gnon de l'épaule, une saillie osseuse du côté de l'aisselle, l'écartement du coude, la perte plus ou moins complète du mouvement de totalité du membre supérieur, une altération de la longueur du bras, et enfin, une infiltration sanguine dans le tissu cellulaire sous-cutané, d'où résulte une ecchymose plus ou moins étendue. Mais, à côté de ces symptômes communs, se place une série de symptômes distinctifs faciles à connaître.

Ainsi, dans la fracture, l'aplatissement du moignon de l'épaule ne porte que sur sa partie inférieure; il est toujours peu prononcé, et souvent presque nul; le pouce, appliqué transversalement au-dessous de l'acromion, sent très-bien la tête de l'humérus. Dans la luxation, la région deltoïdienne est plus fortement déprimée; l'acromion, qui est dissimulé dans son état normal par le relief du deltoïde, fait une saillie prononcée à la partie externe et supérieure de l'épaule; si le chirurgien porte le pouce au-dessous de cette saillie, il constate le vide dû à l'absence de la tête humérale.

Dans la fracture, la saillie osseuse, qui occupe quelquefois le creux de l'aisselle, est située sur sa paroi externe; elle est peu prononcée, et constituée par une vive arête, un rebord plus ou moins circulaire; dans la luxation, cette saillie est considérable, et plus ou moins arrondie; elle affecte des rapports très-exacts que nous avons déterminés plus haut, soit avec le creux de l'aisselle, soit avec le bec coracoïdien.

Dans la fracture, le coude est écarté du tronc, mais faiblement, et peut en être rapproché sans effort; dans la luxation, l'écartement du coude est plus considérable, et l'on ne peut rapprocher le bras du tronc sans effort et sans douleur.

Dans la fracture, si l'on imprime de la main droite un mouvement de rotation au fragment inférieur pendant que la main gauche, appliquée sur le moignon de l'épaule, fixe le supérieur, on provoque ordinairement une crépitation franche donnant l'idée du frottement de deux surfaces osseuses inégales; par un effort modéré d'extension, on rétablit les parties lésées dans leurs rapports naturels, et l'épaule recouvre sa conformation normale. Dans la luxation, point de réduction, point de crépitation, ou crépitation sourde, persistance de la déformation de l'épaule.

Dans la fracture, le bras a conservé sa longueur primitive, ou bien il est légèrement raccourci; dans la luxation, il existe quelquefois un allongement d'autant plus appréciable que la tête de l'humérus se rapproche davantage de la côte de l'omoplate.

Dans la fracture, dit Dupuytren, l'ecchymose, presque constante, occupe le moignon même de l'épaule; dans la luxation, l'ecchymose, s'il s'en produit, se montre à la partie antérieure et interne du bras;

la racture du col de l'humérus ayant lieu le plus souvent et même constamment, selon Dupuytren, à la suite d'une chute sur le moignon de l'épaule, tandis que les luxations sont le résultat d'une cause indirecte dans l'immense majorité des circonstances.

Ce dernier signe différentiel offre peu d'importance, il convient donc de n'accorder au siége de l'ecchymose et aux conséquences qui en ont été déduites pour le diagnostic des fractures et des luxations qu'une faible confiance.

2° *Fracture du col anatomique.* — Les phénomènes qui accompagnent cette lésion sont, en général, moins bien caractérisés que ceux qui appartiennent à la fracture du col chirurgical; il est plus difficile, par conséquent, d'exposer nettement les différences qui permettent de la distinguer des luxations. Deux circonstances peuvent se présenter : 1° la tête de l'humérus aura conservé ses rapports naturels avec le fragment inférieur; 2° ou bien cette tête aura déchiré le ligament capsulaire, et sera sortie de l'articulation pour se porter dans l'aisselle ou dans la fosse sous-épineuse, ainsi que Delpech en rapporte un exemple (1) qu'il a fait représenter.

