille présente dans tout le reste de sa longueur.

Curettes de Volkman (fig. 306). — Les curettes de Volkman sont des cuillers ou capsules à bords tranchants de forme et de dimension variables montées sur des manches dont la longueur est modifiée suivant l'usage auquel on les destine; on en fait aujourd'hui un grand usage non seulement pour le grattage des abcès tuberculeux, mais encore pour les évidements osseux dans

lesquels elles rendent des services importants, car seules elles peuvent pénétrer dans le canal médullaire des os longs ou dans certaines anfractuosités des os affectés de carie ou de tuberculose. On sait enfin qu'elles ont été utilisées pour le grattage de certaines lésions de la peau, de l'utérus, etc.

Davier de M. Farabeuf (fig. 307). — Dans la pratique des amputations surtout intra-capsulaires et des résections, on a assez souvent besoin de saisir un os volumineux et il est nécessaire de posséder un davier dont les mors aient un écartement considérable. M. Farabeuf s'est proposé de faire construire un instrument pouvant répondre à ces indications, tout en con-

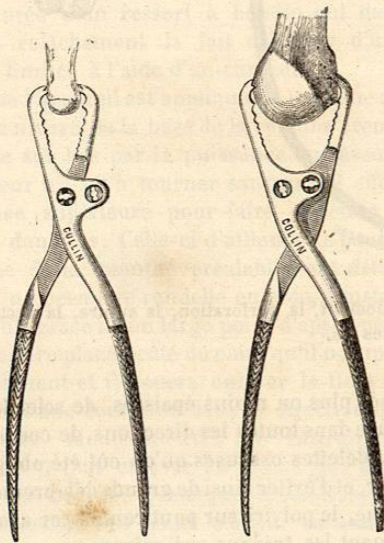


Fig. 307. — Davier de M. Farabeuf.

servant la faculté de saisir les petits os. Il y est parvenu à l'aide de deux modèles qui présentent chacun leurs avantages.

L'un est un fort davier à dents pointues dont les poignées sont longues et recourbées à leur partie terminale de façon à s'entre-croiser lorsque le davier tient un petit os. Le davier sera alors saisi entre la partie entre-croisée des poignées et l'articulation.

Si au contraire, on saisit un os volumineux, les poignées s'écartent même dans la partie qui était primitivement entre-croisée, mais en ce point l'écartement bien moindre qu'avec un instrument à poignées rectilignes n'est pas tel que la main ne puisse les saisir sans fatigue; de plus la prise est solide, car elle a en sa faveur un levier puissant.

Le second modèle de davier ne présente rien de spécial dans ses poignées, mais il possède deux articulations à mortaises, l'une ordinaire qui donne l'écartement nécessaire pour saisir les petits os, l'autre décentrée, grâce à laquelle il suffit d'écartier un peu les manches pour obtenir une ouverture considérable (fig. 307).

Ce dernier instrument paraît préférable, il est moins long et saisit mieux parce que les mors écartés pour tenir un os volumineux ont une direction moins divergente; il nécessite seulement, pour passer du petit au grand écartement des mors, une manœuvre qui n'est pas nécessaire avec le premier modèle.

Le *davier* à dents de lion de M. Ollier présente des mors munis chacun de trois apophyses terminées chacune par un grand nombre de petites pointes aiguës.

M. Ollier désigne sous le nom de *scie passe-partout* un instrument qui est bon pour presque toutes les résections, si on en excepte celles où il est nécessaire de scier les os les plus volumineux, comme le genou, on l'emploie très bien pour les résections de l'épaule et de la hanche où il remplace la scie à chaîne, enfin il est excellent pour les résections partielles en général et les résections des petits os.

Sa forme générale est celle d'un bistouri mousse.

Elle présente un manche fixe et une lame très longue dont le tranchant serait restreint au profit du collet à tel point que celui-ci occuperait presque la moitié de la longueur de la lame. La scie proprement dite est donc relativement courte (7 cent.), elle présente une double rangée de dents croisées. Ses faces latérales forment deux plans se rapprochant de plus en plus l'un de l'autre du côté du dos qui est étroit. Il en résulte que la scie ne peut jamais être pincée et gênée dans ses mouvements par les surfaces osseuses qu'elle vient de diviser. L'extrémité mousse ne peut blesser les organes voisins et comme la course de l'instrument est très peu étendue, ceux-ci n'ont pas beaucoup à craindre.

