

Delmas, Polydore. - Quels sont les avantages et les inconvénients des différentes manières de traiter les fractures de la jambe et de la cuisse ?

1835.

Paris : De l'Imprimerie de Casimir

Cote : 90975

3

CONCOURS POUR L'AGRÉGATION.

QUELS SONT

LES AVANTAGES ET LES INCONVÉNIENTS

DES DIFFÉRENTES MANIÈRES DE TRAITER

LES FRACTURES DE LA JAMBE

ET DE LA CUISSE ?

THÈSE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS,

PAR

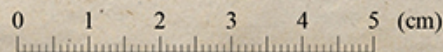
POLYDORE DELMAS, D. M. M.

PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE CASIMIR,

RUE DE LA VIEILLE-MONNAIE, N° 12, PRÈS LA PLACE DU CHATELET.

—
1835.



JUGES DU CONCOURS.

MM. CLOQUET, Président.

MARJOLIN,

ROUX,

GERDY,

VELPEAU,

BLANDIN,

LAUGIER,

Juges.

SANSON JEUNE, Juge suppléant.

COMPÉTITEURS.

MM. BOIS DE LOURY,

CAMUS,

DELMAS,

HUGUIER,

LARREY,

LEBAUDY,

MM. LÉCORCHÉ-COLOMBE,

LENOIR,

LOIR,

MALGAIGNE,

RIGOLEAU,

SEDILLOT.

PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE CASIMIR,

RUE DE LA VIEILLE-MONNAIE, N° 12, PRÈS LA PLAGE DU CHÂTELET.

1835

QUELS SONT

LES AVANTAGES ET LES INCONVÉNIENTS

DES DIFFÉRENTES MANIÈRES DE TRAITER

LES FRACTURES DE LA JAMBE

ET DE LA CUISSE ?

Les différentes manières de traiter les fractures de la jambe et de la cuisse, peuvent être divisées en quatre catégories principales. La position dans laquelle le membre est placé pendant toute la durée du traitement, servira de base à nos deux premières divisions ; les deux autres, quoique pouvant parfaitement être rattachées aux précédentes, en ont été séparées, à cause des considérations spéciales auxquelles elles donnent lieu. Ainsi, nous traiterons successivement : 1° de la position droite, 2° de la position demi-fléchie, 3° de l'hyponarthécie, 4° de l'appareil inamovible.

Le traitement des fractures réclame trois indications principales, qui sont : 1° de replacer autant que possible les bouts de l'os dans leurs rapports naturels : c'est la réduction ; 2° de maintenir la réduction ; 3° de prévenir les accidents ou de les combattre lorsqu'ils existent. L'examen de cette dernière indication, qui comprend le traitement des complications de toutes les fractures, nous entraînerait évidemment hors de notre sujet ; et nous croyons devoir la négliger, en ayant soin toutefois de signaler, dans l'exposition des divers procédés, ce qu'ils pourront offrir d'avantageux pour le traitement de ces complications ; et quant aux premières, ce sont elles qui constituent les méthodes qui vont nous occuper.

Afin de pouvoir mieux les apprécier, il est essentiel de faire remarquer que le repos du membre qui est le siège de la fracture, ou pour mieux dire, l'inaction absolue des muscles qui s'insèrent aux deux fragmens, est tout-à-fait indispensable; car la consolidation est impossible, ou du moins très-difficile, tant que les surfaces de la fracture ne restent pas dans un contact permanent.

Le moment où il est opportun de procéder à la réduction d'une fracture a été diversement indiqué par les auteurs; et comme la discussion à laquelle ce point de doctrine se rattache, n'est pas spéciale aux fractures de la jambe et de la cuisse, nous croyons devoir nous borner à dire qu'à moins de complications graves, il nous paraît avantageux de procéder à la réduction dans le moment le plus voisin de celui où la fracture a eu lieu, en se soumettant aux règles établies, et qui consistent soit à surveiller exactement l'effet du bandage appliqué, soit à prévenir l'inflammation par les moyens convenables. Le terme au-delà duquel il doit être permis à un malade de s'appuyer sur le membre qui a été le siège d'une fracture, ne saurait être déterminé d'une manière rigoureuse: car il peut varier à raison d'une foule de circonstances, souvent indépendantes de la manière de traiter; et nous croyons pouvoir nous borner à dire que, dans les cas ordinaires, il serait imprudent de permettre de marcher sans béquilles avant le soixantième jour: car on s'exposerait à voir une difformité consécutive être la conséquence d'une téméraire précipitation.

La réduction comprend trois temps particuliers, qui sont: 1° l'extension, 2° la contre-extension ou la résistance, et 3° la coaptation. L'exécution de chacun de ces temps réclame des modifications dont nous tâcherons d'apprécier l'importance dans chaque méthode.

A. — DE LA POSITION DROITE.

A LA CUISSE.

La première méthode que nous avons à examiner est celle dans laquelle la fracture est réduite et maintenue réduite, pendant que le membre inférieur est placé dans une position horizontale. Cette méthode présentera deux divisions, dans l'une desquelles, la réduction étant opérée, on confie à un simple appareil de contention le soin d'éviter le déplacement des fragmens : c'est l'extension simple ; tandis que, dans l'autre, la force qui tend à produire ce déplacement est continuellement contre-balancée par une autre force que l'art lui oppose : c'est l'extension continuée ou permanente.

I. *De l'extension simple.* — Du reste, dans l'une ou l'autre de ces divisions, on procède de la même manière à la réduction. L'extension et la contre-extension s'effectuent au moyen de lacs, de machines, ou, ce qui convient beaucoup mieux, par les mains d'aides dont la coopération est d'autant plus efficace qu'elle est plus intelligente. On nous permettra sans doute de ne pas insister sur les inconvéniens que présentent les lacs et les machines surtout, inconvéniens qui sont tellement évidens, que l'abandon de ces moyens est aujourd'hui universel. Et en effet, les douleurs seules de la pression exercée par les lacs, l'impossibilité de ramener les fragmens à leur situation normale à l'aide des machines, nous paraissent justifier cet abandon. En appliquant leurs forces extensives et contre-extensives sur la cuisse elle-même, les anciens augmentaient les contractions des muscles, et nuisaient à l'effet qu'ils voulaient produire. Aussi Dupouy, Fabre, et surtout Desault, ont-ils pu prouver facilement qu'il était avantageux d'appliquer les forces d'extension dans un endroit éloigné de la fracture. Depuis ces chirurgiens, l'extension s'opère sur la partie inférieure de la jambe et sur le pied, et la résistance sur le bassin. L'aide

chargé d'opérer cette contre-extension assujettit le bassin du malade contre son lit, en appuyant fortement sur les épines iliaques antérieures, tandis qu'un autre aide exécute l'extension en saisissant avec une main le talon par sa face plantaire, le pouce venant se placer sous la malléole externe et les quatre autres doigts sous l'interne, et avec l'autre main il embrasse le pied, le pouce sous la plante et les autres doigts sur la face dorsale; après quoi, il tire avec les deux mains d'une manière lente, sans secousse, et en ayant bien soin d'agir d'abord dans la direction du fragment inférieur et ensuite dans celle du membre, jusqu'à ce que le chirurgien ait parfaitement adapté les deux bouts de l'os, c'est-à-dire qu'il ait pratiqué la coaptation dont il s'est chargé.

Pour remplir la deuxième indication, le membre doit être enveloppé d'un appareil qui aura été préparé à l'avance et qui est connu de tout le monde, sous le nom d'*appareil ordinaire des fractures*. Il se compose: 1° de cinq liens placés sur un lit assez résistant et au-dessus desquels on a étendu 2° un drap fanon, ou porte-attelles, assez long pour s'étendre depuis le bassin jusqu'au dessous du pied et assez large pour qu'après avoir enveloppé de chaque côté une attelle deux ou trois fois, il vienne s'arrêter à environ deux travers de doigt du membre; 3° d'un bandage à bandelettes, soit séparées d'après Scultet, soit réunies par une couture dans leur milieu, soit obliques comme les barbes d'une plume, d'après Pott, et placées de manière à ce qu'étant superposées, elles se recouvrent de haut en bas, c'est-à-dire que la plus inférieure soit tout-à-fait libre, et qui sont destinées à recouvrir tout le membre inférieur, depuis les malléoles jusqu'au haut de la cuisse; 4° sur ces bandelettes, trois compresses larges qui doivent envelopper aussi tout le membre; 5° trois coussins remplis de balle d'avoine et de longueur inégale, dont la plus courte, placée au devant de la cuisse, en parcourt toute la longueur; un autre, moyen, pour le côté interne, et un dernier, le plus long de tous, pour le côté externe: celui-ci doit monter

jusqu'aux environs de la crête iliaque et dépasser le talon, ainsi que le précédent ; 6° trois attelles qui doivent correspondre aux trois coussins, et enfin un bandage de corps qui doit presser contre l'attelle externe ; toutes ces pièces sont appliquées sur la cuisse dans leur ordre de superposition et serrées au moyen des liens, après qu'on a pris la précaution de les imbiber avec une liqueur résolutive, ou seulement avec de l'eau froide.

Cet appareil a l'avantage de former une seule pièce de la cuisse, de la jambe et du pied ; de sorte que les fragmens sont maintenus dans une immobilité complète. Son action est suffisante toutes les fois qu'il n'y a pas une grande tendance au déplacement, que la fracture est transversale, que le sujet n'est pas doué d'une grande énergie musculaire, qu'il est docile, qu'il n'est pas dans le délire ou enfin qu'il n'est affecté d'aucune maladie qui occasionne une forte agitation ; mais malheureusement les choses ne se présentent pas toujours dans des conditions si favorables.

Et d'abord, la réduction ne s'opère pas toujours avec autant de facilité qu'on pourrait le supposer. L'extension, quelque bonne que soit la direction, quel que soit le degré d'énergie qu'on lui imprime, est souvent la cause de vives douleurs et peut même rester inefficace. La réaction spasmodique des muscles, dit Boyer, est quelquefois si considérable, qu'on les romprait plutôt que de les allonger suffisamment pour mettre les deux bouts de l'os complètement de niveau ; et l'on est alors obligé d'attendre que ces muscles, cédant peu à peu, rendent plus tard la coaptation possible. Nous n'avons pas besoin de dire que cet inconvénient se présente également, que l'on veuille se borner à une extension simple, ou que l'on ait besoin de recourir à l'extension permanente ; puisque dans l'un et l'autre cas la réduction s'opère de la même manière.

L'appareil demande à être surveillé avec beaucoup d'attention : car il ne s'oppose que rarement au déplacement suivant la lon-

gueur du membre, parce que, comme le dit Bichat (1), il ne satisfait pas à la double indication de tirer en bas le fragment inférieur et de retenir en haut le supérieur; il se relâche très-facilement, et, pour être réappliqué, il réclame de nouvelles tractions, toujours douloureuses, et nécessite l'assistance de plusieurs aides. M. Rognetta a observé que, placé ainsi que tous les auteurs l'indiquent, le bandage présente un autre inconvénient. Il s'est aperçu, chez un malade dont il rapporte l'observation (2), que les compresses doubles, placées ordinairement à nu sur l'endroit de la fracture et sur le reste du membre, formaient en se desséchant une espèce de botte, éloignée de quelques lignes de la surface cutanée, dans laquelle les muscles avaient toute facilité à se contracter. Il changea l'ordre de superposition: il mit d'abord les bandelettes de Scultet bien serrées, et les compresses sur les bandelettes; il put se convaincre que celles-ci, se collant mieux sur le membre, gênaient beaucoup les contractions musculaires; et il constata que, de cette manière, ce bandage s'opposait au raccourcissement du membre plus efficacement qu'il ne l'avait fait jusqu'alors.