Dans le premier cas, on distinguera la fracture de la luxation, à la parfaite conformation du moignon de l'épaule, à l'absence de toute saillie osseuse du côté de l'aisselle et à la conservation presque complète des mouvements du membre; en présence de semblables phénomènes, la pensée d'une luxation sera repoussée sans hésitation.

Dans le second cas, est-il possible de reconnaître que l'hémisphère articulaire, séparé du reste de l'os, a passé dans l'aisselle ou dans la fosse sous-épineuse? Il est permis de supposer que si le chirurgien est appelé immédiatement, il pourra constater au-dessous de l'acromion, d'une part, une dépression analogue à celle qui résulte d'un déplacement, mais beaucoup moins prononcée, et de l'autre dans l'aisselle ou dans la fosse sous-épineuse une saillie comparable à celle que l'on observe dans les luxations axillaire ou sous-épineuse, mais moins prononcée également. Si, au contraire, il est appelé quelques jours après l'accident, un engorgement inflammatoire, plus ou moins considérable, masquant les saillies osseuses, et s'opposant à l'accomplissement des mouvements, rendra le diagnostic impossible. En effet, la théorie, d'accord, sur ce point, avec les observations connues, indique que la tête humérale complétement isolée, peut être comparée à une esquille osseuse et considérée comme un corps étranger qui déterminera un travail phlegmasique et des foyers purulents.

Les luxations sous-coracoïdiennes incomplètes, peuvent aussi faire croire à une simple contusion, avec gonflement de l'articulation, ou

(1) *Chirurgie clinique de Montpellier*, t. I, p. 233.

même à une fracture intra-capsulaire. Mais la dépression qui siége en arrière de l'acromion et la saillie de la tête au niveau de l'apophyse coracoïde, aideront à combattre l'erreur et la réduction confirmera le diagnostic. Quant à la méprise de Chopart, qui crut en un cas semblable avoir affaire à une distension du long tendon du biceps, elle sera facilement évitée si l'on réfléchit qu'on ne l'a jamais vu ni tordu ni déplacé par une cause traumatique, excepté dans le cas de fracture ou de luxation.

Il faut aussi savoir distinguer si la luxation sous-coracoïdienne est complète ou incomplète, et pour cela, bien que la moindre saillie de la tête dans l'aisselle soit un signe assez fidèle, c'est surtout aux rapports avec l'apophyse coracoïde qu'il faut s'en fier.

Quant au diagnostic de la luxation sous-coracoïdienne complète et de la luxation intra-coracoïdienne, il a, au point de vue du traitement, fort peu d'importance. Il serait surtout très-difficile à établir, pour les luxations anciennes, car alors la tête hypertrophiée remplit l'aisselle, et déborde autant et plus l'apophyse coracoïde, en dedans qu'en dehors.

Enfin, la luxation sous-acromiale, datant de la naissance, peut être confondue avec la fracture ou la disjonction des épiphyses. La confusion est surtout faite lorsque la lésion est ancienne, attendu que les surfaces osseuses se modifient profondément. L'examen attentif permet, dans ce cas, d'éclairer le diagnostic, et la réduction le confirme, puisqu'elle rend à l'articulation toutes les fonctions qu'elle avait perdues.

Pronostic. — Les luxations de l'épaule constituent une lésion dont la terminaison est presque constamment favorable ; récentes, elles peuvent être réduites, et cette réduction est suivie du rétablissement de tous les mouvements naturels de l'articulation, c'est-à-dire d'un retour complet et très-rapide à l'état normal; anciennes, elles peuvent être réduites encore dans quelques circonstances, et tous les inconvénients qu'elles entraînent disparaissent après cette réduction tardive; ou bien elles demeurent irréductibles, et dans ce cas il s'établit le plus souvent une fausse articulation à l'aide de laquelle le membre supérieur recouvre et conserve une partie de sa mobilité primitive. Plus elles sont récentes et faciles à réduire, moins elles inspirent d'inquiétude ; c'est pourquoi les luxations sous-épineuses qui paraissent toujours incomplètes, sont moins fâcheuses que celles qui ont lieu en avant ou en dedans de la cavité glénoïde, les premières exigeant des efforts de réduction moins considérables, et demeurant plus longtemps réductibles; par la même raison, les luxations sous-glénoïdiennes et sous-coracoïdiennes, dans lesquelles la tête de l'humérus est moins

éloignée de la cavité glénoïde qu'elle ne l'est dans les luxations intra-coracoïdiennes, sont plus facilement réduites que ces dernières.

