se relâchent promptement, et que l'appareil est alors sans effet ou exige de fréquentes applications.

Pour obvier à tous ces inconvénients, Boyer a imaginé un appareil qu'il dit avoir souvent employé dans sa pratique avec le plus grand

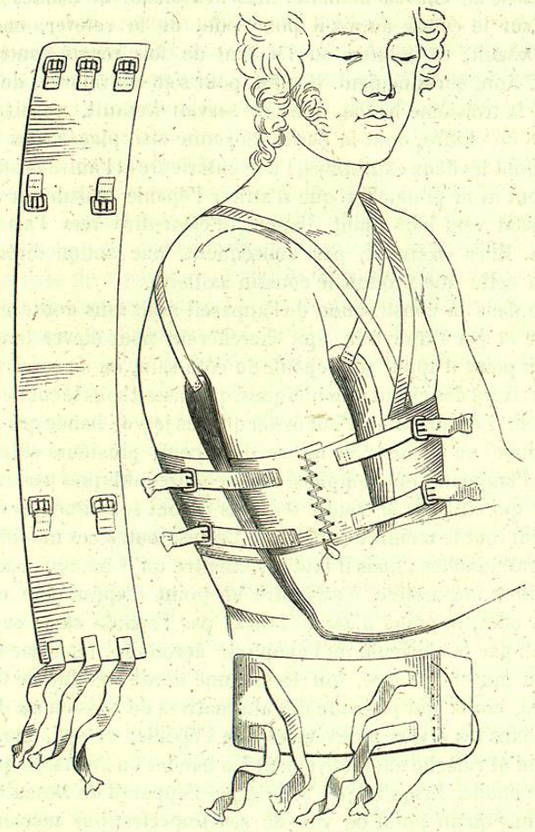

Fig. 101. — Appareil de Boyer pour fracture de la clavicule.

succès. Un coussin cunéiforme est fixé sous l'aisselle du côté malade au moyen de deux liens attachés à ses angles supérieurs, et qui sont noués sur l'épaule du côté opposé; une ceinture de toile piquée, large d'environ 5 pouces, est placée autour de la poitrine, à la hauteur du coude, et serrée par des boucles et des courroies fixées à ses extrémités; un bracelet également de toile piquée, large de quatre ou cinq travers de doigt, est placé autour de la partie inférieure du bras malade

et fixé par le moyen d'un lacet; quatre courroies, attachées au bracelet en avant et en arrière, s'engagent dans des boucles correspondantes fixées à la ceinture, et servent à ramener le coude contre le tronc, tandis que le coussin, qui résiste sous l'aisselle, pousse en dehors la partie supérieure du bras et de l'épaule : en serrant plus ou moins les courroies antérieures, on ramène plus ou moins le coude en avant; enfin on soutient le poids de l'extrémité supérieure au moyen d'une écharpe qui embrasse l'avant-bras, la main et le coude, et qui est fixée sur l'épaule du côté sain (fig. 101).

Cet appareil mérite en partie les reproches que nous avons adressés à celui de Desault modifié. Ajoutons-y les inconvénients attachés à tous les appareils spéciaux que l'on se procure difficilement; mais convenons qu'il ne se déplace pas aussi facilement, qu'il est facile de le resserrer sans imprimer de mouvements au membre.

M. Mayor (de Lausanne) a substitué à ces appareils un simple mouchoir plié en triangle. Voici comment il l'applique : Il supprime le coussin cunéiforme, opère la réduction; le coude est ensuite ramené vers le tronc, et dirigé en avant, l'avant-bras à demi fléchi sur le bras. Le mouchoir doit être assez grand pour que, plié diagonalement, il puisse faire le tour de la poitrine; on applique la base du triangle à quelques travers de doigt au-dessus du coude, et l'on noue en arrière; les deux angles formant le sommet du triangle sont alors pendants au devant de l'avant-bras et de l'abdomen : ces deux angles sont engagés entre l'avant-bras et le tronc, puis on les attire en haut; on y ajoute deux bouts de bande, et on les dirige, l'un sur l'épaule saine, l'autre sur la clavicule fracturée : on tire assez sur ces deux angles pour soutenir et relever le membre, et l'on fixe les bouts de bande à la partie postérieure de la ceinture formée par le mouchoir; avec le lien qui passe sur la fracture, on fixe des compresses résolutives. Cet appareil est très-simple; mais il ne saurait ni remédier au chevauchement, puisque rien ne tend à porter en dehors le fragment externe, ni élever ce fragment, attendu que le point d'appui fourni aux liens qui passent sur les épaules est doublement infidèle; car, d'une part, ce point d'appui est fourni par les bords du trapèze, et, d'autre part, par le mouchoir disposé en ceinture, qui doit se relâcher promptement à cause des variations de volume que présente la base de la poitrine.