De son côté, M. Sanson dit (3) que les bandelettes complètement isolées sont sujettes à se déplacer et à se rouler de manière à laisser entre elles des intervalles à travers lesquels les parties se gonflent et font saillie, et à blesser le membre en pressant sur lui comme une corde serrée: aussi aime-t-il mieux les faire assujettir par une couture; mais cette modification leur enlève l'avantage de pouvoir être retirées isolément lorsqu'elles sont salies par la suppuration.

(1) Œuvres chirurgicales de Desault, tome I, page 199.

(2) Rognetta. Remarques nouvelles sur l'extension permanente appliquée aux fractures obliques du corps du fémur. Transactions méd., tome XI, page 321.

(3) Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratique, art. *Fractures*.

Cet appareil ne saurait d'ailleurs convenir aux enfans en bas âge, par la gêne qu'il occasionerait, et par la difficulté qu'il y aurait à en maintenir les différentes pièces bien appliquées, à cause des mouvemens fréquens auxquels on est obligé de soumettre ces enfans pour les allaiter ou pour entretenir autour d'eux la propreté convenable; aussi a-t-on dû le modifier.

M. Bérard (1) dit avec Boyer, qu'il suffit d'un bandage roulé, qu'on applique d'abord depuis le pied jusqu'au genou, et qu'on prolonge jusqu'à l'aîne, après avoir réduit la fracture. On place ensuite en avant, en arrière et sur les côtés de la cuisse, de petites attelles de bois léger, qui ne doivent s'étendre que jusqu'au pied. On entoure les attelles de nouveaux tours de bande, et on enveloppe tout l'appareil avec une pièce de linge. M. Sanson (2) conseille de n'employer que trois attelles, enfermées dans le bandage roulé, et d'une longueur égale seulement à celle de la cuisse. Cet appareil, ajoute M. Sanson, est suffisant pour réprimer l'action des muscles. M. Bérard, de son côté, pense que chez les enfans, les fractures, quelle qu'en soit la direction, sont bien plus faciles à maintenir réduites que chez l'adulte. Mais ce que ce chirurgien ne dit pas, c'est qu'on est obligé de renouveler très-souvent l'appareil, comme on peut s'en convaincre à l'hôpital des Enfans. M. le docteur Deyber, en expliquant la cause qui rend ces pansemens fréquens, a démontré, par suite, les vices des appareils précédens. Dans le premier âge, dit le chirurgien de Strasbourg (3), la difficulté que présente la contention des fragmens dépend de la forme de la cuisse, qui ressemble à un cône tronqué dont la hauteur dépasse à peine le diamètre de la base.

(1) Dictionnaire de Médecine, tome IX, page 186, art. Fractures de la cuisse.

(2) *Loco citato*.

(3) Extrait des Archives médicales de Strasbourg, Gazette médicale, 1835, tome III, page 486.

De là résulte un défaut de parallélisme entre les attelles, qui, lorsqu'elles sont trop courtes, sont insuffisantes pour maintenir les fragmens, et qui, si on veut les serrer avec un bandage roulé, croisent obliquement la cuisse; et qui enfin, si elles sont trop longues, forment un levier trop gênant lorsqu'on veut allaiter ou nettoyer l'enfant. En outre, la forme du membre fait glisser la bande vers le genou; et ce dérangement est encore favorisé par l'amaigrissement qui peut devenir très-considérable en une seule nuit. Pour éviter tous ces inconvéniens, M. Deyber a proposé une espèce de demi culotte lacée, en peau de chien chamoisée, qui s'étend depuis le bassin jusqu'à la partie inférieure de la jambe. Dans la partie qui correspond à la cuisse, il a fait coudre quatre attelles en bois, un peu convexes sur le plat, et qui ne doivent pas dépasser le genou. De cette manière, tout le membre étant renfermé dans cette demi culotte, l'appareil ne glisse pas, puisque le bassin est entouré, et la jambe ne peut pas être prise d'œdème. Cet appareil, qui forme peu de volume, que l'on peut recouvrir en totalité avec du taffetas ciré, pour le garantir de l'urine, a réussi trois fois à son auteur; mais il n'empêche pas plus que les autres les érosions du pli de l'aîne et ne peut pas prévenir le développement de ces éruptions érythémateuses aux cuisses, qui affectent souvent les enfans. M. Malgaigne (2) pense qu'après avoir pris les précautions nécessaires pour garantir l'appareil du contact de l'urine, en le recouvrant d'une enveloppe imperméable, on pourrait employer le bandage roulé, et les attelles que M. Deyber avait déjà proposées. Ces attelles en carton et larges, doivent être appliquées après avoir été découpées et trempées dans une liqueur résolutive, ce qui leur permettra de se mouler sur le membre, en forme de gouttière: quelques tours de bande en embrassant le bassin empêcheront l'appareil de descendre.

(1) Gazette médicale; analyse du travail de M. Deyber.

II. *De l'extension permanente.*— Les difficultés que l'on éprouve à maintenir dans un rapport exact les bouts de l'os fracturé, la tendance continuelle qu'ont les fragmens à se séparer dès qu'on a fait suspendre l'extension, ont naturellement fait comprendre qu'il serait possible de remédier à cet inconvénient si l'on trouvait un moyen de rendre cette extension continuelle. Pour atteindre ce but, les chirurgiens se sont, de tout temps, livrés à des efforts qui ont amené la production d'une foule d'instrumens, de machines, d'appareils dont le nombre incalculable atteste l'impuissance de l'art. S'il nous fallait apprécier les inconvéniens de tous les appareils qui se sont succédé depuis le lit d'Hippocrate jusqu'aux nouveaux procédés dont tous les jours on nous fait connaître l'existence, et dont chaque auteur vante l'efficacité, souvent à l'exclusion de ceux qui l'ont précédé, nous n'hésitons pas à le reconnaître, il nous serait impossible de trouver une voie sûre pour sortir de ce labyrinthe formé d'attelles de toutes les formes, de bandes de toutes longueurs, de poids suspendus, etc. Nous nous bornerons donc à examiner les appareils les plus généralement adoptés, et quelques-uns de ceux qui s'y rattachent. Sans tenir compte de la partie historique à laquelle notre question nous paraît étrangère, nous ne signalerons un appareil que pour en constater les avantages ou les inconvéniens.

C'est notre illustre Desault qui a le premier fait connaître les indications, et c'est son digne élève Boyer qui a le mieux formulé les conditions à l'aide desquelles tout appareil à extension permanente pourra parvenir avantageusement au but vers lequel il est dirigé.

Nous allons transcrire ici ces conditions qui pourront nous servir à constater les avantages des appareils que nous devons examiner :

1° Il faut éviter de comprimer les muscles qui passent sur la fracture. 2° Les forces extensives et contre-extensives doivent être distribuées sur la plus grande surface possible. 3° Le sens de l'action de ces forces doit se rapprocher le plus possible de l'axe

du membre dont l'os est fracturé. 4° Leur action doit être lente et pouvoir être graduée à volonté et d'une manière insensible.

5° Les points sur lesquels on place les lacs doivent être suffisamment garnis, pour éviter toute compression trop dure et inégale.

Les appareils de Desault et de Boyer, dont la description est suffisamment connue de tout le monde pour que nous puissions nous dispenser de la reproduire, ne remplissent pas exactement les conditions précédentes. On leur a, du reste, adressé une foule de reproches quelquefois exagérés, et dont les uns leur sont particuliers, tandis que d'autres leur sont communs à tous les procédés dans lesquels le membre est long-temps retenu dans une position droite forcée, et tout le corps maintenu dans une position horizontale et presque immobile. Tâchons d'apprécier les uns et les autres.

Desault exerce l'extension permanente au moyen d'une attelle externe, assez longue pour s'étendre depuis la crête iliaque jusqu'à plusieurs pouces au-dessous du pied. Cette attelle en bois et assez forte est échancrée à chacune de ses extrémités et présente une mortaise à un pouce de son échancrure inférieure. La contre-extension est faite par une bande qui, du sillon inguinal du côté malade, est portée dans l'échancrure supérieure de l'attelle où elle est nouée, et l'on a soin d'interposer une compresse épaisse entre cette bande et la peau; tandis que l'extension est produite par une autre bande qui, placée derrière le talon, vient croiser le coude-pied, et dont les deux bouts sont noués après que l'un d'eux a été engagé dans la mortaise et l'autre dans l'échancrure correspondante. Il est évident que cet appareil est loin de remplir les conditions indiquées.

Bichat avait déjà dit que, comme tous les appareils formés par des bandes, celui de Desault était sujet à se relâcher, et que par conséquent il exigeait des soins assidus de la part du chirurgien. « Veillez aussi, dit-il (1), à la compresse placée entre la bande

(1) Desault, Œuvres chirurgicales, tome I, page 211.

et la tubérosité sciatique. Si elle glisse, cette bande souvent tendue porte immédiatement sur la peau, détermine des escarres, des ulcérations difficiles à guérir, surtout chez les femmes. » La bande elle-même peut glisser, et dès-lors n'ayant plus sur la tubérosité un point d'appui solide elle n'exécute qu'imparfaitement la contre-extension. Ce défaut dépend encore de la direction oblique de la bande qui enlève aux forces une partie de leur énergie : cette réflexion est aussi applicable aux lacs extensifs qui n'agissent pas parallèlement à l'axe du membre. Nous ajouterons que la pression de ces lacs sur la partie inférieure de la jambe et sur le pied, y détermine de vives douleurs et des excoriations. M. Sanson dit qu'on a vu le tendon d'Achille et les tendons des extenseurs des orteils s'exfolier. Enfin, rien ne s'opposant à la mobilité du pied, il s'ensuit que celui-ci est souvent dévié en dehors.

On ne saurait avec justice rapporter une grande partie de ces inconvénients à l'appareil de Boyer : ici les bandes sont remplacées par des courroies rembourrées. La contre-extension est plus fixe, car l'extrémité supérieure de l'attelle externe s'engage dans le gousset d'un sous-cuisse; l'extension est plus parallèle à l'axe du membre, puisqu'elle s'exerce au moyen d'une semelle dans laquelle le pied est engagé, et qui présente en outre l'avantage de maintenir celui-ci dans une position convenable.

On a reproché cependant à cet appareil, d'occasioner encore de vives douleurs au pied et même dans toute l'extrémité inférieure; il expose aussi aux effets que nous avons signalés comme résultant d'une trop forte pression. L'extension étant pratiquée au moyen d'une vis mise en mouvement par une manivelle, on s'est beaucoup récrié sur l'emploi de cette force aveugle, et Boyer fait observer lui-même qu'il n'a pas toute la simplicité convenable pour le rendre d'un usage commun. Cet inconvénient, quoique n'influant en rien sur la bonté de l'appareil, ainsi que le

remarque M. le professeur Gerdy (1), n'en est pas moins réel, car on doit éprouver le regret de ne pas pouvoir employer un bon appareil, dans les circonstances malheureusement les plus nombreuses où il est le plus nécessaire, comme dans les campagnes et dans les camps pendant une guerre.