Lorsqu'un malade est affecté d'une luxation sous-coracoïdienne ancienne et complète, il exécute assez bien les mouvements du bras en avant et en arrière et ces mouvements sont complétés par la mobilité de la clavicule ou de l'omoplate. Mais ceux de rotation, circumduction, abduction, sont fort gênés. La tête arc-boute contre l'apophyse coracoïde dans l'élévation : aussi, dit Hippocrate, ces sujets peuvent faire mouvoir une tarière, manier la bêche, à la seule condition de ne pas trop élever le coude, et, bien que le membre perde en force et en développement, l'exercice augmente l'étendue des mouvements conservés.

Si cette même luxation sous-coracoïdienne est incomplète et qu'elle n'ait pas été réduite, on trouve, comme pour la précédente, une certaine gêne des mouvements. Ainsi deux malades observés par Malgaigne et par Bonn ne pouvaient porter la main sur l'épaule saine, ni au front, ni derrière le dos; néanmoins le coude était assez mobile en avant et en arrière, pour que celui de Bonn fît jouer l'archet qui lui servait à gagner sa vie.

Comme il arrive pour la luxation sous-coracoïdienne, les mouvements en avant et en arrière sont gênés dans la luxation sous-glénoïdienne invétérée. Néanmoins le malade de Melle élevait assez bien le bras droit pour exécuter les manœuvres militaires.

Traitement. — La réduction des luxations de l'épaule a fait naître un très-grand nombre de procédés qui semblent offrir entre eux de grandes différences, mais qui ne diffèrent réellement que par la manière plus ou moins complète dont ils remplissent les trois conditions essentielles de toute réduction : l'*extension*, la *contre-extension* et la *coaptation*. La plupart, en effet, ne tiennent compte que d'une seule de ces conditions : tels sont les simples appareils de coaptation. D'autres remplissent ces trois conditions, mais imparfaitement : quelques-uns enfin les réalisent complétement.

Les appareils de simple coaptation agissent directement sur la tête humérale en lui imprimant un mouvement de bas en haut; ils ne sont applicables par conséquent qu'aux luxations sous-glénoïdiennes, et consistent essentiellement à donner un point d'appui à l'extrémité supérieure de l'os du bras. Ce point d'appui est tantôt une simple traverse dont la partie moyenne répond à l'aisselle, tandis que ses extrémités sont supportées par deux aides, tantôt la pelote d'Hippocrate ou le dossier de la chaise thessalique; tantôt l'hypéron, espèce de barre verticale dont l'extrémité mousse, semblable à celle d'un pilon, devait s'enfoncer dans l'aisselle; tantôt la boule métallique de Fabrice de

Hilden ou le pommeau réducteur de Mayor; tantôt un échelon, ou le bord supérieur d'une porte : à l'aide de ce point d'appui, on peut rétablir dans leurs rapports les deux surfaces articulaires, soit en abaissant la plus élevée, c'est-à-dire la cavité glénoïde, soit en élevant l'inférieure, c'est-à-dire la tête de l'humérus. Pour abaisser la cavité glénoïde, on prive subitement le malade de toute base de sustentation, et c'est alors le poids du corps qui opère la réduction (fig. 31); ainsi agissent la traverse, l'échelle, la porte; pour élever la tête de l'humérus, le chirurgien, après avoir préalablement appliqué son genou contre l'aisselle,

