

moins dépressible. On évite ainsi les changements de position et de direction du tronc et des membres pelviens. Le chirurgien opère la réduction selon les règles connues : *extension, contre-extension, coaptation*, et fait soulever le membre sans en changer la direction, pendant qu'un aide, ayant dénoué le bandage et enlevé les coussins, en glisse le plein sous la fracture. On développe complètement le drap-fanon, et l'on retire les attelles, pendant que le chirurgien fait abaisser le membre et le fait étendre sur l'appareil. Après s'être assuré que la réduction n'a pas varié, il charge deux de ses aides de la maintenir par une extension et une contre-extension régulières, puis se place en dehors du membre, tandis qu'un troisième aide se met en dedans et vis-à-vis de lui; tous deux trempent une compresse dans l'eau blanche, ou toute autre liqueur résolutive, et en arrosent les bandelettes, après avoir convenablement pansé les plaies, si la fracture en est compliquée. Ils déploient alors les compresses qui ont servi à mouiller le bandage, les tendent, les appliquent par leur plein sur la partie fracturée, et en engagent les extrémités sous chaque côté du membre, pendant que tour à tour ils soutiennent avec leurs mains posées à plat les pièces subjacentes de l'appareil et les tirent légèrement à eux, pour les maintenir et en empêcher le glissement et les plis; c'est une précaution capitale pour la bonne exécution du bandage.

Les compresses posées, on applique les bandelettes, en commençant par l'inférieure, et on les oblique légèrement de bas en haut, afin que l'extrémité de chacune d'elles soit en grande partie recouverte par celle qui la suit; dans ce but, le chirurgien saisit successivement l'extrémité de celle qui est tournée vers lui, la soulève, la dirige devant lui, puis du côté opposé et engage profondément sous la face postérieure du membre une portion de la bandelette, en la coudant sur elle-même, et la poussant du bout des doigts, pendant que l'aide soutient les bandelettes subjacentes et les empêche d'obéir à ce mouvement. Lorsque la bande a été introduite ainsi double sous le membre et sans plis, on en ramène l'extrémité sur le membre, où on l'applique. L'aide répète la même manœuvre sur la bandelette tournée de son côté, et ainsi le chirurgien et lui disposent autour du membre toutes les bandelettes qui représentent dans leur ensemble un bandage croisé symétrique, dont les doloires sont régulières, solides et exactement moulées. (Voy. e, fig. 32.)

Pour fixer les attelles dans le drap-fanon, on les pose à plat à 0^m,03 de distance du membre, afin de laisser un intervalle suffisant pour recevoir plus tard un coussin de balle d'avoine; on éloigne l'attelle, en la faisant tourner sur elle-même, jusqu'au bord libre du drap-fanon, dans lequel on l'enveloppe, en lui conservant les

mêmes rapports; sans cette précaution, l'attelle se trouve trop éloignée ou trop rapprochée des parties, et l'on a beaucoup de peine à lui donner une situation convenable. Il est rare, au reste, qu'elle soit bien placée dès la première fois; l'on relâche ou l'on resserre un peu le drap-fanon, pour arriver enfin à ne laisser qu'un intervalle égal à l'épaisseur du coussin, entre le membre et le bord le plus rapproché de l'attelle. On dispose le coussin de manière à le rendre très-mince dans la portion correspondante au mollet, pour les fractures de la jambe par exemple, et à le renfler au-dessus et au-dessous pour obtenir une compression uniforme. Le coussin ainsi préparé est couché à plat sur l'attelle, dont il doit dépasser un peu le diamètre. On en fait autant de l'autre côté, puis on relève les attelles, qui repoussent les coussins contre les côtés correspondants du membre. On place au-dessus et dans l'intervalle des deux premiers un troisième coussin et une troisième attelle, avec les mêmes précautions, et l'on assujettit le tout avec les liens qui avaient été préparés au-dessous du drap-fanon. On entoure l'extrémité du pied d'une bande, dont on croise les deux chefs sur le dos de cet organe, et que l'on fixe ensuite de chaque côté du bandage, afin de maintenir le pied et de l'empêcher de se renverser en dedans ni en dehors.

L'appareil de Scultet offre des avantages nombreux: il assure l'immobilité pendant les pansements, est facile à préparer et à appliquer, peut être serré ou relâché en totalité ou en partie, soutient bien la fracture, et rend aisé le renouvellement partiel des bandelettes ou des compresses tachées par la suppuration ou par le sang.

Les inconvénients sont de cacher le membre et d'empêcher d'en constater l'état; d'être inextensible et, en cas de tuméfaction inflammatoire, d'étrangler le membre et de produire des inflammations graves, des abcès diffus et des gangrènes partielles ou totales; de ne pas s'opposer sûrement au déplacement selon la longueur des fragments. Ces défauts sont réels, mais susceptibles d'être en partie palliés à force de soins et au moyen de liens extenseurs; aussi l'appareil de Scultet, malgré toutes les critiques dont il a été l'objet, est-il encore aujourd'hui des plus usités.