Ceux qui ont combattu l'emploi de ces appareils à extension permanente n'ont pas manqué d'insister sur les reproches déjà indiqués, et ils y ont ajouté les inconvénients résultant du décubitus dorsal long-temps prolongé, tels que des escarres au sacrum, une altération de la constitution; et M. J. Cloquet a fait connaître une circonstance pratique importante, c'est que le membre malade enveloppé si long-temps dans un appareil contentif devenait le siège d'un état de maladie particulière, qu'il a désignée sous le nom de *scorbut local*. Ces derniers inconvénients ne sont pas plus particuliers à l'extension permanente qu'à toute autre méthode qui oblige le malade à rester couché; et quant aux autres ils ont été fort judicieusement appréciés par M. Gerdy. Les douleurs vives ne se manifestent, a fait observer ce professeur (1), que quand on agit avec trop d'énergie, mais si l'on a soin de modérer l'effort extensif, et surtout d'attendre, pour l'appliquer, que la première irritation soit calmée, alors le malade ne souffre pas plus par ce procédé que par tout autre. On prévient, ajoute-t-il, les excoriations en matelassant avec du coton les parties sur lesquelles les lacs appuient. Enfin, une circonstance avantageuse que signale ce professeur, c'est que les tractions sont supportées à la fois par les articulations du pied, du genou et de la hanche.

Ces deux appareils ont le précieux avantage de ne faire qu'une seule pièce du bassin, de la cuisse, de la jambe et du pied; de rendre par conséquent les fragmens immobiles et de favoriser la

(1) Archives générales de Médecine, tome VI, page 383. *Loco citato*.

consolidation. Aussi, malgré tous les inconvénients qu'on leur avait reprochés, l'espèce de réprobation dont on les avait menacés s'affaiblit tous les jours; et l'on ne saurait disconvenir que dans tous les cas où il y a une grande tendance au déplacement, l'extension permanente ne soit presque la seule manière convenable de traiter la fracture de la cuisse. Toutefois, plusieurs modifications qu'on a fait subir aux procédés ci-dessus, nous paraissent dignes d'un examen attentif, et parmi elles nous citerons surtout celles de MM. Marcellin-Baumers et Laugier. Ces deux chirurgiens partant du même point sont arrivés au même résultat, avec quelques différences que nous allons faire connaître. L'appareil que M. Laugier a décrit en 1833 (1) étant beaucoup plus simple que l'autre qui lui est antérieur (2), nous allons en présenter l'analyse. « Avec deux attelles de Desault, l'une extérieure plus longue, l'autre intérieure plus courte, deux bandes longues, un long ruban de fil, un bandage de corps lacé ou bouclé, et l'appareil connu des fractures de la cuisse, on peut produire l'extension permanente la plus simple, la plus efficace et la plus facile à supporter. » M. Laugier applique un bandage roulé depuis le pied jusqu'au genou; ensuite il place sous la plante du pied, le milieu d'un ruban de fil de plusieurs aunes, que l'on fait remonter en dedans et en dehors jusqu'au niveau de la partie supérieure du bandage roulé : ces deux jets sont fixés par d'autres tours de bande qui vont de haut en bas; les extrémités du ruban de fil sont ramenées en bas parallèlement au membre et assujetties de nouveau par des doloires. C'est au moyen de ces extrémités, qui doivent dépasser le pied de quinze à vingt pouces, que sera faite l'extension. La réduction opérée, le bandage ordinaire doit être appliqué, et les deux attelles enveloppées par le drap

(1) Archives générales de Médecine, deuxième série, tome I, page 343.

(2) Journal de Médecine de Sédillot, tome XXIV, page 29.

fanon. Pour pratiquer la contre-extension ; l'extrémité arrondie de l'attelle externe est engagée dans un gousset formé à l'instant même, en repliant dans toute sa longueur le bandage de corps qui est placé autour du bassin ; un gousset semblable est fait pour l'attelle interne avec l'extrémité supérieure du drap fanon ; l'appareil est ensuite fermé et lié comme à l'ordinaire. Voici comment est opérée l'extension. Les deux attelles dépassent le pied de quelques pouces et d'une longueur égale ; alors les deux bouts du ruban de fil sont conduits chacun dans l'échancrure de l'attelle correspondante, ramenées de dehors en dedans par la mortaise et nouées fortement ensemble sous le pied. Cet appareil, remarquable par sa simplicité, par la facilité avec laquelle on peut le faire presque partout, remplit les conditions désirées ; mais il nous paraît avoir un inconvénient, c'est que la force imprimée aux fils chargés de l'extension, doit perdre une partie de son énergie par la courbe que ceux-ci décrivent en s'engageant de l'échancrure dans la mortaise. L'appareil de M. Baumers ne présente pas ce désavantage, car l'extension est produite sur une traverse qui joint les deux attelles latérales, et il présente de plus une semelle qui assujettit le pied et l'empêche d'être dévié ; mais il est bien plus compliqué que le précédent et a quelques inconvénients, tels que l'emploi d'une double attelle en dedans, nécessité par le défaut de longueur de l'attelle principale, une pression pénible sur le coude-pied et le tendon d'Achille, produite par le lien extensif : nous croyons avec M. Laugier que son appareil doit mériter la préférence.

Nous n'ajouterons pas d'autres appareils qui soient construits d'après les mêmes principes, tel que celui que l'on emploie à l'Hôtel-Dieu de Paris et décrit par M. Sanson (1) dont les avantages et les inconvénients sont à peu de chose près les mêmes que

(1) Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie, tome VIII, page 533.

ceux dont nous avons déjà parlé; mais il en est d'autres dans lesquels on a introduit de telles modifications, que nous serions blâmable de ne pas exposer quelques-uns d'entre eux.

Hagedorn a eu l'idée de laisser le membre malade tout-à-fait à découvert, et de faire supporter les fatigues de l'extension et de la contre-extension par le membre sain, au côté externe duquel il place une longue attelle dont l'extrémité inférieure est attachée avec une autre pièce transversale, nommée semelle, à laquelle les pieds sont attachés par des courroies fixées à une guêtre qui enveloppe l'extrémité inférieure de chaque jambe. Klein a placé une attelle au côté externe de chaque membre, et, comme Boyer, il a rendu la semelle mobile.

Nicolai et Gibson ont étendu les attelles jusque sous le creux de l'aisselle, qui leur sert de point d'appui. Nous n'insisterons pas beaucoup pour faire sentir combien il doit être pénible pour le malade d'avoir ses deux membres complètement immobiles, et cet inconvénient nous paraît assez grave pour contre-balancer tous les avantages dont on voudrait se faire gloire.

M. Josse fils décrit dans sa thèse (1) un appareil dont son père, célèbre chirurgien à Amiens, a fait usage bien des fois avec succès, et qui consiste en une attelle en bois assez longue pour arriver à quatre pouces au-dessous de l'aisselle et dépasser de dix pouces le pied malade. Cette attelle présente deux traverses, dont une supérieure, correspondant à peu près au bassin, est dirigée en dehors et va se fixer par des vis ou des chevilles au cadre d'un lit sanglé et rend par conséquent l'attelle immobile; l'autre traverse inférieure, dirigée en dedans et qui doit se trouver à quelques pouces plus bas que le pied, présente deux échancrures destinées à maintenir l'extension, qui est faite au

(1) Thèse de Paris, 1832.

moyen d'une anse de ruban de fil, qui, détachée d'une cravate enveloppant l'extrémité inférieure de la jambe, a ses deux bouts fixés aux échancrures de la traverse inférieure. Un bandage de corps, terminé par deux chefs qui sont attachés à la traverse supérieure, maintient le bassin pour former la contre-extension, que l'on peut encore rendre plus efficace, en fixant les épaules au cadre du lit sanglé.

Cet appareil, qui ne se rapproche des précédens que parce que la contre-extension est faite sur une attelle, paraît très-avantageux, car il laisse tout le membre à découvert et permet tous les pansemens nécessaires; et de plus l'extension y est parfaitement parallèle à l'axe du membre; mais il nécessite un lit à fond sanglé et un matelas qui s'emboîte dans le cadre de ce lit et qui doit être conique, c'est-à-dire plus élevé à la partie correspondant aux pieds que vers le bassin, ce qui rend la contre-extension plus facile.

Les instrumens que nous allons étudier, suivant d'autres principes que les précédens, prennent leur point d'appui aux deux extrémités du lit du malade. On sait que cette manière de traiter les fractures de la cuisse est fort ancienne, et que, sans remonter à des temps bien reculés, elle était employée par J.-L. Petit, et même par Desault dans les premiers temps de sa carrière médicale. Dans les appareils de cette classe, le membre fracturé est enveloppé du bandage ordinaire ou il est libre. J.-L. Petit (1) pratiquait la contre-extension au moyen d'une grande nappe ou d'un demi-drap dont un bout passait dans l'aine et l'autre derrière, sous la fesse opposée, pour être attachés au chevet du lit, l'un à droite, l'autre à gauche; l'extension était faite, en tirant tantôt sur le genou, tantôt sur le pied. Les avantages de cet appareil sont nuls, tandis que les inconvéniens, très-

(1) Maladies des os, tome II.

multipliés, sont trop faciles à comprendre pour que nous les indiquions.

Desault fixait le malade au chevet du lit, par deux bandes qui partaient des côtés d'un bandage de corps cousu sur la poitrine. Cette modification introduite par Desault permet de mieux fixer le malade pour opérer la contre-extension ; mais ce bandage de corps devenait fatigant, surtout pour certains malades affectés de maladies à la poitrine : aussi Desault fut-il, pour cette raison seule, forcé de changer son appareil, qui n'avait plus été reproduit, lorsqu'en 1833, M. Rognetta (1) a cru convenable de l'employer chez un malade qui avait une fracture très-oblique de la cuisse, et en lui faisant subir une modification qui consiste en deux coussinets remplis de balle d'avoine, semblables à ceux que Desault employait pour les fractures de la clavicule et qu'il plaça dans le creux des aisselles.

Il assujettit ces deux coussins avec deux bandes, dont les chefs, après avoir fait plusieurs fois le tour du corps et après avoir été fixés avec des épingles les uns devant, les autres derrière le thorax, furent relevés pour être attachés au chevet du lit, de manière que la tête était comprise entre les quatre chefs des deux bandes. L'extension fut faite avec une bande à deux chefs appliqués à la partie inférieure de la jambe, se croisant sur le dos du pied, d'où ils descendaient sous la plante, pour y être noués et ensuite être fixés au pied du lit. Un bandage de Scultet fut employé. M. Rognetta assure que cet appareil fut parfaitement supporté et que le malade n'en fut nullement incommodé pendant toute la durée du traitement ; *mais il fallut souvent resserrer les bandes extensives et contre-extensives*, et je doute fort que cette position dans laquelle le malade avait la tête comme emprisonnée dans les bandes supérieures et dont les bras devaient

(1) Rognetta, *Loco citato*.

jouir difficilement de la liberté de leurs mouvemens, puisse être considérée comme très-commode.

M. Gresely a fait figurer dans le tome II du Bulletin de thérapeutique (1) un appareil fort ingénieux, auquel M. le professeur Velpeau (2) a attribué de très-grands avantages.