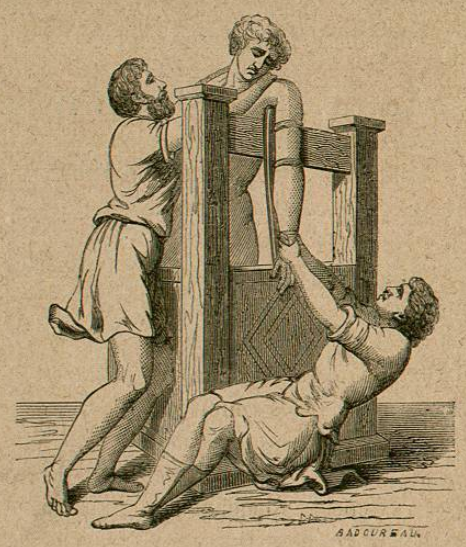

Fig. 31. — Réduction de la luxation de l'humérus par l'ambi. La réduction est effectuée sur le dos d'une chaise de Thessalie (fac-simile de Vidus Vidius).

se sert de l'os du bras, qu'Hippocrate protégeait d'ailleurs contre les fractures à l'aide d'une attelle large, et soigneusement garnie de linges, à la manière d'un levier du premier genre, en abaissant son extrémité antibrachiale. Tous ces appareils étaient connus des anciens, qui les mettaient exclusivement en usage. Quelques-uns même d'entre eux ont réussi en se servant seulement de la main, du poing fermé, de l'avant-bras ou de l'épaule portés dans l'aisselle; mais à cette classe de procédés on peut en rattacher un qui consiste aussi dans une simple coaptation et qui ne paraît pas avoir été décrit jusqu'à ce jour, bien qu'Hippocrate dise que les malades sujets aux récidives se servaient, comme nous allons montrer à le faire, de leurs doigts portés dans l'aisselle. L'emploi de ce procédé n'exige d'autre appareil que les mains du chirurgien, qui seront appliquées l'une en avant et l'autre en arrière du moignon de l'épaule, les quatre derniers doigts de chacune

d'elles reposant sur la tête de l'humérus et les pouces sur l'acromion; ceux-ci trouvant un point d'appui sur l'épine de l'omoplate, les doigts opposés repoussent en haut l'os luxé. J'ai réussi plusieurs fois, par ce procédé, à réduire des luxations sous-coracoïdiennes. Enfin, dans un cas où Wiseman rencontrait quelque résistance, il lui a suffi de repousser fortement à la fois en dehors et en avant la tête humérale placée en rotation et en dedans du rebord glénoïdien.

Par la simple extension, j'ai vu aussi la tête de l'humérus rentrer dans sa cavité; pour l'opérer, le chirurgien saisit entre le pouce et les quatre derniers doigts de la main droite la partie inférieure du bras luxé, et l'attire obliquement en bas et en dehors, en soutenant la saillie de l'acromion, soit avec la tête, comme le faisait Hippocrate, soit avec le talon de la main gauche, à l'exemple de Wiseman, soit enfin avec le genou, suivant le précepte d'A. Cooper.

Les procédés qui satisfont incomplétement aux trois conditions de la réduction sont ceux de la cravate, de l'ambi et du talon. Pour réduire une luxation sous-glénoïdienne par le procédé de la cravate, le chirurgien fait usage d'une serviette pliée en cravate sous la tête de l'humérus, en ramène les deux extrémités à la partie postérieure de son cou, où il les réunit par un double nœud; puis, saisissant l'avant-bras du malade entre ses membres inférieurs, il pratique l'extension, pendant que ses mains fixent le tronc pour la contre-extension, et que la cravate, fortement tendue par l'éloignement du cou, préside à la coaptation.

