aux tractions horizontales. Un bruit particulier, une sorte de soubresaut perceptible à la main, indiquent que la tête de l'humérus vient de reprendre sa place; le membre est rapproché du tronc et maintenu dans cette position.

Il est inutile de dire que pour assurer le succès de la méthode que nous venons de décrire, on pourra avoir recours aux divers moyens que nous avons indiqués dans nos généralités; tels sont, par exemple, les mouvements très-étendus en divers sens (mouvements de circumduction) conseillés par Desault et qui lui servaient, dans les luxations anciennes, à rompre les adhérences, les tractions soutenues pendant douze, quinze minutes comme le faisait Ast. Cooper, etc., etc. J'ai même employé avec succès, dans certains cas difficiles de luxations sous-épineuses, un moyen que je recommande à l'attention des praticiens : la tête humérale étant convenablement matelassée, je frappe sur elle à l'aide d'un petit maillet approprié. Quelques coups m'ont toujours suffi pour obtenir la coaptation.

Procédé de Mothe. — Employé par Brunus au XIIIe siècle, préconisé en 1748 par Withe pour réduire les luxations en bas, ce procédé fut à cette dernière époque accueilli avec peu de faveur : de 1776 à 1808, Mothe, de Lyon, par des observations concluantes adressées à l'Académie de chirurgie, s'efforça d'en faire ressortir les avantages, et de l'introduire dans la pratique; mais ses efforts, comme ceux de Withe, de Hey et de Ch. Bell, restèrent sans succès. Il appartient à Malgaigne d'en avoir popularisé l'usage, en démontrant de nouveau son efficacité. Pour en faire l'application, on élève le membre thoracique verticalement en haut : un aide, debout sur un siége, est chargé de l'extension ; la contre-extension est opérée par un second aide, qui applique ses mains sur la partie supérieure de l'épaule, pendant que le chirurgien refoule de bas en haut la tête de l'humérus. Au lieu de confier la contre-extension à un aide, nous pensons qu'il y aurait plus d'avantage pour le chirurgien à la pratiquer lui-même, en appliquant seulement ses deux pouces sur la tête de l'humérus, et en ramenant ses quatre derniers doigts sur les parties antérieure et postérieure du moignon de l'épaule : en agissant ainsi, il trouverait que la puissance contre-extensive devient pour la coaptation une force nouvelle qui la rend plus facile. Chez les femmes et les enfants, le chirurgien peut quelquefois pratiquer à lui seul l'extension, la contre-extension et la coaptation; il nous est arrivé, dans plusieurs circonstances, de réduire par ce procédé, facilement et sans aide, des luxations sous-glénoïdiennes.

Procédé de Lacourt. — Il consiste à imprimer au bras un mouvement de rotation de dehors en dedans, qui a pour effet de ramener la tête de l'humérus en arrière et en dehors vers la cavité glénoïde; après un mouvement de rotation, le chirurgien rapproche aussitôt le bras du

tronc, et les surfaces articulaires recouvrent et conservent leurs rapports naturels. Ce procédé, d'une exécution simple et facile, s'applique surtout à la luxation sous-coracoïdienne.

Procédé de Syme.— Ici le mouvement de rotation est imprimé au bras luxé de dedans en dehors. Ce procédé fut suggéré à Syme par une réduction qui eut lieu presque spontanément en retirant la manche du malade.

La méthode que nous avons indiquée sous le nom de méthode générale est applicable à toutes les luxations de l'humérus : elle réussit constamment lorsque la luxation est récente, et c'est encore elle qui triomphe le plus souvent de ces luxations que leur ancienneté a déjà rendues difficiles à réduire ; cependant il faut convenir qu'elle exige l'assistance d'un certain nombre d'aides et l'application d'appareils qui, sans être très-compliqués, nécessitent l'emploi d'objets que l'on n'a point toujours sous la main. Ajoutons enfin qu'elle a échoué dans certains cas, dans lesquels on a pu obtenir la réduction par une autre méthode : telles sont les luxations sous-glénoïdiennes.

Lorsque la luxation est ancienne, et exige, pour être réduite, une force considérable, il importe de substituer les machines aux aides.

Nous ne décrirons pas ici toutes celles qui ont été imaginées dans ce but. Nous dirons seulement que les types les plus connus sont : 1° l'appareil de J. L. Petit, où la moufle était réunie au treuil; 2° l'appareil à vis imaginé par Gersdorff; 3° l'appareil de Hegen qui associait la vis avec la mouffle; 4° le levier ou réducteur mécanique de Mathias Mayor, appliqué en 1840; 5° enfin, vers la fin du XVIIe siècle, le cric. Celui-ci a été décrit par Piermann, appliqué ensuite par Platner à son Glossocome et, il y a vingt-cinq ans, par Jarvis, de Connecticut, à son ajusteur.