Cet appareil se compose : 1° d'une large ceinture en cuir, bien rembourrée, placée autour des hanches, garnie de deux sous-cuisses et, de chaque côté, de deux rubans en cuir destinés à s'attacher, les deux plus élevés aux colonnes supérieures du lit, les deux autres sur les côtés ; 2° d'une guêtre garnie d'un sous-pied ; 3° d'un ressort élastique analogue à celui des bretelles ; 4° d'une tige métallique longue de deux pieds et formée de deux pièces réunies en angle droit ; 5° de diverses compresses et de quelques bandes, comme moyens accessoires.

Les attaches au haut du lit forment la résistance à l'extension pratiquée au moyen du ressort élastique fixé, d'une part, au sous-pied de la guêtre, et, de l'autre, sur la tige métallique. Cette tige est elle-même fixée au pied du lit par sa portion verticale, tandis que l'horizontale se porte en avant, de manière à tenir les couvertures soulevées et à servir de crochet à deux courroies qui, partant de l'extrémité métatarsienne de la guêtre, ont pour but d'empêcher toute déviation du pied.

Ici l'extension a lieu parallèlement à l'axe du membre, et, comme elle se fait au moyen d'un ressort élastique, elle est douce et ne fatigue ni le membre ni les muscles, et la contraction de ceux-ci étant intermittente, dès qu'elle cesse, le ressort, qui lui a résisté modérément, reprend à l'instant toute sa force, en sorte qu'il n'est pas possible que le déplacement ait lieu. La pression des moyens extensifs ou contre-extensifs ne peut jamais être doulou-

(1) Bulletin de thérapeutique, tome II, 1832.

(2) Archives générales de Médecine, tome XXIX, page 509.

reuse. Enfin, nous ne devons pas oublier de mentionner un autre avantage : c'est que, pendant toute la durée du traitement, le membre est complètement à découvert, ce qui donne la possibilité de faire tous les pansemens nécessaires et de prendre des mesures toutes les fois qu'on le désirera.

L'appareil de M. Gensoul de Lyon, que M. Ramadiera fait connaître dans sa thèse, est basé sur les mêmes principes que le précédent; mais il est beaucoup plus compliqué, agit avec plus de force et ne présente aucun moyen pour remédier à la déviation du pied.

Enfin, M. Velpeau emploie dans ce moment, à l'hôpital de la Charité, un appareil que M. Gorré (1) vient de faire connaître dans sa thèse, et que sa simplicité rend applicable presque partout. Il se compose : 1° d'une guêtre de cuir d'où partent deux liens qui assujettissent le pied à une traverse placée à l'extrémité inférieure du lit; 2° d'un lacs rembourré contre-extensif, qu'on passe dans l'aîne et dont les chefs sont fixés à l'extrémité opposée; 3° enfin, d'un bandage de corps au moyen duquel on peut rendre le bassin immobile. On peut, à volonté, laisser le membre à découvert pour faciliter les pansemens s'il y a lieu, ou bien l'envelopper du bandage de Scultet, qui n'embrasse que la cuisse. Cet appareil, mis en usage déjà plusieurs fois par M. Velpeau, lui a parfaitement réussi; et nous avons vu dans son service un homme qui a été maintenu pendant quarante-cinq jours, et dont l'extrémité ne présente pas le moindre raccourcissement; le pied est seulement un peu dévié en dehors et la pointe en est un peu abaissée. La seule incommodité dont se soit plaint ce malade, qui, du reste, était fort indocile et qui, à plusieurs reprises, a dérangé son appareil, c'est d'être maintenu dans une trop grande immobilité.

(1) Thèse de Paris, 1835.

Telle est la série des principaux moyens employés jusqu'à ce jour, ou du moins de ceux sur lesquels il nous a paru le plus important de fixer notre attention; et nous répéterons que l'extension permanente présente, dans le traitement des fractures de la cuisse, des avantages incontestables lorsque les bouts des fragmens sont tellement obliques, qu'il faut une grande force d'extension pour les maintenir dans la coaptation, lorsque le malade est dans le délire ou dans un état d'agitation voisin de la convulsion, etc.; elle nous paraît convenir exclusivement lorsque la fracture siège sur le tiers inférieur de la cuisse, que les fragmens sont obliques de haut en bas et d'avant en arrière (1).

Un des principaux avantages de cette extension permanente et du bandage employé dans la plupart de ces procédés étant l'immobilité complète du membre, sans laquelle la consolidation se ferait long-temps attendre, il en résulte que nous devons considérer comme contraire à la raison cette méthode dans laquelle l'extension était intermittente, c'est-à-dire renouvelée à des distances plus ou moins rapprochées. Cette simple indication suffit pour démontrer combien cette méthode était défectueuse.

DE L'EXTENSION.

A LA JAMBE.

Les considérations dans lesquelles nous sommes entré à propos de la fracture de la cuisse sont applicables à la jambe, car la réduction, qui, au reste, est bien plus facile, s'y opère de la même manière : la contre-extension prend son point d'appui à la partie inférieure de la cuisse; l'appareil, composé des mêmes pièces que le précédent, ne doit pas monter au-delà du genou; mais il faut que la jambe soit placée sur un coussin en balle d'avoine, qui la

(1) Delpech, Maladies réputées chirurgicales, tome I.

tienne un peu plus élevée que la cuisse. Cet appareil convient à presque toutes les fractures de la jambe, soit que les deux os soient fracturés, soit que le tibia seul ait été cassé. M. Lisfranc (1) dit que toutes les fois que la fracture siège sur le tiers supérieur de la jambe, le fragment supérieur se trouvant être porté en avant et en dedans, la coaptation est impossible par la flexion; il faut nécessairement alors recourir à l'extension. Mais il est lourd, oblige le malade à garder le lit, est peu favorable aux pansements; il ne s'oppose pas toujours au déplacement des fragmens. Si celui-ci a lieu, selon l'épaisseur on peut le combattre au moyen de compresses graduées; si les os se déplacent selon leur longueur, il faudra que l'extension soit continuelle. Chez les enfans cet appareil est encore embarrassant, et peut être avantageusement remplacé par un bandage roulé et des attelles de carton.

Nous venons de voir que la contention ordinaire suffisait, dans le plus grand nombre des cas, pour guérir les fractures de la jambe sans difformités; mais si les fragmens étaient très-obliques, si les muscles de la partie postérieure surtout étaient doués d'une trop grande énergie, l'extension permanente, par l'un des moyens précités, pourrait être avantageuse; il ne serait pas nécessaire d'employer autant de force, car les muscles sont ici bien moins nombreux : mais nous verrons plus bas que dans ces cas la flexion est préférable.

De l'examen dans lequel nous venons d'entrer, il doit résulter la conviction que les inconvéniens reprochés à la position droite étaient souvent exagérés; et s'il est incontestable que, pendant l'extension, le membre ne se trouve pas dans sa situation naturelle et les muscles ne sont pas dans le relâchement qui paraît être leur état le plus favorable, les douleurs et la gêne que cela occasionne ne sont pas excessives comme on a bien voulu le dire; et nous allons voir bientôt que la méthode dans laquelle les con-

(1) Gazette médicale, 1832.

ditions que l'on exigeait sont remplies, n'est pas exempte d'inconvénients.

B. — DE LA POSITION DEMI-FLÉCHIE.

A LA CUISSE.

Les divers inconvénients reprochés à la position droite, et par suite à l'extension simple ou permanente, la conviction dans laquelle on était que des contractions musculaires dépendaient souvent des difformités que l'on remarquait après les fractures, avaient de tout temps engagé les chirurgiens à s'opposer à cette contraction : et quoique Hippocrate et A. Paré eussent déjà fait pressentir quelle était la position la plus convenable, c'est Pott qui le premier a bien fait connaître que la position moyenne entre la flexion et l'extension était la plus naturelle, et par suite devait être la plus favorable pour le traitement de la plupart des fractures du membre inférieur.

Flexion simple. — La position demi-fléchie, telle que Pott l'a indiquée, pour le traitement des fractures de la cuisse, présente de si graves inconvénients ; elle remplit d'une manière si défectueuse les indications ; qu'en Angleterre même on ne tarda pas à lui en substituer une autre. Pott faisait placer le membre malade fléchi et appuyé sur son côté externe, sur lequel il inclinait aussi le corps ; et il appliquait sur les deux côtés de la cuisse, devenu l'un inférieur, l'autre supérieur, des attelles dont l'une inférieure était large et creusée en gouttière, et garnie avec de l'étoffe, du crin, etc., dont l'autre ordinaire était supérieure ; il se servait du bandage à dix-huit chefs, et il recommandait que la jambe et le pied fussent soutenus par des coussins, et sur un plan dont le niveau fût un peu plus élevé que celui de la cuisse. On a voulu ajouter deux attelles à cet appareil ; mais cette addition n'a pas pu en corriger les inconvénients, qui

sont nombreux. La position devient incommode, la pression continuelle sur le trochanter y détermine de la douleur et des excoriations. Les moindres mouvemens du corps et de la jambe, se transmettant à la cuisse et de là aux fragmens, empêchent la consolidation ; et si le cas le réclame, on éprouve la plus grande difficulté à exécuter les mouvemens d'extension et de contre-extension. La position plus élevée de la jambe fait que les condyles du fémur éprouvent un mouvement de rotation en dehors ; ce qui est la cause la plus ordinaire de cette difformité fréquente dans laquelle le pied s'incline dans ce sens. Cette cause, que signale S. Cooper et que rappelle M. Bérard, n'est pas la seule, puisqu'on observe cette déviation à la suite des fractures traitées d'après les procédés d'A. Cooper et de Dupuytren.

La position est surtout fatigante pour les femmes, car elle rend chez elles l'excrétion de l'urine très-difficile ; d'ailleurs elle est de toute impossibilité lorsque les deux cuisses sont fracturées.

White de Manchester, M. James, A. Cooper, en renonçant à la position inclinée sur le côté, ont voulu cependant conserver la demi-flexion pour le membre, et ils ont fait construire des espèces de pupitre en bois, formant deux plans inclinés, fixes ou mobiles, de manière à ce que le degré de flexion fût augmenté ou diminué au moyen de l'articulation des deux plans et d'une crémaillère. De ces deux plans, l'un, oblique de bas en haut, est destiné à recevoir la cuisse, l'autre, oblique en sens inverse, supporte la jambe, en sorte que le creux du jarret repose sur l'angle de réunion de ces deux plans, qui, du reste, doivent être recouverts de coussins épais.

M. Sanson dit que Dupuytren se servait autrefois d'un appareil semblable, et nous avons vu Delpech en employer un pareil ; mais ces deux célèbres chirurgiens furent obligés d'y renoncer pour des raisons que nous expliquerons plus tard.