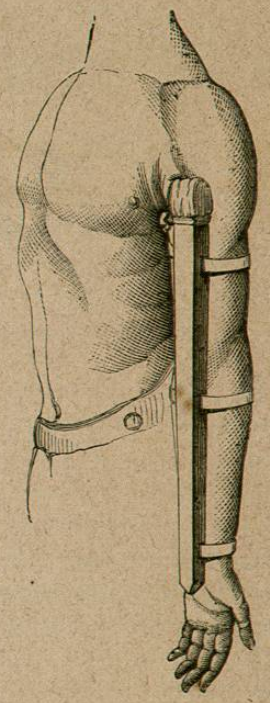

Fig. 32. — Ambi appliqué le long du bras luxé (fac-simile de Vidus Vidius).

L'ambi d'Ambroise Paré, comme la balance de Gersdoff, consiste dans une planchette horizontalement étendue au-dessous du membre luxé, depuis l'aisselle jusqu'aux doigts (fig. 32), solidement attachée à ce membre par des liens circulaires, et articulée inférieurement avec un pieu de bois vertical, qui lui sert de pied ou de support; l'articulation de la planchette avec ce support a lieu à 6 ou 8 centimètres en dehors de son extrémité externe ou axillaire; le malade étant assis et l'appareil convenablement appliqué, il suffit, pour opérer la réduction, d'abaisser l'extrémité digitale de la planchette; cet abais-

sement de l'extrémité externe sera suivi de l'élévation de son extrémité interne et de la rentrée de la tête de l'os dans sa cavité; ici l'extension est opérée par l'abaissement du membre thoracique, la contre-extension par le poids du corps, et la coaptation par l'extrémité axillaire de la planchette.

Le procédé du talon (fig. 33) est remarquable par son heureuse simplicité; le chirurgien, assis sur le sol, applique l'un de ses talons dans l'aisselle du malade, préalablement placé dans le décubitus horizontal, saisit le poignet du membre luxé, et pratique l'extension avec

Fig. 33. — Procédé du talon (fac-simile d'après Oribase).

A, Chirurgien appliquant le procédé du talon. — D, Premier aide attirant la tête de l'humérus en haut et en dehors à l'aide de lacs C. — B, Deuxième aide maintenant le malade immobile.

ses deux mains, tandis que le pied pratique à la fois la contre-extension et la coaptation.

Les procédés qui remplissent parfaitement les trois conditions de la réduction constituent deux méthodes, l'une générale, l'autre spéciale. Pour exposer dans tous ses détails la méthode générale, nous nous occuperons successivement de l'*extension*, de la *contre-extension* et de la *coaptation*.

1° *Extension*. — Les forces extensives seront appliquées au-dessus du coude, sur l'extrémité inférieure de l'humérus. Nous avons déjà dit pourquoi il était préférable de faire l'extension directement sur l'os luxé; il est inutile de reproduire ici les raisons que nous avons données en faveur de ce précepte dans nos considérations générales, il nous suffira de faire voir les avantages que cette pratique présente pour la réduction des luxations de l'articulation scapulo-humérale.

L'élévation simple du bras a été employée avec succès par Withe pour une luxation de trois mois qu'il réduisit en soulevant le blessé de terre. Ce procédé, dont l'avantage est d'être d'une application facile, a été aussi employé par M. G. Simon et décrit par lui sous le nom de *Méthode du pendule*. Dans les cas simples, il a pu réduire la luxation en soulevant par le bras les malades sans aides et sans le secours du chloroforme : l'extension était faite graduellement, la contre-extension étant établie par le poids du malade. Lorsque la luxation datait de plusieurs semaines, il fallait porter la contre-extension à 100 kilogrammes, et, pour cela, il a suffi d'ajouter au poids du patient celui de l'opérateur. Le malade doit alors être couché par terre, le long d'un banc ou d'une chaise, et le bras du côté opposé à la luxation est fixé au thorax, afin d'enlever au patient tout point d'appui. Un aide monté sur la chaise saisit le membre luxé par le poignet ou l'avant-bras et le tire en haut, tandis que l'opérateur, agissant sur l'épaule, pratique la coaptation. Lorsqu'il faut un plus haut degré d'extension, on force l'élévation à l'aide d'une moufle, et on entoure les malléoles du patient d'un lacs qui, supporté par un aide, écarte du sol les pieds du malade, de sorte que celui-ci reste suspendu par le bras. Le mouvement du *pendule* qui se produit dans cette position facilite la réduction.