Les *appareils inamovibles* paraissent avoir été très-anciennement employés par les Arabes dans le traitement des fractures. On les a retrouvés en Égypte; nous-même en avons rencontré de très-ingénieux en Afrique (voy. notre *Relation de la campagne de Constantine*, 1837), et la longue occupation de l'Espagne par les Arabes explique comment ces bandages y ont été transportés et y sont connus. Larrey est le premier en France qui ait tenté de les

généraliser. Cet illustre chirurgien les conseillait dans le cas de fractures compliquées de plaies, assurant par expérience que le pus se dessèche ou se résorbe, et que la plaie guérit plus promptement. L'opinion de ce grand praticien n'est cependant pas communément admise, et l'on s'est appuyé également sur l'expérience pour la combattre et soutenir que des accidents excessivement graves et souvent mortels peuvent résulter de l'application d'un bandage inamovible sur une partie disposée à devenir le siège d'un gonflement subit. Si ce bandage n'est pas exempt des dangers qu'on lui reproche, il n'offre que des avantages après la période d'inflammation. L'utilité en est alors incontestable : il est d'une solidité parfaite, ne permet pas au membre la moindre déviation et n'a pas besoin d'être renouvelé avant la fin de la cure. Nous croyons, comme Larrey, que l'occlusion de la plaie et l'immobilité du membre sont des moyens efficaces de prévenir les accidents inflammatoires et de convertir une fracture compliquée de plaies en fracture simple, mais à la condition d'une active surveillance et de la levée immédiate de l'appareil en cas d'étranglement.

Larrey imprégnait les différentes pièces d'un mélange de blanc d'œuf, d'eau, d'extrait de Saturne et d'un peu d'alcool camphré.

Moscato, en 1751, s'était déjà servi d'étoupes et de compresses trempées dans du blanc d'œuf battu, pour consolider ses appareils à fracture; mais son exemple, bien que suivi de succès, avait été peu adopté, et l'immense autorité de Larrey n'a pas mieux suffi à modifier la pratique générale.

Plâtre solidifié. En 1814, le docteur Hendriksz se servit, à l'hôpital de Groningen, en Hollande, de plâtre coulé pour la cure des fractures, et Keyl et Dieffenbach, à Berlin, employèrent le même moyen. De nombreuses tentatives ont été faites depuis ce temps pour tirer parti de la propriété qu'a le plâtre de se solidifier presque instantanément, lorsqu'il a été mélangé avec une quantité d'eau convenable et qu'il a été bien préparé (plâtre de mouleur). Nous avons essayé, avec M. le docteur Robert, de Strasbourg, de nous servir de stuc, dont les surfaces polies sont imperméables. On a mêlé le plâtre à la gomme arabique; on l'a couvert d'une dissolution de gutta-percha ou de coton-poudre dans l'éther; MM. Mathyssen et Van de Loo ont préparé des bandes imprégnées de plâtre et conservées dans des boîtes, d'un transport peu coûteux. On devait, en les mouillant légèrement, solidifier l'appareil. Malheureusement le plâtre se délite, durcit mal, salit tout, et il offre ainsi préparé trop d'inconvénients pour être adopté. M. Mathyssen a fait annoncer (1865) des bandes plâtrées en flanelle dite *demi-laine*. Plusieurs chirurgiens se sont mieux trouvés de l'emploi de grandes

pièces de linge, trempées dans le plâtre et appliquées autour des membres. On forme ainsi des moules minces et résistants, dont on fait des gouttières et des attelles et que l'on rend imperméables en les vernissant. M. Herrgott s'en sert avec avantage, et cette manière d'employer le plâtre est susceptible de très-heureuses applications.

Nous avons à traiter l'année dernière (1867) une malade atteinte de fracture de jambe avec issue du fragment supérieur, dont le déplacement se reproduisait aussitôt que nous cessions la réduction. Nous pansâmes la plaie par occlusion, et le genou, la jambe et le pied furent enveloppés d'une grande pièce de linge plâtrée, pendant la réduction. Cette femme n'éprouva aucun accident, et la plaie était fermée et le cal régulier au bout de deux mois.

Le *sable mouillé*, mis en usage par Forster, n'a pas de partisans. — Le baron Seutin a obtenu plus de succès par sa méthode de solidification des appareils avec la *colle d'amidon*. Simplicité, légèreté, solidité parfaites en étaient les avantages manifestes; on put faire lever et marcher des malades atteints de fracture de jambe, sans nuire à la coaptation des fragments, et dès ce moment les appareils inamovibles furent appliqués de préférence à tous les autres.

Diverses modifications ont été proposées dans l'emploi des substances solidifiantes et dans la composition du bandage. En 1838, Velpeau substitua la dextrine à l'amidon, et M. Laugier se servit de papier gris amidonné. On a également tiré parti d'une solution de gomme arabique très-concentrée. Le docteur Léon Michel, de Cavaillon, a préconisé le silicate de potasse, vanté aussi un peu plus tard par le docteur Angelo Minete, de Venise. Le silicate de potasse, que nous avons essayé, donne des appareils très-secs, très-résistants et très-brillants. MM. King et Cristophers, voulant donner au bandage inamovible la propriété de se dilater ou de se rétrécir à volonté, selon l'état des parties subjacentes, proposèrent d'entourer l'appareil, préalablement incisé; de bandelettes élastiques de caoutchouc, munies de boucles pour les serrer au degré convenable. M. Burgraève, de Gand, recommanda l'emploi d'une couche de ouate de 0^m,03 à 0^m,04 d'épaisseur.

Quelle que fût la valeur de ces perfectionnements, l'appareil primitif de Seutin n'obviant pas aux dangers des bandages inamovibles. Le membre, pressé de toutes parts par un moule inextensible, était menacé d'étranglement et de gangrène; en cas de tuméfaction inflammatoire, de vastes suppurations pouvaient avoir lieu; en outre, le bandage, trop étroit les premiers jours, devenait ensuite trop large et ne contenait plus convenablement les fragments.