Tous ces appareils étaient tombés dans l'oubli lorsque en 1864, j'eus l'idée de faire modifier par MM. Charrière et Mathieu, nos habiles fabricants d'instruments de chirurgie, l'appareil de Jarvis, et d'y ajouter un dynamomètre propre à calculer par kilogramme la force de traction employée. Plusieurs modifications furent successivement apportées, si bien qu'aujourd'hui l'instrument de Jarvis, presque complétement transformé, est facile à appliquer et à manœuvrer dans toutes les directions.

M. Mathieu n'a conservé de l'appareil de Jarvis que la crémaillère, tout le reste a été réformé. La contre-extension se fait au moyen d'un croissant rembourré, monté à pivot sur l'extrémité supérieure de la tige crémaillère, l'extension se fait au moyen d'une double lanière de cuir très-solide, qui entoure le bras, l'avant-bras ou la cuisse, selon la partie sur laquelle on veut agir. Il est bon, avant de placer cette embrasse, de garnir avec du coton et une bande l'endroit où le cuir doit être appliqué. Voici du reste, ci-dessous, la figure et la description de cet instrument :

1° Une tige à crémaillère qui traverse une gaîne et vient se terminer par une douille sur laquelle on ajuste la pièce à contre-extension en forme de croissant H.

2° Une courroie G destinée à faire l'extension, après l'avoir bien assujettie au moyen de la vis D; cette courroie est munie d'une pièce

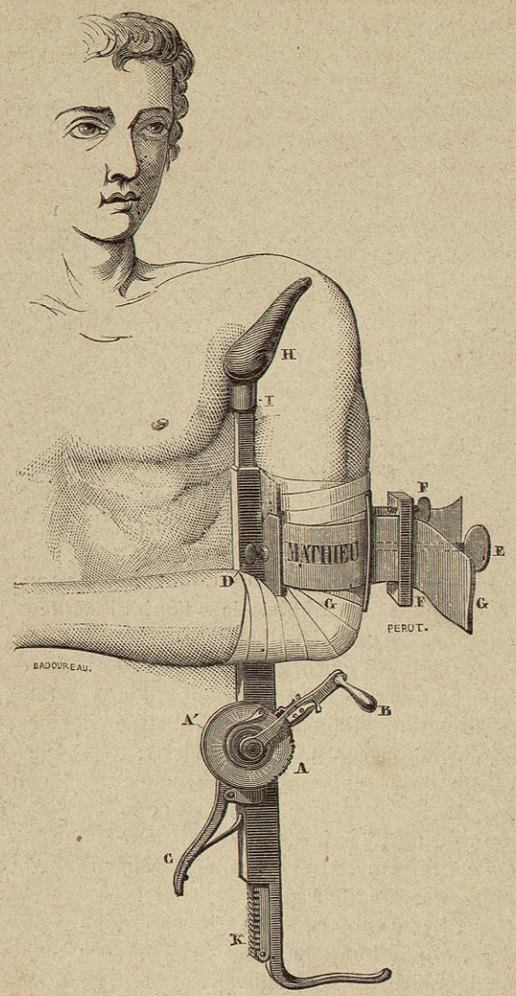

FIG. 35. — Appareil Jarvis, modifié par Mathieu. La traction ayant lieu en bas.

à coulisse qui se fixe sur l'instrument à une distance convenable, déterminée par l'opérateur.

3° Une manivelle A montée sur un cadran B gradué, à ressort, qui indique à tous les temps de l'opération le nombre de kilos résultant du tirage.

4° Un cliquet ou arc-boutant qui maintient l'extension obtenue au moyen de la manivelle, en sorte que, à un moment donné, la manivelle est enlevée, et en appuyant avec force sur le cliquet K, l'extension cesse brusquement; dès lors l'opérateur peut faire agir le membre en tous sens.

On peut appliquer cet appareil dans plusieurs directions :

Premier mode. — La traction se fait directement en bas sur l'extrémité inférieure du bras, l'avant-bras étant maintenu dans la flexion; les parties sur lesquelles porte l'extension auront été soigneusement garnies d'ouate et d'un bandage ouaté comme on le voit sur la figure 35.