Avant de placer le membre sur ce pupitre, il est essentiel de remplir la première indication, qui est de réduire la fracture. Or

ce temps de l'opération s'exécute avec la plus grande facilité. L'extension ne doit plus être faite sur le pied (1), mais sur la partie supérieure de la jambe déjà fléchie, que l'aide chargé de l'extension doit saisir en croisant ses pouces sur le tibia et les autres doigts derrière le jarret; il relève la cuisse sur le bassin, en la ramenant à une position moyenne entre l'adduction et l'abduction, et tire sur le membre, comme s'il voulait allonger le fémur, jusqu'à ce que la cuisse ait repris sa forme et sa longueur. Le chirurgien peut quelquefois faire lui-même l'extension en appuyant son avant-bras sous le jarret et en tirant à lui jusqu'à ce qu'il ait rétabli les rapports; après quoi, on applique l'appareil à bandelettes séparées, en ayant soin que le coussin et l'attelle externes s'étendent depuis la hanche jusqu'au genou, et que l'interne plus courte ne froisse pas l'aîne. Le membre, ainsi enveloppé et fléchi, est placé sur le pupitre, où il doit rester jusqu'à la fin du traitement. Aitken, qui voulait éviter que le malade ne restât tout le temps couché sur le dos, avait fait construire une machine pour le placer dans une position demi assise. Dupuytren, qui avait renoncé aux plans inclinés solides, les remplaçait par de simples oreillers remplis de balle d'avoine qu'il arrangeait de manière à conserver la demi-flexion.

On a attribué à la flexion l'avantage de rendre le traitement des fractures de la cuisse moins pénible pour les malades, qui, à raison de la position dans laquelle on les place, sont exempts de gêne et de douleurs; et de plus, on a fait remarquer que pendant que le membre se trouve placé sur son plan incliné, on peut se dispenser d'appliquer l'appareil ordinaire des fractures, et que l'absence du bandage permettait de faire tous les pansements nécessaires. Enfin, et cette dernière réflexion est très-

(1) Sanson, Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratique, art. *Fractures*.

juste, la réduction s'opère toujours avec facilité, et souvent sans douleurs, lorsqu'on a fléchi la jambe sur la cuisse et celle-ci sur le bassin.

La flexion sera très-avantageuse si la fracture a lieu presque immédiatement au-dessous des trochanters; mais elle doit être alors très-prononcée, c'est-à-dire que la cuisse doit être fortement fléchie sur le bassin et même le tronc porté en avant. La raison de ce conseil est facile à concevoir, et Delpech (1) l'a parfaitement indiquée. « Le fragment supérieur, dit-il, est entraîné sans résistance par les muscles psoas et iliaques, et dirigé fortement en dehors et en devant. Cependant le fragment inférieur est entraîné en dedans, et surtout incliné en arrière par son extrémité inférieure, ce qui forme une forte cambrure de la cuisse, en arrière et en dedans; le déplacement des fragmens peut être tel, qu'ils cessent de se toucher et que la consolidation soit absolument impossible. » Or dans ce cas la flexion très-prononcée rétablit les rapports naturels, en transportant le fragment inférieur du fémur au niveau du supérieur.

La flexion simple, telle que nous l'avons présentée, n'est pas sans inconvénient; ainsi la jambe qui n'est pas maintenue se déjette toujours en dehors, et de là des déviations fréquentes dans ce sens. « Si j'avais affaire à une fracture présentant un raccourcissement peu considérable, facile à vaincre, dit M. Gerdy (2), je mettrais volontiers en usage le double plan incliné *solide*, convenablement garni de coussins; mais si le raccourcissement est très-considérable, que, détruit, il tende sans cesse à se reproduire, alors j'emploie l'*extension droite* continue, et je n'ai jamais eu lieu de m'en plaindre. » Dans ces cas, en effet, rien ne s'opposant au chevauchement des fragmens, il en résulte du raccour-

(1) Traité des maladies réputées chirurgicales, tome I, page 270.

(2) *Loco citato.*

cissement. Le premier malade auquel nous avons vu faire l'application de la demi-flexion, pour une fracture oblique de la cuisse, sortit de l'hôpital où il était traité, avec une courbure très-prononcée en dehors et un raccourcissement de plus d'un pouce. Du reste, il ne faut pas croire que la flexion n'occasionne jamais des douleurs : il arrive souvent au contraire que le creux du jarret appuyant continuellement et fortement sur un angle, quelque émoussé qu'on le suppose, ne peut pas se maintenir long-temps dans cette position sans en être blessé ; or l'observation vient à l'appui du raisonnement. On a vu la compression des vaisseaux et des nerfs poplités donner lieu, surtout chez les vieillards, à l'œdème du membre.

Il est une considération que nous ne devons pas oublier de mentionner, et de laquelle résulte un inconvénient grave reproché à la flexion quel que soit le procédé que l'on emploie. Pendant l'existence de complications des fractures de la cuisse, si la suppuration se forme et qu'elle soit abondante, le pus trouve dans la position du membre de la facilité à fuser dans les intervalles des muscles, sous les divers plans aponévrotiques, ce qui détermine des désordres et des clapiers énormes.

Flexion combinée avec l'extension permanente. — Pour obvier aux déplacemens qu'il avait eu si souvent occasion d'observer, Dupuytren conçut l'idée de combiner la flexion avec l'emploi des forces continuellement extensives, et il disposa ses deux plans inclinés, de manière que les oreillers fussent tellement élevés, que la fesse du malade ne reposât pas sur le lit. On entoure le membre dans un bandage à chefs : deux attelles étendues du bassin au genou, placées sur des coussins de remplissage et serrées par trois liens, maintiennent les fragmens en rapport ; le bas de la jambe, dont le talon ne repose pas non plus sur le matelas, est fixé au moyen d'un drap plié en cravate, qui vient s'attacher des deux côtés aux barres de la couchette. De cette manière, la jambe, retenue ne peut être entraînée par la cuisse,

et le bassin ne reposant pas sur le lit, le poids de cette partie forme une espèce d'extension continuelle (1). On avait cherché à obtenir cette extension avec un des appareils solides, en ayant soin d'assujettir fortement la jambe sur le plan qui la supporte. Dans une machine construite par Amesbury, le plan destiné à supporter la cuisse peut être allongé. M. Cordival (2) a aussi construit un appareil qui ressemble à la planche de Bell, mais en forme de boîte, et qui présente à son extrémité fessière un prolongement à coulisse, qu'on fait mouvoir à l'aide d'une vis, afin de graduer l'extension et la contre-extension.

Ces deux derniers appareils ont en effet l'avantage de faire une extension que l'on peut continuer ou suspendre à volonté; mais ils partagent l'inconvénient des autres plans solides, et quant à celui de Dupuytren, M. Sanson le considère comme celui de tous les procédés à extension permanente qui est le plus rationnel et qui est applicable partout. Avec ce procédé, il serait très-facile de traiter avec avantage des fractures siégeant sur les deux cuisses, comme M. Lallemand en a publié un exemple remarquable (3). Du reste, M. Josse d'Amiens a proposé, lors même qu'une seule cuisse était fracturée, de faire placer les deux sur le double plan incliné. Ce précepte nous conduit à parler des inconvénients. La disposition des coussins fait que, dès que ceux-ci s'affaissent, le malade est attiré du côté opposé à la fracture, ce qui entraîne le déplacement des fragmens suivant la circonférence. En outre, ces coussins ne peuvent pas être solidement fixés: ils se déplacent, ou bien ils s'affaissent; et dans l'un et l'autre cas, si l'on n'apporte pas le plus grand soin à réparer les désordres, il en résultera les difformités que nous avons déjà signalées. Or ces soins de tous les jours rendent l'emploi de ce procédé dangereux dans les campagnes,

(1) Sanson, *Loco citato*.

(2) Thèse de Paris, 1830.

(3) Éphémérides médicales de Montpellier.

où le chirurgien ne peut pas visiter ses malades aussi souvent qu'il le faudrait, et où l'on trouve peu de personnes assez intelligentes pour suppléer le chirurgien. La position elle-même du membre nous paraît s'opposer à la consolidation, qui presque toujours se fait long-temps attendre; le fragment inférieur en effet est poussé en haut par le coussin placé sous le jarret, tandis que le poids du corps porte le supérieur en bas. Enfin les coussins nombreux dont on se sert deviennent incommodes pour les malades, à cause de la chaleur et de l'odeur qu'ils occasionent.

A. LA JAMBE.

Lorsque la fracture a lieu à la jambe, la flexion est loin d'offrir de si grands désavantages. C'est dans ce cas surtout que cette manière d'opérer est favorable. La flexion met dans le relâchement les muscles de la partie postérieure et favorise ainsi la réduction. Pour maintenir la fracture réduite, on place la jambe enveloppée avec l'appareil ordinaire sur des oreillers formant un plan horizontal, dont on peut augmenter ou diminuer l'élévation, suivant que le malade le désire, et qui, lors même qu'il se dérangerait, n'aurait pas le désavantage d'exercer une influence fâcheuse sur la consolidation; mais si l'on n'a pas le soin de soutenir le pied soit avec une semelle, soit avec tout autre moyen, il en résultera toujours un peu de déviation en dehors. Du reste, dans les fractures qui nous occupent, si le tibia seul était rompu, il serait peut-être avantageux de placer la jambe sur le côté externe, car le péroné ferait alors office d'attelle, et la position serait un peu moins incommode pour le malade.

Nous avons dit plus haut que lorsqu'il y avait une grande tendance au déplacement, dans les fractures de la jambe l'extension permanente pouvait être avantageuse; mais Delpech (1) fait observer qu'à ce moyen impuissant pour réduire, et peut-être efficace

(1) *Loco citato*, page 295.

pour maintenir la réduction, il a substitué avec de grands succès la flexion qui annihile l'action musculaire.

Quoiqu'il soit souvent avantageux de placer la jambe sur son côté externe, il arrive quelquefois que cette position entraîne de graves inconvéniens. Il est des individus qui ne peuvent demeurer couchés sur le côté, soit qu'il y ait impossibilité physique, soit que leur intelligence obtuse refuse de se soumettre à cette nécessité. Dans ce cas, le genou se relève et tend à abaisser le bout du fragment supérieur; le poids du corps, au lieu de porter sur le tronc et le membre inférieur tout à la fois, porte désormais à faux, et pèse encore sur ce fragment, qui se déjette nécessairement en dehors et peut ulcérer et perforer les tégumens. Aussi Dupuytren avait-il établi le principe suivant :

Quand l'obliquité va d'un côté à l'autre, il faut placer la jambe demi-fléchie sur sa face postérieure; quand elle va d'avant en arrière, ou d'arrière en avant sur sa face externe (1).

En séparant les moyens qu'il nous reste à examiner des deux méthodes précédentes, auxquelles il serait très-facile de les rapporter l'un et l'autre, notre intention a été surtout de mettre en regard deux procédés qui se combattent et qui cependant se recommandent à peu près dans les mêmes termes : facilité pour le chirurgien; gêne moins grande pour le malade, puisqu'il peut, dans toute la durée du traitement, conserver son membre immobile, pendant qu'il jouit de la liberté des mouvemens de tout le reste du corps, et qu'il peut même se promener; transport facile des blessés, etc.; mais que, sous un autre point de vue, une distance immense sépare. L'un, n'employant que des choses fort simples pour maintenir la fracture, et laissant à volonté le membre

(1) Leçons de Dupuytren, dans la Gazette médicale, par M. Malgaigne.

à découvert, induit de cette circonstance les motifs de sa prééminence ; tandis que l'autre, trouvant un grand avantage à soustraire ce membre à tous les regards, l'enferme comme dans une boîte d'où il ne doit être retiré que lorsque le temps suffisant pour sa guérison est écoulé. Entrons dans quelques détails.