A tous ces appareils M. Velpeau préfère une bande de 8 à 10 mètres, appliquée de la manière suivante : Le chef de cette bande est d'abord placé sous l'aisselle du côté sain; on la conduit obliquement sur le dos et l'épaule jusqu'à la clavicule fracturée; la main du blessé est alors portée sur l'acromion de l'épaule saine : le coude ainsi relevé correspond au devant de la pointe du sternum. L'épaule malade est alors, suivant M. Velpeau, refoulée en haut, en arrière et en dehors, par

l'action de l'humérus, qui, prenant un point d'appui sur le côté de la poitrine, agit comme un levier du premier genre. Pendant qu'un aide maintient les parties dans cette position, le chirurgien conduit la bande sur la partie antérieure du bras, puis la détourne en dehors, revient sous le coude pour ramener la bande en haut et en avant sous l'aisselle saine; continue à parcourir plusieurs fois le même circuit, et termine par des tours circulaires horizontaux qui remontent du

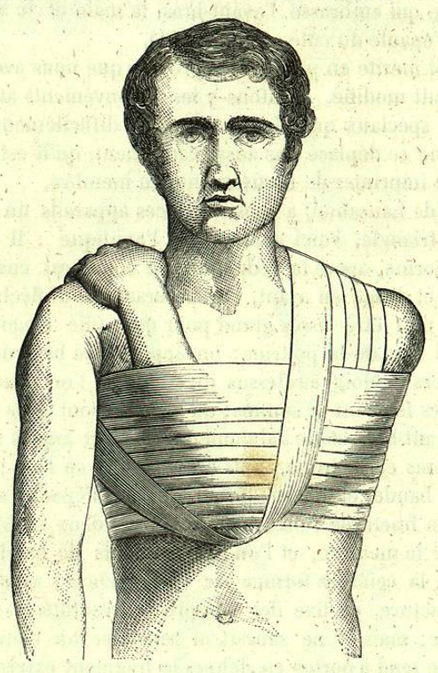

Fig. 102. — Appareil de M. Velpeau pour fracture de la clavicule.

coude vers l'aisselle. Une seconde bande, bien imprégnée de dextrine, est appliquée de la même manière sur la première, et fait du tout un moule inflexible. Je ferai remarquer que, si le coude correspond à la pointe du sternum, le point d'appui est fourni par la partie antérieure de la poitrine, et que le mouvement de bascule de l'extrémité supérieure de l'humérus aura pour effet de porter en avant le moignon de l'épaule, contrairement à l'indication. Remarquons en outre que, de même que dans l'appareil de Desault, les circulaires obliques ne peuvent élever le coude en prenant leur point d'appui sous l'aisselle saine et sur le moignon de l'épaule malade.

De tous les appareils que nous venons de passer en revue, il n'en est donc aucun qui remplisse complétement les trois premières indications que présente, en général, une fracture de la clavicule. Aucun d'eux ne s'oppose au déplacement; ils n'ont pour effet, quelque soin que l'on apporte dans leur application, que de maintenir le membre immobile. Nous pensons donc qu'il est inutile de fatiguer le malade par l'application d'un appareil gênant ou même douloureux; une simple écharpe, nouée sur l'épaule saine, produirait les mêmes résultats. Cependant comme celle-ci n'assure pas aussi bien l'immobilité que le bandage de M. Mayor, c'est à lui que nous croyons devoir donner la préférence. Si la fracture ne présente point de déplacement, on obtiendra une guérison qui ne laissera rien à désirer. S'il y a de la tendance au déplacement, la consolidation fera défaut ou laissera une difformité plus ou moins marquée, attendu que tous ces appareils sont insuffisants pour maintenir une juste coaptation et une contention exacte. Or, comme cette difformité est inévitable, du moins chez les adultes, quel que soit l'appareil que l'on emploie, il est évident que l'appareil qui cause le moins de gêne devra obtenir la préférence. Heureusement cette dif-

