

Nous donnons ici les figures publiées par M. Bérenger-Férand dans la *Gaz. hebd.*, septembre et octobre 1867, et on y voit les différents modes d'application de ce procédé à des fractures transversales et obliques (voy. *fig.* 352, 353, 354).

Cautérisation. White proposa de mettre les fragments à découvert et de les cautériser après avoir incisé ou excisé leur tissu fibreux de revêtement. H. Cline et Earle employèrent un bâton de potasse caustique; d'autres le beurre d'antimoine, l'acide azotique, le marteau de Mayor. Tous ces moyens agissent à peu près de la même manière en produisant une irritation ostéogénique.

Réséction. White le premier (1760) traita ainsi une pseudarthrose de l'humérus sur un enfant de neuf ans. Une incision longitudinale permit de faire saillir au dehors chacun des fragments et d'en opérer la réséction avec la scie et des pinces incisives. La guérison fut complète.

La difficulté de rapprocher les fragments et de les maintenir réunis a conduit Roux à implanter la pointe de l'un dans le canal médullaire de l'autre. Kearny Rodgers (1825) eut recours à la suture métallique des fragments. On a pensé qu'il suffirait de réséquer un des os, et de mettre le second à nu par une sorte de grattage ou d'abrasion.

Réséction sous-périoste. Le docteur Jordan (de Manchester) fit sans succès (1864) une première réséction de pseudarthrose humérale, sur un malade de cinquante ans, en disséquant deux petites manchettes de périoste. Une deuxième opération, pratiquée sur les deux os de la jambe d'une jeune fille de quatorze ans réussit. On peut affirmer que le périoste conservé fut dans ce cas sans utilité, et l'âge des malades explique les résultats obtenus. M. Verneuil répéta la même opération en maintenant les os écartés pour donner toute facilité au périoste de reproduire la continuité osseuse, mais la consolidation n'eut pas lieu.

Appréciation. Les moyens les plus simples, tels que l'immobilité, le frottement et l'inflammation de la pseudarthrose, sont les premiers à employer et les meilleurs. Les aiguilles ne semblent pas d'un usage dangereux. Le séton et la ligature ont donné des succès achetés par de nombreux revers. La réséction, simple ou double, transversale ou oblique, avec ou sans sutures métalliques, offre de plus grandes ressources au chirurgien, mais expose aux plus graves dangers. On trouve dans la statistique de Norris, sur 62 cas de réséctions appliquées au traitement des pseudarthroses, 37 guérisons, 19 insuccès et 6 morts. La conservation du périoste allonge l'opération sans utilité. Le but à poursuivre est de placer les parties dans les conditions ostéogéniques les plus favorables.

ANKYLOSE.

On désigne sous le nom d'*ankylose* tout état permanent, acquis et indolore, d'immobilité complète ou incomplète d'une articulation diarthrodiale. On distingue les ankyloses en vraies et en fausses. Les premières résultent de la soudure par continuité partielle ou totale des surfaces osseuses en contact, et sont ordinairement la suite d'une arthrite provoquée par une plaie, un corps étranger, une fracture articulaire, la carie, les tumeurs blanches etc.; les secondes dépendent d'altérations plus ou moins profondes bornées aux parties molles, telles que des cicatrices vicieuses, des pertes de substance, la rétraction des muscles, des adhérences morbides, avec persistance de l'intégrité des os.

Le redressement des membres atteints de fausse ankylose, et présentant quelque mobilité, a été de tout temps entrepris, et a donné de nombreux succès. Les bains, les douches, les eaux de Néris, de Bourbonne et de Barèges, les embrocations et surtout les mouvements bien dirigés ont servi à guérir des ankyloses provenant d'une immobilité prolongée; l'extension graduée et continue, dont l'orthopédie moderne a singulièrement perfectionné les appareils, opère peu à peu l'extension des muscles rétractés, que la ténotomie permet de diviser, ainsi que les brides aponévrotiques (voy. *Ténotomie*). Les cicatrices vicieuses ont été incisées ou enlevées, et l'on a vu l'ankylose guérir du moment où l'on en avait détruit la cause.

Deux méthodes principales sont en usage: dans l'une on opère la distension ou la rupture des obstacles d'une manière brusque et rapide; dans l'autre on a recours à des extensions graduées et successives. C'est en agissant de cette dernière manière que j'obtins, il y a plus de trente ans, la guérison d'une fausse ankylose du coude, en me servant d'un appareil à extension et à flexion graduées, construit par M. Charrière. Des charnières à vis permettaient d'employer des forces considérables et régulières, et de parer à toutes les complications.

Cette méthode, toutefois, est la moins avantageuse, et, avec le secours des anesthésiques, il est préférable de rendre immédiatement aux membres les mouvements les plus étendus, que l'on développe et maintient par des exercices répétés et des situations convenables.

C'est particulièrement au genou que cette méthode trouve de

fréquentes applications. M. Langenbeck a fait connaître de nombreuses guérisons obtenues avec la seule puissance des mains pendant le sommeil chloroformique, et cet habile chirurgien juge inutiles les sections ténotomiques.