Deuxième mode.—(Voy. fig. 37.) L'instrument est appliqué ici en vue d'opérer l'extension suivant le procédé de Mothe. La figure représente l'addition d'une courroie que l'on fixe sur les extrémités du croissant, pour empêcher le glissement du point d'appui vers le cou.

Troisième mode.—(Voy. fig. 37). Dans ce cas, la traction est dirigée en dehors et en bas. On remarque de plus une courroie disposée de manière à maintenir le croissant dans l'aisselle, en sorte que, une fois le tirage opéré, on n'a qu'à produire un mouvement d'élévation du bras pour faciliter et obtenir la réduction. En effet, dans cette position, l'instrument prend un autre point d'appui sur l'acromion et agit par la courroie qui oblige le croissant à faire un mouvement d'ascension en entraînant en même temps l'extrémité supérieure vers la cavité articulaire.

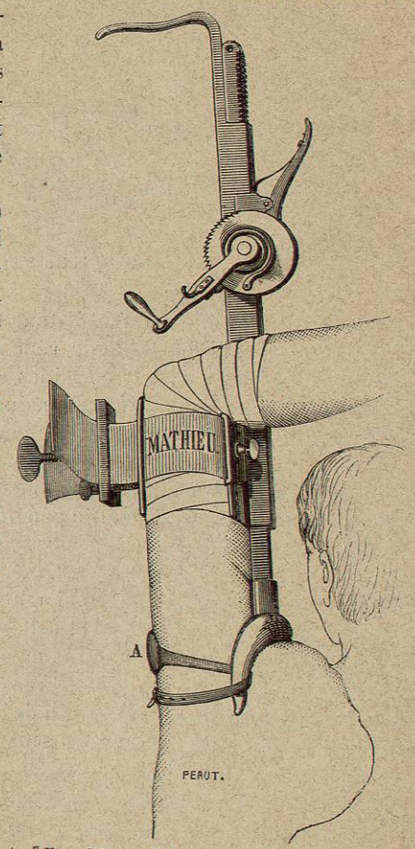

FIG. 36. — Même appareil, la traction ayant lieu en haut.

L'appareil de M. Charrière, récemment modifié par MM. Robert et Collin, permet également de porter le membre dans tous les sens et avec la plus grande facilité pendant les manœuvres de la réduction (fig. 38).

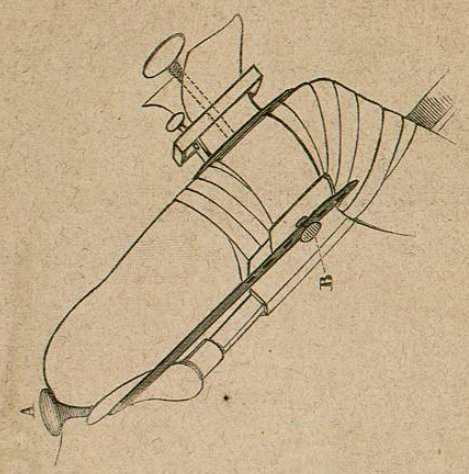

Fig. 37. — Même appareil, la traction ayant lieu en dehors et en bas.

Jusqu'à quelle époque faut-il tenter la réduction d'une luxation de l'humérus? Il est impossible de répondre d'une manière bien précise à cette question; en effet, certaines espèces de luxations deviennent plus promptement que d'autres irréductibles, et, pour la même espèce, l'étendue du déplacement pourra créer des difficultés qui s'opposeront à la réduction. Bien que nous ayons, comme d'autres chirurgiens, réduit des luxations de l'humérus qui dataient de six, huit mois, un an, et même davantage, on s'accorde généralement à regarder comme très-difficiles et le plus souvent impossibles à réduire les luxations datant de trois à six mois; ce terme est même long pour ce qui concerne les luxations intra-coracoïdiennes. La luxation sous-épineuse et la sous-coracoïdienne incomplète sont celles qui permettent de conserver le plus longtemps l'espoir de la réduction. Toutefois, des faits déjà nombreux prouvent qu'avec les appareils que uous avons précédemment décrits on peut tenter la réduction de luxations datant de trois et même de quatre mois dans des cas où, sans le secours de ces instruments la réduction serait impossible. Il ne faudrait cependant pas se laisser trop entraîner par cet espoir de réduction, car, d'une part, on sait que la luxation non-réduite, devient le siége d'une néarthrose dont les mouvements peuvent devenir à la longue assez étendus pour suppléer, bien qu'incomplétement, l'articulation normale, et que d'autre part, des tentatives violentes et réitérées pourraient avoir pour effet de faire courir au malade les plus grands dangers, et de lui laisser, comme l'a vu Ast. Cooper, un membre qui, malgré la réduction, était moins utile qu'avant cette opération.