Appliquée sur l'humérus, l'extension permet la flexion de l'avant-bras sur le bras, et par conséquent le relâchement du biceps, déjà tendu par le fait même de la luxation; elle trouve un point d'appui solide sur les tubérosités externe et interne de l'humérus. Outre ces avantages, ajoutons que l'on peut se servir de l'avant-bras fléchi à angle droit comme d'un levier pour faire exécuter à l'humérus un mouvement de rotation souvent nécessaire pour mettre la tête humérale en rapport avec la cavité glénoïde.

Voici comment on dispose le lacs extenseur :

L'avant-bras est fléchi à angle droit sur le bras, le coude écarté du tronc, une serviette pliée en plusieurs doubles, de manière à ne présenter qu'une largeur de quatre à cinq travers de doigt, et appliquée par une de ses extrémités sur la face externe du bras et par l'autre sur sa face interne, de telle sorte que sa partie moyenne reste libre au-dessous du coude, où elle forme un large anneau dans lequel on peut engager les lacs extenseurs. Des tours de bande, fortement serrés, fixent la serviette immédiatement au-dessus du coude à une hauteur de quatre travers de doigt environ. Les extrémités de la serviette sont renversées de haut en bas sur les premiers tours de bande et recouvertes à leur tour par un grand nombre de circulaires, qui les fixent très-solidement.

Un lacs est passé dans l'anse formée inférieurement par la serviette et confié à des aides chargés d'opérer les tractions (fig. 33).

Si l'on prévoit que la réduction offrira quelque difficulté, on peut remplacer cet appareil par des instruments qui entourent le membre à la manière d'un bracelet et munis de crochets qui servent à fixer les liens. Ces appareils ont été décrits par les anciens chirurgiens sous le nom de rémoras. Il faut avoir soin, lorsqu'on applique le bracelet, de le bien rembourrer et de le solidement fixer à la partie inférieure de l'humérus : en outre, les deux crochets doivent venir s'engager dans deux anneaux fixés au bracelet, et le mettre en rapport avec un système de moufles, comme on le voit sur la figure 34.

L'extension était dirigée obliquement en bas par A. Paré, J.-L. Petit et Duverney, horizontalement par Boyer, verticalement ou même obliquement en haut par Mothe, Withe et Malgaigne. C'est dans ces trois dernières directions qu'il nous paraît le plus rationnel de conduire les tractions.

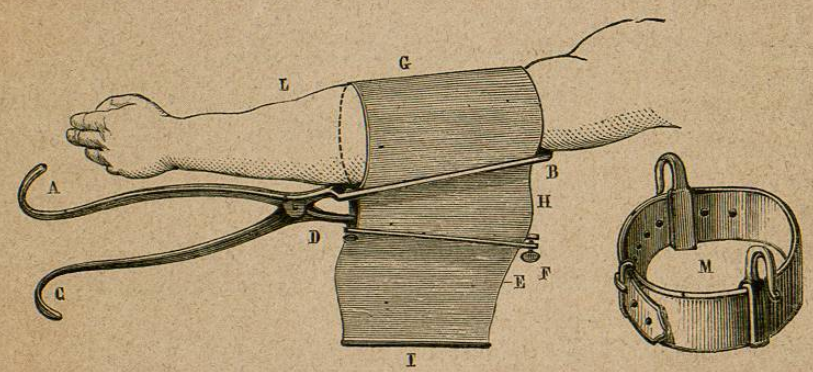

FIG. 34. — Rémora. Pièce à extension.

A. C, Branches et crochets pour appliquer les lacs. — B, Branche perforée pour le passage de la courroie. — D, Articulation des deux branches. — E, partie flottante de la courroie. — F, Vis destinée à la serrer. — G, Partie embrassante de la courroie. — H, Partie comprise entre les branches. — I, Extrémité de la courroie. — L, Membre sur lequel on pratique l'extension.