Pour manier cette scie, il faut la tenir comme une plume à écrire et la mettre en action par de petits mouvements alternatifs et rapides de flexion et d'extension du poignet sans mettre de force pour l'appuyer sur l'os à diviser, ce qui comme toujours est inutile. Par sa simplicité, sa commodité, son petit volume et ses usages multiples, cette scie constitue un instrument véritablement pratique.

Ceccarelli (de Rome) a imaginé pour la section

des os longs une *pince-scie*, dont la forme générale est celle d'un sécateur, ou cisaïlle dont les deux tranchants concaves opposés l'un à l'autre sont armés de dents de scie, et limitent entre eux un espace arrondi ou elliptique dans lequel l'os est saisi et serré grâce à un ressort placé entre les manches qu'il tend à écartier pendant que les scies sont rapprochées. Comme on sait que les scies en général doivent agir sans pression et par leur propre poids le ressort les applique assez puissamment sur l'os.

A l'extrémité des manches avec lesquels elles forment un losange, sont articulées deux tiges, unies elles-mêmes entre elles par une

troisième articulation au niveau de laquelle est perpendiculairement fixé un manche latéral en bois destiné à rouler dans la main du chirurgien.

Celui-ci n'a qu'à imprimer à l'instrument des mouvements d'oscillation circulaire autour de l'os saisi pour en opérer la section. Il n'est pas besoin de faire usage d'écartiers pour protéger les parties molles, car l'extrémité des arcs scies est mousse et ils n'ont pas les mouvements de translation gênants des scies ordinaires.

Cet instrument trouve son application lorsqu'on veut sectionner certains os profondément

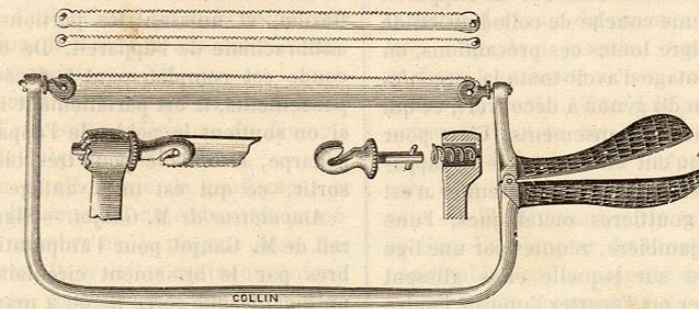


Fig. 308. — Scie à résections, à lame tournante du D^r Farabeuf.

situés, les cols de l'humérus et du fémur par exemple.

Des lames de rechange de tailles diverses permettent de faire usage de l'instrument pour des os de différent volume.

Parmi les instruments à résection nous de-

vons encore signaler la *scie de M. Farabeuf*, qui sert aussi de scie à amputation; c'est une scie à arbre à lame tournante en tous sens, et bandée à l'aide d'une crémaillère située au bout de la poignée (fig. 308).

Il y a trois lames de rechange de diverses

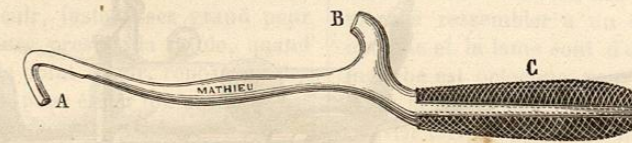


Fig. 309. — Gouge de M. Delore.

hauteurs en sorte qu'avec la plus étroite on peut faire décrire une ligne courbe au trait de scie.

La *gouge de M. Delore* est longue et recourbée en crochet près de son tranchant. Au voisinage de son manche et tournée du côté du tranchant se trouve une apophyse sur laquelle l'opérateur doit frapper. Il résulte de ces dispositions que l'instrument fonctionne en sens inverse de toutes les autres gouges, c'est-à-dire en avançant du côté où se trouve son manche (fig. 309).

Encycl. de chirurgie.

On a imaginé de nombreuses rugines et détache-tendons, respatoirs droits, courbes, à manche long ou court, à tranchant droit convexe ou concave. Chacun de ces instruments a ses usages spéciaux. Peu sont indispensables.

Appareils destinés à maintenir les os en rapport après les résections du genou et du coude. — On connaît combien il est difficile de maintenir les surfaces osseuses en bonne position et parfaitement immobilisées après la résection du genou. C'est peut-être là le principal écueil