Nous ne sommes pas de cet avis, et nous avons souvent jugé indispensable de ténotomiser les tendons du jarret ou au moins ceux qui présentaient le plus de résistance, et principalement le tendon du biceps. L'opération est prompte et facile, et elle nous a paru mieux assurer l'innocuité du redressement. Un jeune enfant de onze ans avait été atteint d'une double tumeur blanche dont il avait guéri avec une ankylose angulaire des deux genoux. Nous eûmes peu de peine à opérer le redressement du membre droit, après la ténotomie, et plusieurs de mes confrères, témoins de ce fait à la Clinique, mirent en doute l'utilité des sections tendineuses et aponévrotiques, et crurent qu'on aurait pu allonger l'autre membre sans ces opérations. Ils n'y réussirent pas cependant, et le fémur se fractura au-dessus des condyles pendant leurs efforts. Nous réduisimes la fracture, et, après la consolidation, qui s'en fit heureusement, nous eûmes recours à la ténotomie, et le genou fut cette fois redressé sans accidents. Nous plaçons les membres dans des appareils inamovibles ouatés, et nous nous occupons plus tard du rétablissement des mouvements. L'innocuité de ces ruptures d'ankylose est extrêmement remarquable. Il semble au premier abord que l'on brise les os en fragments, tant les crépitations sont bruyantes; mais en multipliant les mouvements, on égalise les surfaces articulaires, dont le jeu redevient libre, et se fait sans bruit au bout de quelques minutes.

Nous avons publié plusieurs observations d'ankyloses de l'épaule, prises pour des luxations anciennes. L'indication la plus importante, après la rupture des adhérences, pendant l'anesthésie chloroformique, est de placer le bras dans une situation opposée à celle qu'il occupait, afin d'empêcher la récurrence de l'affection. Nous avons fait construire par M. Elser un appareil en équerre, qui permet de soulever et d'étendre le membre horizontalement pendant la cure. Les surfaces articulaires restent largement séparées, et, lorsque la cicatrisation s'en est opérée isolément, nous rétablissons peu à peu les mouvements, dont l'étendue redevient complète. Un officier de l'armée d'Afrique, venu à Strasbourg pour se faire traiter d'une prétendue luxation du bras, qui le forçait à renoncer à sa carrière, reprit son service parfaitement guéri d'une ankylose scapulo-humérale, qui avait plusieurs fois récidivé. Pour montrer combien les forces d'extension et les ruptures consécutives sont peu dangereuses, nous citerons le fait suivant. Un

jeune homme d'une vingtaine d'années, traité à notre Clinique pour une tumeur blanche du genou droit, avait guéri avec une fausse ankylose de la jambe ployée à angle droit sur la cuisse. Nous avions promis au malade de rétablir la rectitude du membre, lorsque toute tendance inflammatoire aurait disparu, et nous lui avions recommandé de revenir au bout d'une année. Il se présenta, en effet, à l'hôpital quinze mois plus tard, mais dans un état fort grave. Cinq ou six semaines auparavant il s'était, dans une chute, luxé le genou malade, et l'extrémité supérieure du tibia se trouvait fixée en dehors des condyles du fémur et un peu en arrière.

Nous entreprîmes la réduction avec nos appareils à moufle. La jambe fut replacée, maintenue dans l'extension, et, quoique les surfaces articulaires fussent éburnées et dépourvues de cartilage, le genou reprit, avec de la force, un léger mouvement de flexion, et ce jeune homme quitta la Clinique, marchant avec assez de liberté, sans avoir éprouvé le moindre accident pendant son traitement.

Nous comparons la plupart des luxations anciennes des membres à cet état d'ankylose et nous les traitons de la même manière. Autrement les adhérences se reforment successivement, la luxation se reproduit, au moins en partie, et la mobilité complète, au moment de la réduction, diminue et disparaît.

Dans les ankyloses vraies, les difficultés sont beaucoup plus grandes, et il faut que le chirurgien agisse sur les os eux-mêmes.

Dans ce cas on a proposé :

- 1^o De rompre, de vive force, les ankyloses ;
- 2^o D'exciser un segment osseux en forme de coin ;
- 3^o D'établir une fosse articulation supplémentaire.

Rupture de l'ankylose. On devait tirer parti des faits de ruptures accidentelles d'ankylose, suivies de guérison. Malheureusement ces faits rares et curieux manquent en général de détails suffisants, de sorte que les tentatives d'imitation qu'ils ont inspirées, mal comprises et mal exécutées, sont restées sans valeur et ont été généralement condamnées. On connaissait cependant l'histoire d'ankyloses des doigts et du poignet (F. de Hilden), du coude (Meckren), guéries par une chute. M. Cazenave (de Bordeaux) a publié, en 1837, deux observations semblables, l'une d'un malade qui, après avoir porté pendant deux ans une ankylose du genou, produite par une plaie pénétrante de l'article, recouvra tous les mouvements du membre, après une chute; et l'autre, d'un militaire qui vit la mobilité de son bras se rétablir également à la suite