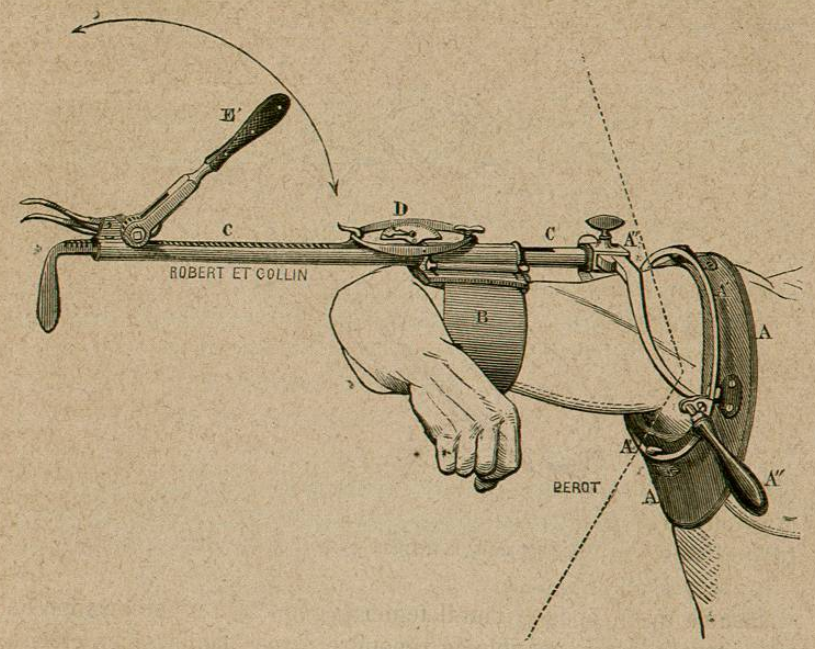

Fig. 38. — Appareil de Charrière modifié par Robert et Collin.

A, Collier entourant l'épaule, que l'on place en ayant soin d'entourer préalablement l'épaule de ouate, de charpie ou d'une compresse. — A', Cercle de rotation, — A'', Ajustage fixé au collier A, s'adaptant avec la pièce G, afin de permettre les mouvements d'élévation, d'abaissement, en avant, en arrière, et enfin de rotation. — A''', Manche point d'appui pour imprimer à l'épaule les mouvements de rotation.

B. Courroie de préhension d'entraînement en tube se moulant très-exactement sur les parties. Le chirurgien doit avoir soin de rouler une bande autour du point où elle doit être fixée.

Cette pièce est composée d'une plaque porte-douille dans laquelle glisse la tige de traction C.

Pour produire l'enroulement de cette courroie de préhension, on attire le chef vigoureusement et l'on en obtient le serrage complet au moyen d'un treuil à cliquet d'arrêt; la clef aussi à cliquet E, appliquée sur le carré de l'arbre, sert à tourner le treuil sur lequel s'enroule la courroie.

C. Appareil d'extension et de contre-extension à crémaillère et à pignon, la traction S s'opère au moyen de la clef E, qui fait tourner le pignon, lequel entraîne la crémaillère C, laquelle attire aussi le dynamomètre accroché à la courroie d'entraînement B.

D. Dynamomètre avec deux aiguilles. Une donnant toujours avec la plus grande exactitude la force de traction actuelle; l'autre restant au maximum de traction qui a été opérée.

C'est dans ces circonstances que l'on a vu contondre et gangrener la peau au point d'application des lacs, produire l'emphysème, rompre les téguments de l'aisselle, comme cela est arrivé à Malgaigne avec une traction de 190 kilogrammes, pour une luxation sous-coracoïdienne incomplète; dépouiller le bras tout entier de son tégument externe, comme cela est encore arrivé à Malgaigne avec une traction de 200 kilogrammes chez une personne obèse, arracher le membre, ainsi que

M. A. Guérin l'a observé chez une malade dont les muscles avaient subi la dégénérescence graisseuse; déchirer les artères, surtout quand elles sont ossifiées, rompre les nerfs du plexus brachial, et, suivant Flaubert, décoller, dans le point d'insertion sur la moelle épinière, les racines de ces nerfs : on comprend toute la gravité de semblables accidents.