2° *Contre-extension.* — La contre-extension présente quelques difficultés ; en effet, lorsque les tractions doivent être assez énergiques, il est difficile de fixer assez solidement l'omoplate pour l'empêcher de se déplacer en même temps que l'humérus pendant les efforts d'extension.

Pour exécuter cette partie de l'opération, on place dans l'aisselle un lacs assez large, dont on fait passer les deux extrémités, l'une en avant de la poitrine, l'autre en arrière, pour les réunir au-dessus de l'épaule du côté sain, ou sur l'épaule du côté malade, d'après le conseil donné par quelques auteurs. Dans l'un et l'autre cas, on ne peut agir que sur la partie inférieure de l'omoplate, et l'angle supérieur de cet os, qui est précisément celui qu'il faudrait fixer, puisque c'est sur lui qu'est creusée

la surface articulaire, tend à éprouver un mouvement de bascule. Desault, pour remédier à ce déplacement, plaçait un second lacs contre-extenseur qui appuyait sur l'acromion ; mais ce second lacs, dont l'utilité est contestable, est généralement abandonné. L'angle supérieur de l'omoplate est suffisamment assujetti par les ligaments acromio-claviculaire et coraco-claviculaire, offrant une résistance passive puissamment secondée par la contraction active du muscle trapèze.

On comprend facilement que le lacs contre-extenseur ainsi disposé déprime fortement les bords antérieur et postérieur de l'aisselle, et exerce, par l'intermédiaire des muscles grand pectoral, grand rond et grand dorsal, une traction sur la partie supérieure de l'humérus, traction qui a pour effet d'empêcher cet os de céder aux efforts extensifs. C'est pour cette raison que Desault avait eu la pensée d'appliquer dans le creux axillaire une pelote assez volumineuse pour soustraire à la compression les muscles que nous venons de citer.

On peut encore employer pour la contre-extension une sorte de demi-ceinture qui croise obliquement la partie supérieure de la poitrine, et à laquelle sont attachés des anneaux destinés à recevoir le lacs contre-extenseur attaché à un point fixe. A cette ceinture on ajoute ordinairement une pièce également rembourrée, qui passe au-dessus de l'épaule du côté malade, de sorte que le membre supérieur sort de cet appareil comme à travers un trou, pour nous servir de l'expression d'Ast. Cooper.

3° *Coaptation.* — Le malade est, non pas couché comme le veut Malgaigne, mais assis sur une chaise peu élevée, les jambes étendues, de manière à ne pas rencontrer de point d'appui sur le sol, ce qui lui permettrait d'exécuter des mouvements qui gêneraient la manœuvre. Le lacs contre-extenseur étant attaché à un point fixe, ainsi que nous l'avons dit, le chirurgien, placé en dehors du membre luxé, saisit celui-ci à sa partie supérieure à l'aide d'une main engagée dans l'aisselle, commande à ses aides de commencer les tractions, de les opérer d'une manière lente, graduelle, uniforme, suit avec la main les mouvements imprimés à la tête de l'humérus ; et lorsqu'il juge que celle-ci est arrivée au niveau de la cavité glénoïde, il la repousse en haut et en dehors ; en même temps, l'autre main, appliquée auprès du coude, abaisse celui-ci pour faire basculer en sens inverse son extrémité supérieure. Est-il nécessaire de déployer plus de force, le chirurgien peut relever la tête de l'humérus à l'aide de l'avant-bras engagé dans l'aisselle ou, comme le conseille Ast. Cooper, avec le genou qui, à un moment donné, s'élève par le fait de l'extension du pied appuyé sur un plan suffisamment élevé. Pendant qu'on exécute cette manœuvre, les aides chargés de pratiquer l'extension doivent suivre le mouvement imprimé à l'humérus, par conséquent faire succéder des tractions obliques en bas