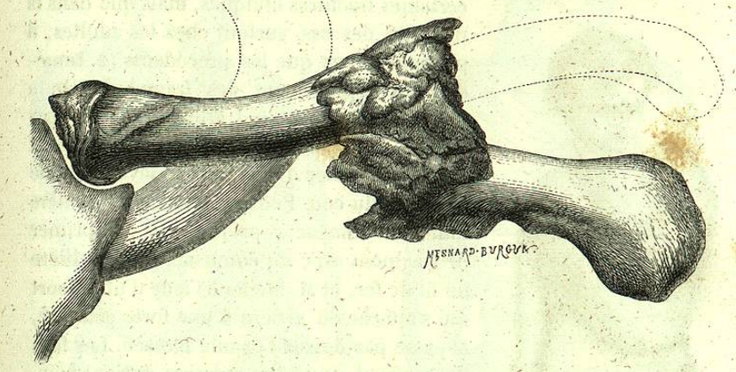

Fig. 103. — Fracture de la clavicule consolidée avec un cal difforme; rotation et abaissement du fragment externe.

formité, lorsqu'elle est légère, n'altère pas sensiblement les fonctions du membre, et diminue avec le temps en raison de l'absorption opérée sur les saillies osseuses. Cependant on ne saurait nier que dans quelques cas, heureusement rares, la formation d'une pseudarthrose (1) ou

(1) La consolidation fait encore plus souvent défaut, lorsque les deux clavicules se trouvent fracturées. La contention et la coaptation étant dans ce cas à peu près impossibles, la double pseudarthrose qui en résulte constitue dans quelques cas une très-grande infirmité.

d'un cal vicieux trop volumineux (fig. 103) puisse apporter de véritables obstacles au libre exercice des fonctions du membre, et que certaines personnes, parmi les femmes surtout, n'aient un grand intérêt à obtenir une guérison exempte de difformité; voilà pourquoi quelques chirurgiens n'ont pas renoncé de nos jours à l'espoir de guérir sans difformité des fractures dont les fragments s'étaient primitivement déplacés.

C'est ainsi que M. Chassaignac ayant observé, comme Hippocrate, que l'élévation du moignon de l'épaule, portée au plus haut degré possible, est la manœuvre qui permet le mieux d'obtenir une réduction parfaite, conseille de maintenir le membre immobile dans cette position au moyen d'une cuirasse épaisse, disposée autour de l'avant-bras dans toute sa longueur, et du bras dans sa moitié inférieure : cette cuirasse formée de tours de bandes plâtrées ou dextrinées, prend un contre-appui, du côté sain, sur la surface convexe qui des parties latérales de la nuque s'étend à l'épaule; un coussin épais placé dans ce point prévient la pression trop douloureuse de la peau contre le squelette de la région.

L'expérience a démontré que cet appareil est encore insuffisant dans certaines fractures obliques, mais que dans la majorité des cas, surtout chez les adultes, il parvient mieux que les précédents, à remédier au déplacement des fragments. On a toutefois objecté à cet appareil de ne pas agir sur le fragment interne pour l'abaisser et pour l'empêcher d'obéir aux mouvements de la tête et du cou. Pour remplir cette dernière indication, Mayor a proposé de comprimer ce fragment avec du coton et une gouttière de fil de fer, et M. Mélier à l'aide d'un ressort qui s'attache en arrière à une forte ceinture, et passe par-dessus l'épaule blessée. Les faits démontrent que cette pression devient bientôt intolérable, en raison de la position superficielle de l'os fracturé. Pour remédier à cet inconvénient, M. Péan a imaginé de construire un appareil au moyen de bandes élastiques qui s'attachent au moyen de boucles, et qui prennent un point d'appui autour du coude, sur un étui doux et bien matelassé. Une de ces bandes est appliquée de façon à tenir le coude aussi élevé que possible, l'autre à fixer l'épaule. Enfin, la dernière, qui est la plus importante, croise le fragment interne, et porte au niveau de ce croisement une