C. — DE L'HYPONARTHÉCIE.

M. le D^r Sauter de Constance publia en 1812 un ouvrage dans lequel il proposait un moyen de traiter les fractures des extrémités inférieures sans attelles. M. Mayor de Lausanne, en traduisant l'ouvrage de M. Sauter, fit connaître tout ce que cette manière de procéder présentait d'avantageux ; et depuis ce moment M. Mayor s'est tellement occupé de cet objet, il lui a fait subir tant de modifications, qu'il s'est pour ainsi dire approprié la méthode de M. Sauter, à laquelle il impose le nom d'Hyponarthécie. C'est une simple planche qui doit être, d'après M. Mayor, large de six à neuf pouces, dépasser le membre qu'elle supporte de deux à trois pouces, et que l'on doit garnir avec un coussin épais, rembourré de crin, de balle d'avoine, d'étoupe, etc., et qui présente le long de ses côtés ou des boucles ou simplement des trous. Le membre, reposant sur cette planche par sa face inférieure, doit être maintenu dans cette position par des cravates qui, enveloppant et le membre et la planche, seront, ou fixées au moyen des boucles, ou nouées après avoir été engagées dans les trous, et pour que le malade puisse jouir de la mobilité, qui est le caractère exclusif de ce mode de traitement, des anses de corde longitudinales ou transversales, attachées aux extrémités de la planche, servent à la soulever et à la suspendre au plafond ou au ciel de lit, soit au moyen d'une autre anse, soit au moyen d'une poulie. Telle est l'idée la plus simple de ce qu'on nomme la planchette ; mais celle-ci a dû offrir des modifications qui pussent la rendre plus facilement applicable à la cuisse et à la jambe.

A LA CUISSE.

M. Mayor (1) a décrit trois appareils ou planches pour la fracture du corps du fémur. 1° Une planchette qui s'étendra du jarret à l'ischion (hyponarthécie fémorale), et dont l'extrémité supérieure sera fixée au bassin par une cravate qui, attachée au bord interne de cette extrémité, ira croiser l'aîne malade de dedans en dehors, passera autour du corps, contournera la crête iliaque, et viendra, après s'être croisée devant l'aîne, s'attacher au bord externe de cette même extrémité.

2° Une longue planche s'étendant de l'ischion au-delà du talon (hyponarthécie fémoro-tibiale simple) sera fixée au bassin comme ci-dessus, et au pied au moyen d'une cravate dont le milieu emboîtera le talon, et dont les chefs viendront se croiser sur le cou-de-pied, pour se porter au milieu de sa plante, où ils sont serrés par un simple nœud, pour être ensuite attachés à la planchette où on le jugera convenable.

3° Une planchette, s'étendant de l'ischion au jarret, est articulée, au moyen de charnières, avec une autre planche qui va déborder le talon (hyponarthécie fémoro-tibiale articulée).

Les deux premières sont suspendues, comme nous l'avons déjà dit; mais dans l'hyponarthécie articulée, s'il faut faire fléchir la jambe sur la cuisse et celle-ci sur le bassin, on établira une anse transversale, c'est-à-dire étendue d'un côté à l'autre de la planche, près du genou, soit au bas de la planchette fémorale, soit au haut de la tibiale; cette anse est destinée à faire élever le genou, ce qui, comme on le voit, constitue la méthode par flexion, plus la suspension, et qui, à tous les inconvénients que nous avons déjà reprochés à cette méthode, ajoutent ceux d'une mobilité continuelle qui doit s'opposer à la réunion des fragmens. Ce

(1) Nouveau système de ligation chirurgicale.

dernier reproche est aussi applicable à l'hyponarthécie fémoro-tibiale et fémorale.

Dans ces divers procédés, la réduction est très facile, et c'est là un de leurs avantages. L'appareil étant tout disposé, on fait glisser le membre sur lui; la réduction et la coaptation s'opèrent par une traction et une pression douces, sans le secours d'aucun aide. Tout au plus pourrait-on faire appuyer sur la partie supérieure du membre, par une personne, que l'on peut même remplacer par une cravate. Si quelque contraction musculaire ou quelque autre cause déterminait une courbure dans un sens ou dans un autre, élevait l'un des fragmens, on remédierait à ces désordres avec une troisième cravate, placée sur le siège même de la déformation, et qui, s'il y a saillie, pressera directement d'avant en arrière, et ira s'attacher sous la planche, tandis que si la déviation est latérale, elle ira, après avoir embrassé le membre, s'attacher à la planche au côté opposé à celui vers lequel avait lieu la déviation. M. Mayor a fait ajouter à l'extrémité inférieure de sa planchette tibiale, un montant qui sert à assujettir le pied et qui l'empêche d'être dévié.

Cet appareil, comme on le voit, exige peu de préparatifs; il est fort simple, facilement applicable, et si le cas n'est pas grave, si la fracture est transversale, s'il n'y a pas une grande tendance au déplacement, il peut être avantageux. Depuis près de vingt ans, M. Mayor n'emploie pas d'autre moyen, et ses succès sont, dit-il, très-multipliés. M. Ricard vient de publier dans la Gazette médicale (1), une observation de fracture transversale de la cuisse, traitée par cet appareil, et dont la guérison a été complète, car six semaines après l'accident, le malade marchait avec des béquilles dans le bourg qu'il habite. Cette observation démontre un des avantages de cet appareil, c'est que le membre

(1) Gazette médicale, n° XVIII, 1835.

étant douloureux et un peu gonflé, cet état put être facilement combattu par l'application des topiques convenables.

On conçoit bien que dans des cas de cette nature, où il n'est pas nécessaire de donner une forte flexion au membre, les douleurs occasionées par l'angle des plans inclinés ne soient pas très-vives, puisque celui-ci n'exerce pas une pression trop forte; et que de plus la consolidation puisse être facile; et cependant M. Munaret⁽¹⁾ dans sa lettre à M. Mayor, insérée dans la Gazette médicale, fait observer que si le malade veut, pour se délasser, passer de la droite à la gauche de son lit *et vice versa*, l'appareil perd son horizontalité, d'où il résulte deux inconvénients, celui de changer à la longue le rapport des pièces qui constituent l'appareil et celui d'obliger le malade à soutenir, pendant ce temps, le double poids de son membre et de l'appareil, dont l'ensemble tend à reprendre la ligne verticale. Pour éviter cet inconvénient, M. Munaret a fait une addition qui permet de faire glisser tout l'appareil, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre. Le même auteur ayant remarqué en outre que la largeur un peu trop considérable de la planche était incommode pour les malades, dont le membre sain heurtait souvent le bord angulaire de cette planche, ce qui les forçait à le tenir écarté et devenait gênant, a remplacé la planche par une demi-botte métallique qui embrasse mieux le membre malade et occupe moins de place. Déjà M. le professeur Marjolin avait adopté cette modification : depuis plusieurs années, la planchette est remplacée, à l'hôpital Beaujon, par une gouttière en fer-blanc.

Nous venons de dire que la planchette pouvait être avantageuse dans les fractures de cuisse qui n'avaient pas une grande tendance au déplacement suivant la longueur. Or, à ces circonstances M. Mayor peut opposer encore son hyponarthécie au moyen de la planchette fémoro-tibiale-articulée, fémorale, tibiale et de la selle poplitée.

(1) Gazette médicale, n° XXVIII, 1835.

Quel que soit celui de ces procédés que l'on choisisse, on aura à redouter l'effet de la pression sur le creux du jarret, soit par le rebord inférieur de la fémorale, soit par la partie supérieure de la selle, soit par l'angle de réunion de la planchette fémoro-tibiale. Or, cet inconvénient doit être bien sensible, puisque M. le Docteur Munaret, que l'on n'accusera certes pas d'être l'adversaire de l'hyponarthécie et qui cependant déclare n'avoir eu encore que quatre fois l'occasion de l'employer, a déjà appliqué ses soins à le faire disparaître. Dans le travail que nous citons tout à l'heure, et qui mérite d'être consulté par la bonté des remarques pratiques qu'il renferme, ce chirurgien propose l'appareil suivant.

« Supposez, dit-il, un cuissart en fer-blanc, pour loger la moitié postérieure de la fesse et de la cuisse correspondante; son côté interne serait échancré convenablement pour ne pas écorcher les parties molles; il s'articulerait avec la demi-botte, non pas au-dessous du genou, comme tous les autres doubles plans inclinés, mais seulement sur les côtés. Les deux pièces de cet appareil seraient échancrées par leurs extrémités articulaires, de manière à former un vide qui laisserait libre l'espace poplité. Le mécanisme de la suspension serait le même que celui déjà décrit dans cette lettre, et le degré d'inclinaison pourrait varier et se maintenir à l'aide de deux tiges en fer, toutes deux articulées par des charnières mobiles; l'une à la partie supérieure du cuissart, l'autre sous le talon de la demi-botte, glissant l'une dans l'autre par les extrémités libres, et pouvant se maintenir au degré convenable de longueur par une vis de pression. »

Cette modification s'écarte un peu de la simplicité qui caractérise les autres moyens hyponarthéciques, mais cette considération serait peu importante, si l'on en retirait les avantages convenables; l'expérience n'a pas encore permis de constater si cet appareil est avantageux, puisqu'il n'a pas été employé.

A LA JAMBE.

De même que nous avons dû reconnaître que dans le traitement des fractures de la jambe, la demi-flexion offrait ses avantages, de même aussi nous nous plaisons à proclamer que dans cette espèce de fracture, l'hyponarthécie simple ou suspendue doit jouir de tous ses privilèges. Nous connaissons déjà la planchette tibiale et la manière dont elle est unie au membre par sa partie inférieure. Nous ajouterons, que le lien supérieur entourera le genou, au-dessous de la rotule, et sera fixé du même côté que l'inférieur. Le lien intermédiaire sera, ici comme à la cuisse, attaché selon l'indication. On peut se servir aussi pour les fractures de la jambe, de la planchette fémoro-tibiale simple, suspendue ou non, comme on l'emploie dans ce moment à l'hôpital Saint-Louis dans le service de M. Gerdy.

Quelle que soit de ces deux manières de procéder celle que l'on emploie, la jambe, étant bien fixée sur une espèce de table, ne peut se ressentir des mouvemens imprimés à cette table et la consolidation doit avoir lieu sans le moindre obstacle. Cependant une observation publiée par M. Bérard, dans le *Journal des Connaissances médico-chirurgicales* (1), donne une preuve du contraire. Un homme fut porté à l'hôpital Saint-Antoine avec les deux os de la jambe fracturés à leur partie moyenne. Les fragmens étaient obliques, la peau contuse tuméfiée et ecchymosée. M. Mayor, étant présent à la visite, engagea M. Bérard à placer ce malade sur sa planchette, et sa proposition fut acceptée. Dès que la jambe fut suspendue, sans appareil, les douleurs cessèrent et le malade put dormir. Les symptômes locaux se calmèrent, mais il survint bientôt des douleurs vives dans le genou qui donnaient de l'agitation; les fragmens se déplacèrent et M. Bérard fut obligé de remédier à ces deux accidens, en abaissant la planche

(1) *Journal des Connaissances médico-chirurgicales*, n° VIII, 1834.

et en déprimant le fragment inférieur par une compression douce, au moyen de compresses graduées maintenues par une bande qui embrassait la jambe et la planche. Au bout de cinquante jours, la fracture conservait toute sa mobilité, et comme elle était réduite à son état de simplicité, M. Bérard plaça le membre dans un appareil inamovible, et au bout de cinquante autres jours, la consolidation fut parfaite.