Doit-on enfin se hasarder aux sections sous-cutanées des muscles et faisceaux acromio-huméraux qui ont si merveilleusement réussi entre les mains de Dieffenbach pour une luxation sous-claviculaire datant de deux ans? Nous avons dit, dans nos généralités sur les luxations, combien de semblables faits nous paraissent peu destinés à donner confiance aux opérateurs et à vulgariser une méthode qu'autoriseraient seules des observations d'une incontestable authenticité.

Le traitement consécutif consistera à rapprocher le bras du tronc, et, afin de faciliter la cicatrisation de la capsule, à l'immobiliser, à l'aide d'un bandage de corps, pendant quinze à vingt jours, mais non pas pendant des années, comme le conseillait Hey, que la fréquence des récidives avait trop effrayé; après cette époque, on laissera le malade exécuter des mouvements modérés, sans qu'il soit besoin d'employer la pelote à ressort inventée par Steinmetz et destinée par lui à suivre tous les mouvements du corps.

Un anévrysme faux primitif ou faux consécutif, une fracture compliquant une luxation exigent le même traitement que dans toute autre circonstance; la paralysie du deltoïde nécessitera l'application de vésicatoires autour de l'articulation, de frictions irritantes, du galvanisme, etc.

C'est dans la réduction des luxations de l'épaule que le chloroforme a donné, suivant de nombreuses statistiques, le plus d'accidents. Diverses théories ont été émises à ce sujet : les uns ont pensé, d'après leur observation personnelle, qu'ici la syncope est plus facile à produire par les manœuvres de réduction, même très-douces, que dans toutes les autres luxations; d'autres, avec plus de raison, ont attribué la syncope à la compression que les lacs contre-extenseurs exercent sur la poitrine. Il est à remarquer, d'ailleurs, que la plupart des malades qui ont succombé étaient assis au moment où le chloroforme leur a été administré. Or on sait que cette position est beaucoup plus dangereuse que le décubitus horizontal, qui favorise l'afflux du sang au cerveau. Enfin, on a essayé d'expliquer la mort subite par la violence du traumatisme et par l'ébranlement considérable qu'a subi le système nerveux.

ARTICLE XXX.

LUXATIONS DE L'ARTICULATION DU COUDE.

Nous désignerons collectivement, sous le nom de *luxations du coude*, tous les déplacements des os de l'avant-bras sur l'humérus et ceux qui se produisent dans l'articulation radio-cubitale supérieure. Après les luxations de l'épaule, celles que j'ai rencontrées le plus souvent sont les luxations du coude. C'est aussi ce qui est arrivé à Malgaigne, bien que les statistiques faites d'après les registres de l'Hôtel-Dieu classent ces luxations au quatrième rang de fréquence, après celles de l'épaule, de la hanche et de la clavicule.

Comme pour les luxations de l'épaule, les luxations du coude sont beaucoup plus rares chez la femme que chez l'homme : sur 47 cas notés à ce point de vue, on n'a compté que 11 femmes.

Ces luxations, fort rares pendant la première enfance, sont très-communes de quinze à quarante-cinq ans, et redeviennent très-rares pendant l'âge mûr et surtout la vieillesse. Sur les 47 cas dont nous venons de parler, 7 seulement ont été comptés de quarante-cinq à soixante-douze ans.

Les déplacements que nous aurons à examiner dans cet article sont nombreux; car, outre les changements de rapports que les deux os de l'avant-bras peuvent présenter avec l'humérus, il peut arriver que le radius et le cubitus se déplacent l'un sur l'autre, et offrent plusieurs variétés de positions qui constituent autant de luxations distinctes. Nous ferons remarquer cependant que toutes ces luxations n'offrent pas le même degré d'importance, soit à cause de leur fréquence, car quelques-unes sont fort rares; soit parce que leur traitement se confond souvent avec celui des autres variétés; nous insisterons particulièrement sur les plus importantes.

Si l'on jette un coup d'œil sur l'histoire des luxations du coude, on voit que plusieurs d'entre elles ont été longtemps inconnues, jusqu'au mémoire de Debruyn (1), qui, en 1843, a donné une description assez complète de ces luxations.

Hippocrate, dans une description fort obscure, signale les luxations latérales, complètes et incomplètes; mais il devient plus explicite quand il parle de la luxation en arrière et surtout de la luxation en avant.

Celse admet les luxations en avant, en arrière, en dehors, en dedans et même la luxation isolée du cubitus.

Rufus les nie toutes sans même en excepter la luxation en avant.

(1) *Annales de chirurgie*, septembre 1843, p. 1.