Fig. 104. — Cuirasse composée de tours de bandes couvertes d'un enduit solidifiable, et destinée à maintenir le coude très-élevé. Pour la rendre plus tolérable, M. Péan couvre le membre d'une couche d'ouate épaisse.

boule de caoutchouc pleine d'eau (fig. 105). La pression exercée par le tampon élastique ainsi constitué est d'autant plus supportable, qu'on peut la graduer à volonté. Il convient, en général, de placer cette petite vessie un peu en arrière du fragment interne, et dans la direction du creux sus-claviculaire pour l'empêcher de glisser en avant. Cet appareil, appliqué seul, a permis à M. Péan d'obtenir quelques guérisons exemptes de difformité, dans plusieurs cas où les autres appareils étaient insuffisants pour maintenir la réduction.

Toutefois l'application de ce petit appareil donne des résultats plus satisfaisants, lorsque le membre a été préalablement enveloppé dans une cuirasse à la manière de M. Chassaignac (fig. 104 et 106).

Est-il nécessaire, pour obtenir une immobilité plus grande encore des

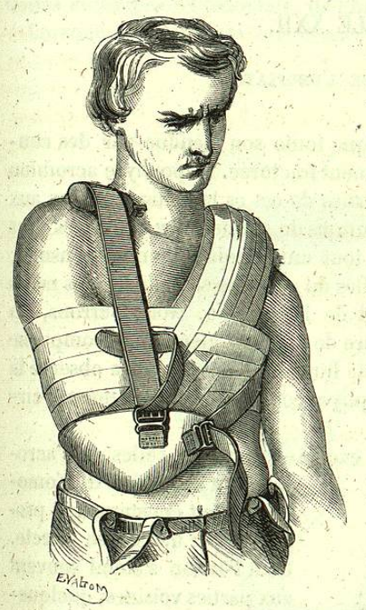

Fig. 105.

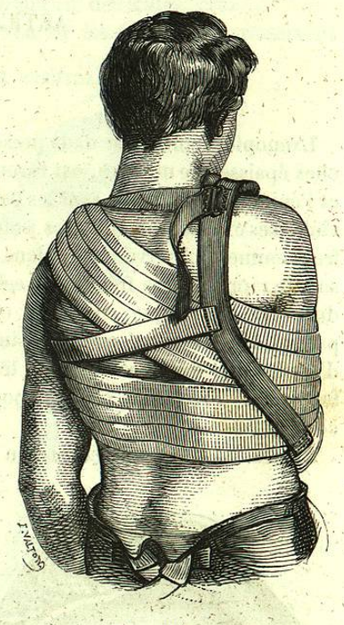

Fig. 106.

Appareil de M. Péan pour les fractures de la clavicule. Il se compose de bandes élastiques prenant un point d'appui sur un étui rembourré qui emboîte le coude et reliées entre elles par des boucles et par des attaches fixes.

fragments, de prévenir tous les mouvements de latéralité de la tête, ainsi que l'a conseillé M. A. Guérin? Nous ne le pensons pas; car l'expérience prouve que ces mouvements n'influent pas d'une manière

notable sur la fixité des moyens de contention. Remarquons d'ailleurs que les malades supportent difficilement la pression des bandes dextrinées, qui sont nécessaires pour embrasser à la fois la tête et l'épaule, et pour maintenir la face tournée du côté de la fracture. Il y a encore dans le traitement de ces fractures une précaution importante à signaler. Il faut éviter de coucher les malades dans un lit trop mou, qui s'enfonce dans son milieu, et forme une sorte de gouttière, dont les deux bords ont pour effet de repousser en avant les moignons des épaules pendant le décubitus sur le dos. Les malades peuvent se lever dès les premiers jours. La consolidation s'opère ordinairement en trois septénaires chez les enfants ; pour les adultes elle exige trente ou quarante jours.