Chez ce malade, l'hyponarthécie procura d'abord de l'amélioration, mais elle fit développer plus tard les douleurs qui ont probablement été la cause de la non consolidation.

En regard de cette observation défavorable, nous pourrions en citer une qui nous a été communiquée par notre confrère et ami, M. le Docteur Martin Solon. Un jeune homme reçut, dans les journées de juin 1832, un coup de feu qui produisit des désordres graves à la jambe. L'amputation ayant été refusée, MM. les Docteurs Martin Solon et Chagny firent placer le membre malade sur la planchette. Les désordres locaux furent combattus, et, après la sortie de plus de soixante esquilles, le malade fut guéri, sans avoir éprouvé la moindre incommodité de la position dans laquelle on l'avait mis. Le membre a conservé sa longueur, et ce jeune malade, après environ trois mois de traitement, put se livrer à tous les exercices, même à celui de la danse; et il n'a conservé de la lésion qui a failli lui coûter la jambe, qu'un simple trajet fistuleux, lequel ne fournit qu'un suintement peu abondant.

Ici, comme à la cuisse, toute espèce de déplacement est heureusement corrigée au moyen de cravates qui, enveloppant la fracture, tirent les fragmens dans le sens opposé au déplacement, soit que le tibia et le péroné soient fracturés simultanément ou séparément: s'il y avait tendance au raccourcissement, une cravate partant du pied irait s'attacher au montant que nous avons signalé.

Nous avons vu ces jours-ci, à l'hôpital Beaujon, dans le ser-

vice confié provisoirement à M. le Docteur Michon, un malade portant une fracture de l'os de la jambe, qui n'avait pas pu supporter l'appareil ordinaire à cause du décubitus dorsal, retirer un grand bienfait de la planchette, qui lui laisse la liberté de tous ses mouvemens.

Pour rendre ce dernier avantage plus manifeste, on pourrait faire adapter des montans à des fauteuils sur lesquels on placerait les malades, afin de leur procurer la facilité de changer d'appartement.

En résumé, les malades, à moins d'exceptions rares, n'éprouvent aucune gêne pendant toute la durée de leur traitement; il leur est possible d'exécuter tous les mouvemens, de se placer sur leur séant, de se coucher sur le dos ou sur le côté; ils évitent les inconvéniens d'un décubitus dorsal long-temps prolongé; ils n'ont pas à craindre que quelque affection survenant à la partie, siège du mal, reste ignorée; ils peuvent enfin se lever, et même marcher à l'aide de béquilles; de leur côté les chirurgiens se procurent avec la plus grande facilité les pièces d'appareil qui leur sont nécessaires, ils n'ont pas besoin d'aides pour exécuter la réduction, ce qui est précieux dans les campagnes; ils ne se trouvent pas dans la nécessité, lors d'une fracture sans complication, de visiter souvent leurs malades pour surveiller l'appareil; et dans les cas compliqués, ils n'impriment aucun mouvement au membre pour procéder aux pansemens. Tels sont les avantages qui paraissent être le résultat de la méthode du chirurgien de Lausanne. Du reste, l'hyponarthécie étant employée aujourd'hui dans la plupart des hôpitaux de Paris, nous espérons qu'il sera bientôt possible d'apprécier cette méthode à sa juste valeur.

D. — APPAREIL INAMOVIBLE.

Persuadé que moins les pansemens sont fréquens dans les plaies et dans les fractures, plus la cicatrisation des unes et la con-

solidation des autres sont rapides, M. Larrey a pensé qu'il serait avantageux, dans le traitement de ces dernières, d'employer un appareil qui remplit les deux indications; et il a eu recours à ce qu'il appelle son étoupade, ou son appareil inamovible. Celui-ci se compose des pièces nécessaires aux appareils ordinaires, en substituant des fanons aux attelles, en y ajoutant le bandage de l'étrier, une talonnière, une compresse languette qui fixe le pied et enfin une large pièce de toile découpée sur la forme de l'appareil qui est une pièce de luxe; de l'étope remplit les vides. Ainsi, ce bandage étant appliqué, les orteils restent seuls à découvert et ils deviennent un indice qui, par sa couleur, sa chaleur, sa tension fera connaître l'état des autres parties. On donne à cet appareil la solidité propre à en rendre l'application permanente, au moyen d'un liquide résolutif, qui est une mixtion d'alcool camphré, d'extract de saturne et de blancs d'œufs battus dans l'eau. Les pièces sont arrosées pendant et après leur application, et ce n'est qu'au bout de vingt-quatre ou trente-six heures, que le liquide étant concrété, ces différentes pièces forment une masse compacte, cohérente, exactement moulée sur le membre.

Les considérations dans lesquelles nous allons entrer pour apprécier l'appareil inamovible pouvant être également applicables aux fractures de la jambe et à celles de la cuisse, nous ne séparerons donc pas ces deux ordres de lésions, et nous ajouterons seulement que l'appareil doit avoir plus de longueur, lorsqu'il est destiné pour la cuisse, que lorsqu'il ne doit être appliqué qu'à la jambe.

L'unique but de M. Larrey (1) dans le traitement des complications de la fracture est de simplifier autant que possible les différentes lésions, pour agir ensuite comme s'il n'avait affaire qu'à la fracture. Ainsi immédiatement après avoir remédié aux acci-

(1) H. Larrey, Thèse de Paris, 1832.

dens d'après leurs indications spéciales, et avoir appliqué sur la plaie, lorsqu'il en existe, un linge fenêtré enduit de cérat et recouvert de plumasseaux de charpie, il applique l'appareil inamovible.

Voyons quels peuvent être les avantages de cette conduite. Les pièces, dit-on, forment un tout compact, moulé sur le membre, qui ne peut plus se ployer angulairement (1); les deux fragmens, solidement maintenus ensemble, se tournent toujours du même côté, il ne peut pas y avoir déplacement selon l'axe ou la circonférence. La forme conique de la cuisse empêche la partie supérieure de celles-ci de s'engager entre les pièces de l'appareil, lorsque les contractions musculaires tendent à l'y entraîner, et tout chevauchement devient impossible.

Dans l'opinion de M. Larrey, ce mode de pansement est extrêmement avantageux, puisqu'il permet la guérison des plaies, sans qu'on soit obligé de les exposer au contact de l'air, qui exerce sur elles une influence fâcheuse; et ses idées à ce sujet sont tellement arrêtées, que, comme nous l'avons vu, il applique l'appareil dans le moment le plus rapproché de celui où la fracture a eu lieu, quel que soit l'état de complication. A l'appui de cette manière d'agir, M. le docteur Meynier a publié dans la *Gazette médicale* (2) un fait intéressant. Une enclume très lourde tomba sur la jambe d'un homme qui eut les deux os fracturés, une luxation complète de l'astragale et une petite plaie au-dessus de la malléole. L'appareil fut appliqué, et maintenu malgré l'apparition de symptômes graves, qui firent craindre le tétanos et qui se dissipèrent. Au bout de quarante-neuf jours, l'appareil fut enlevé; la consolidation avait eu lieu, et la plaie était si bien cicatrisée qu'on n'en trouvait presque plus de traces. Il est en outre incontestable que l'immobilité à laquelle les fragmens sont contraints est la

(1) Bérard, Archives de Médecine, deuxième série, tome III, novembre 1833.

(2) Gazette médicale, 1832.

condition la plus favorable pour leur consolidation. M. Bérard trouve de plus que ce procédé lui donne, lorsque la fracture siège à la jambe, l'avantage de permettre à ses malades de marcher en se servant de béquilles.

L'appareil ne le cède en simplicité et en économie qu'à la planchette. Il est composé d'élémens qu'il est possible de se procurer partout. Il n'offre pas plus de difficultés pour son application que le bandage ordinaire, et comme il doit rester jusqu'à la guérison, le chirurgien n'a plus qu'à attendre, sans s'occuper de son malade, à moins qu'il ne se développe quelque nouvelle affection. Enfin un dernier avantage qu'on ne saurait contester à ce mode de pansement, et sur lequel les chirurgiens militaires insistent beaucoup, c'est qu'il procure la facilité de faire transporter les blessés à des distances même très éloignées. On pourrait, si la nature des chemins l'exigeait, combiner cette méthode avec la suspension, ce qui rendrait les secousses moins redoutables.

Si les derniers avantages que nous avons attribués à l'appareil inamovible sont incontestables, il s'en faut de beaucoup qu'on puisse en dire autant des autres.

Ainsi M. Bérard (1) est obligé de reconnaître que pour lutter contre la tendance au déplacement suivant la longueur, certains appareils à extension permanente pourraient lui être préférés.

Les déplacements ne sont pas impossibles; on en a vu selon la circonférence provenant de ce que le membre avait été heurté avant que le liquide ne fût concrété, et nous ferons observer que ces déplacements auraient pu être corrigés s'il eût été possible d'en constater l'existence.

M. H. Larrey rapporte un cas où il y eut un léger raccourcissement, et M. Bérard en a observé un autre qui a eu lieu, il est vrai, chez un enfant. Ce fait et un deuxième, cité par M. Prosper

(1) Bérard, Archives de Médecine, deuxième série, tome III, novembre 1833.

(1) *Loco citato.*

(2) Gazette médicale, 1832.

Meynier, confirment une assertion de M. Deyber (1) qui, en indiquant la facilité avec laquelle les enfans maigrissent, en conclut que l'appareil inamovible ne saurait jamais leur être convenablement appliqué, puisque cet amaigrissement amène la séparation des pièces de l'appareil d'avec le membre. Cette séparation peut aussi être le résultat de plusieurs autres causes, telles que la diminution du gonflement inflammatoire dont le membre était le siège lors de l'application de l'appareil.

On répond à cette objection, que cette séparation n'arrive qu'au moment où il est impossible que le déplacement ait lieu ; or, M. Larrey rapporte un cas observé à l'hôpital Beaujon, où l'appareil ayant été levé au dix-septième jour, on trouva un intervalle d'un pouce environ entre l'appareil solidifié et la jambe parfaitement droite. Peut-on d'après cela assigner l'époque à laquelle cette séparation a eu lieu ; et d'ailleurs le déplacement ne peut-il pas survenir au dix-septième jour ? et sera-t-il toujours possible de le prévenir en resserrant les liens lorsqu'on s'aperçoit que les pièces de l'appareil sont relâchées ? Il est aussi permis d'en douter ; et d'ailleurs comment peut-on savoir si la constriction est ou non suffisante ?

L'observation de M. Meynier, que nous avons rapportée, prouve bien que des lésions graves peuvent être guéries pendant l'application de l'appareil ; mais doit-on admettre qu'il soit rationnel d'employer un appareil permanent lors de l'existence d'une si grave complication ? Les essais tentés dans les hôpitaux civils de Paris, sont loin d'être favorables. M. Lisfranc l'a essayé six fois, et les accidens l'ont engagé à y renoncer. Parmi les vingt observations citées par M. Bérard, tant des membres inférieurs que des supérieurs, il n'y en a pas une seule qui fût compliquée de plaie ; et du reste M. Bérard ne craint pas d'avancer que l'emploi de l'étoupe, avantageux dans les fractures simples, ne saurait convenir lorsqu'il y a une complication.