ARTICLE XXII.

FRACTURES DE L'OMOPLATE.

L'omoplate, protégée dans presque toute son étendue par des couches épaisses de muscles, est rarement fracturée. L'apophyse acromion et l'épine de l'omoplate sont les parties de cet os les plus exposées aux violences extérieures : aussi les solutions de continuité y sont-elles plus fréquemment observées que dans tout autre point ; viennent ensuite, sous le rapport de la fréquence, celles du corps du scapulum, puis celles du col de l'apophyse coracoïde et de l'acromion. Nous verrons, en parlant des luxations, que la fracture de la cavité glénoïde accompagne d'ordinaire le déplacement de la tête humérale, et que l'on a observé la fracture de l'acromion ou de l'apophyse coracoïde dans les mêmes circonstances.

Causes. — Ces fractures, si l'on excepte cependant celles de l'acromion ou de l'épine de l'omoplate, sont constamment produites par une cause directe, dont l'action s'étend souvent aux parties voisines, quelquefois aux viscères thoraciques. On ne connaît qu'un seul exemple de fracture produite par l'action musculaire. Le malade vu par le docteur Heylen avait été suspendu par les bras et secoué par les cahots d'une voiture : c'est le corps de l'os qui avait été rompu. Ces

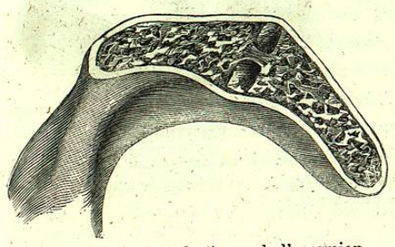

Fig. 107. — Pseudarthrose de l'acromion.

fractures peuvent être complètes ou incomplètes, simples ou multiples, affecter toutes les directions imaginables. Cependant nous ferons observer que les fractures du corps sont habituellement transversales ou obliques, et presque jamais verticales, tandis que la fracture de l'acromion coupe l'os verticalement et offre une direction rectiligne (fig. 107). J'ai vu cependant un cas dans lequel la portion de l'acromion, qui répond à l'épine de l'omoplate, était divisée obliquement et taillée en biseau, aux dépens de sa face supérieure.

Les fractures de l'acromion sont ordinairement situées à la base de l'apophyse, en dehors de son angle postérieur ; celles du corps siégent le plus souvent au-dessous de l'épine ; celles de l'apophyse coracoïde, excessivement rares, sont presque toujours accompagnées des délabrements les plus graves, tels que contusion énorme, fractures concomitantes du corps de l'omoplate, de l'humérus, des côtes, etc.

Lorsque le scapulum est divisé, tantôt les fragments conservent

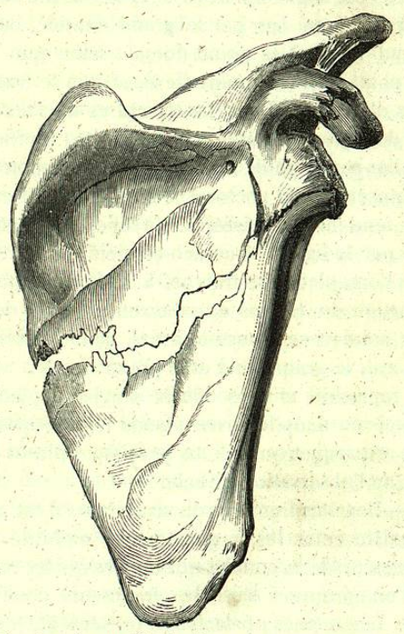

Fig. 108. — Fracture incomplète de l'apophyse coracoïde et fracture dentelée de l'omoplate avec fissures.

leurs rapports normaux ; tantôt l'un deux est entraîné par les muscles auxquels il fournissait un point d'insertion, ou déplacé par le corps vul-