(1) Deyber, Gazette médicale.

M. H. Larrey assure que dans ce cas, le pus secrété, se concrète à la surface de la peau, ou qu'il pénètre les pièces de l'appareil, et finit enfin par se tarir, et que d'ailleurs ce liquide, n'ayant pas été vicié par le contact de l'air, ne peut produire aucun effet délétère. Nous pensons aussi que c'est quelquefois une chose avantageuse que la plaie ait pu être soustraite au contact de l'air; mais les choses ne se passent pas toujours ainsi que le dit M. Larrey: soit que l'inflammation suppurative ait été entretenue par la plaie, soit qu'elle se soit développée consécutivement par l'effet d'une cause quelconque, il peut arriver que le pus, ne pouvant sortir, fasse des ravages à l'intérieur, en fusant entre les tégumens et les muscles, et entre ceux-ci et les os. Chez le malade qui forme le sujet de la deuxième observation rapportée par M. Bérard, et qui mourut pendant le traitement d'une fracture de la cuisse gauche, on trouva du pus gris noirâtre et d'une odeur fétide dans la moitié inférieure de la cuisse, dans les articulations tibio-fémorale et tibio-tarsienne et dans la jambe. Tout le tissu cellulaire sous-cutané du membre était infiltré et comme lardacé; il y avait aussi un abcès entre les muscles psoas et iliaque gauches. L'apparition de symptômes généraux d'abord et puis d'une rougeur érysipélateuse à la hanche, accompagnés d'un sentiment de chaleur douloureuse dans la cuisse, avaient forcé à enlever l'appareil. N'est-il pas permis de penser que si le chirurgien avait pu observer ce qui se passait vers le membre malade, les désordres n'auraient pas été portés au point où on les a trouvés.

M. Malgaigne (1) a rappelé des cas où la suppuration et même une simple extravasation de sang entre les pièces de l'appareil, répandaient une odeur tellement infecte, qu'on fut obligé d'enlever l'appareil. Quelquefois enfin la suppuration et l'urine, en

(1) Gazette médicale, 1832.

infiltrant les diverses pièces de l'étoupe, la maintiennent dans le ramollissement ; et obligent à recourir à un autre moyen.

Il se présente enfin des circonstances où rien ne vient entraver la marche du traitement ; et lorsque, au bout du temps voulu, on enlève l'appareil, l'on trouve des consolidations vicieuses dépendant non-seulement de ce que les fragmens se sont déplacés, mais encore de ce qu'il n'est pas toujours possible, dans les premiers momens qui suivent une fracture, d'opérer la réduction d'une manière exacte ; alors aucune inspection n'ayant pu faire reconnaître la faute, on a permis à la consolidation de s'effectuer, et l'on a rendu le mal irremédiable.

Nous avons reconnu plusieurs avantages à l'appareil inamovible ; mais à côté de ces avantages, nous avons signalé des inconvéniens dont la gravité est telle, qu'à moins de circonstances toutes particulières et dans des cas d'une grande simplicité, nous nous croirions blâmable d'y avoir recours.

Du reste, M. Dieffenbach employait depuis plusieurs années, à Berlin, une manière de traiter les fractures de la jambe qui présente quelques rapports avec celle de M. Larrey, mais qui en diffère essentiellement. Le chirurgien de Berlin, voulant contenir le membre dans l'immobilité la plus absolue, le place dans une boîte ou parallélogramme plus long que la jambe et assez large pour recevoir celle-ci sans qu'elle touche aux parois. La réduction étant faite, ce qui est facile, puisqu'il n'y a pas de parois supérieures au parallélogramme, on fait couler du plâtre en fusion jusqu'à ce qu'il arrive à peu près au niveau de la face antérieure de la jambe qu'on laisse à découvert, afin de pouvoir constater l'état de la fracture et faire l'application des moyens nécessaires pour combattre les complications. Il est inutile de faire observer que le plâtre en se solidifiant, comprime également partout la jambe et prévient les déplacements. On peut combiner cette méthode thérapeutique avec la suspension, en pratiquant des ouvertures à la boîte pour y introduire des cordes destinées à

former les anses. Pour retirer le plâtre après la guérison, il faut se servir de la gouge et du maillet pour enlever toute la partie supérieure de cette pierre, ou, ce qui est encore plus convenable, on pourrait préparer le moule en plusieurs pièces, et il serait ensuite plus facile de l'enlever. Du reste, cette manière d'agir est fort simple, peu coûteuse, permet de surveiller le membre malade, l'appareil se moule parfaitement sur le membre. Il est applicable à toutes les fractures de la jambe, quel qu'en soit le siège et la direction : enfin il n'est pas le moins du monde incommode pour le malade, et ne nécessite aucun soin consécutif de la part du chirurgien. Toutefois nous n'insisterons pas long-temps, car nous ne connaissons aucune observation qui prouve qu'il a été mis en usage en France.

APPENDICE.

Les fractures coexistant avec une luxation n'ont pas fixé notre attention, d'abord, parce que tout le monde sait que, dans ces cas, l'indication la plus pressante est la réduction de la luxation à laquelle nous devons rester étranger, et en second lieu, parce que, lorsque la luxation a été réduite, le traitement de la fracture ne présente rien de particulier. Il nous aurait donc suffi de signaler cette circonstance, si la fracture de l'extrémité inférieure du péroné ne nous avait paru mériter une mention particulière, comme pouvant peut-être se rattacher à notre sujet.

Dans un travail remarquable (1), Dupuytren avait fait connaître les altérations qui accompagnent cette fracture, et les indications que celle-ci réclame. Le talon étant porté en arrière et en haut, par l'action des muscles qui s'attachent au calcaneum, et la plante du pied tournée en dehors par les péroniers latéraux, il fallait lutter en même temps contre ces deux forces; or, la

(1) Annuaire médico-chirurgicale des hôpitaux de Paris, 1819.

flexion fait cesser la contraction des muscles jumeaux et soléaires, et cette première indication étant remplie, Dupuytren contre-balançait l'influence des péroniers latéraux de la manière suivante : il réduisait la fracture, en faisant tirer sur le pied d'abord directement et ensuite fortement en dedans. Après quoi il appliquait sur la partie interne de la jambe, depuis la tubérosité interne du tibia jusqu'à la base de la malléole du même côté, un coussin rempli de balle d'avoine, long d'environ deux pieds et demi, ayant quatre à cinq pouces de largeur et trois à quatre d'épaisseur qui devait être replié et placé de manière que son milieu correspondît à la base de la malléole. Au-dessus de ce coussin il couchait une attelle d'un bois consistant et peu flexible, longue d'environ vingt pouces et qui, étant maintenue par une bande, devait dépasser le pied, de cinq à six pouces. Le pied était rapproché de l'extrémité libre de cette attelle, par une autre bande qui, après avoir embrassé l'attelle, allait passer sur le cou-de-pied, sous le côté externe, sous la plante, autour de l'attelle, puis de celle-ci se dirigeait sur le cou-de-pied autour du talon, autour de l'attelle, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'elle fût épuisée. Le bandage devait être serré au point que la plante du pied fût tournée un peu en dedans, et le bord externe un peu en bas. Le membre était ensuite placé dans la flexion et sur son côté externe.

Les avantages de ce mode de pansément, qui remplit parfaitement son but, dit M. Sanson (1), sont de laisser la fracture à découvert, de faire cesser les douleurs aussitôt après son application, et de ne demander d'autre soin qu'à le renouveler aussitôt qu'il est relâché. Mais si l'on se représente les conditions dans lesquelles se trouvait le pied au moment de l'accident, on s'apercevra bien vite qu'en confiant aux ligamens externes le soin d'atti-

(1) *Loco citato.*

rer en dehors le fragment inférieur, on a l'inconvénient de distendre des ligamens déjà irrités, et si l'articulation est déjà le siège d'une inflammation, il est bien à craindre qu'on ne donne lieu à des accidens graves. D'ailleurs, comme le fait observer M. Blandin (1), il arrive souvent que les ligamens sont rompus, et dès lors ils se trouvent dans l'impossibilité d'exécuter les fonctions qu'on voudrait leur confier. On sait de plus qu'il est difficile à certains malades de conserver long-temps leur jambe couchée sur le côté externe.

L'hyponarthécie peut, dans la fracture du péroné, suppléer avantageusement le pansement de Dupuytren, en plaçant toutefois les cravates ou des liens de manière à lutter contre la tendance au déplacement, c'est-à-dire que dans ce cas les liens supérieur et inférieur tireront la jambe en dedans, tandis que le moyen la dirigera en dehors. Enfin l'appareil inamovible, par le plâtre coulé, nous paraît remplir exactement toutes les indications et n'exposerait à aucun des inconvéniens reprochés à l'attelle interne de Dupuytren.

Nous ne terminerons point cette dissertation, sans rappeler les divers moyens inventés, soit pour favoriser l'action des appareils, soit pour diminuer la gêne, qui doit résulter pour les malades, d'une position trop long-temps prolongée, soit enfin pour rendre plus facile l'exécution des diverses fonctions; ce sont des lits ou des fauteuils. Les premiers sont formés ordinairement par un cadre à fond sanglé qui vient reposer sur les matelas; ce fond sanglé est élevé de plusieurs manières, soit au moyen d'une grue comme celui de Leydig, ou au moyen d'un treuil autour duquel s'enroulent les cordes qui doivent élever ou abaisser le malade, comme dans celui de Dapjon, qui est le seul que nous ayons vu employer à Paris. Au fond sanglé, sont ordinaire-

(1) Anatomie topographique.

ment pratiquées des ouvertures pour favoriser les excréctions alvines. M. Rognetta, dans le lit qu'il employa pour le malade dont nous avons déjà parlé, remplaça la partie du fond sanglé qui devait correspondre au bassin par des bandes de toile forte qui étaient accrochées aux bords du cadre, et que l'on décrochait lorsque le malade éprouvait le besoin d'aller à la garde-robe. Cette modification peut être avantageusement employée.

Ces lits et ceux qui pouvaient en être rapprochés ont l'avantage de pouvoir soulever les malades, pour réparer les désordres de leur couchette, et par conséquent de la leur rendre plus supportable. Il en est d'autres dans lesquels on laisse le bassin et l'extrémité inférieure immobiles, pendant qu'on peut faire soulever la partie supérieure du corps; tels que ceux de White et de Tober.

M. Earle a fait construire un lit fort ingénieux, au moyen duquel le tronc, les membres en totalité, la jambe ou la cuisse séparément, peuvent être à volonté étendus ou fléchis, et les deux membres inférieurs se mouvoir aussi séparément, puisque, dans sa moitié inférieure, le lit est partagé longitudinalement en deux portions.

Enfin les fauteuils peuvent servir à faire sortir les malades de leur lit, et on leur adapte, suivant le besoin, un prolongement pour recevoir la jambe, ou même des montans, pour rendre l'hyponarthécie possible.

Toutefois, il ne faudrait pas s'abuser sur les avantages de ces appareils, dont les uns ne sont pas toujours faciles à se procurer, et dont les autres ne doivent permettre de suspendre les malades que pendant très-peu de temps, puisque, comme tout le monde sait, des sangles ne forment jamais un plan uniforme.

PARIS. — DE L'IMPRIMERIE DE CASIMIR,

RUE DE LA VIEILLE-MONNAIE, N° 12.