



DEDALUS - Acervo - FM



10700054951

BIBLIOTECA da FACULDADE de MEDICINA

DE SÃO PAULO

Sala _____ Prateleira C

Estante C N. de ordem 16

617.15

R18t

W. J. P.

DU TRAITEMENT

DES

FRACTURES DES MEMBRES

TRAVAUX DU MÊME AUTEUR

- Étiologie de la fièvre intermittente à l'École de cavalerie de Saumur*
Thèse inaugurale de la faculté de médecine de Paris, 1850.
- Observation d'un cas remarquable de guérison d'ozène par l'extraction du vomer carié. Réflexions sur la nature et le traitement de cette affection* (*Recueil des Mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, 1854, tome XIX, 2^e série).
- Anévrisme de l'artère sus-orbitaire gauche, traité par le perchlorure de fer en injection ; guérison*. Premier cas d'application sur l'homme de cette nouvelle méthode de traitement des anévrismes. Indication de son emploi pour la cure des varices, observation présentée à la Société de chirurgie, le 30 mars 1853 (*l'Abeille médicale*, n^o du 15 avril 1853).
- Nouvelle méthode de traitement de la blennorrhagie sans injection et sans remèdes à l'intérieur, par les émanations spontanées balsamiques, appliquées localement*. *Recueil des Mémoires de médecine de chirurgie et de pharmacie militaires* (année 1861, t. V, 3^e série).
- Rapports sur les eaux thermales d'Hammam-Meskhourin*, années 1862 et 1864, récompensés de deux médailles (*Mémoires et Rapports de l'Académie de médecine*).
- Plaie contuse à la main droite produite par l'explosion d'une cartouche au moment de son introduction dans le fusil Chassepot*. — Étude du mode de production de cet accident (*Recueil des Mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, année 1869, t. XXII, 3^e série).
- Blessure double de l'artère humérale droite par un coup de fleuret*. — *Anévrisme diffus consécutif*. — *Tentatives inefficaces de compression*. — *Ligature*. — *Guérison*. — Considérations sur ce genre de lésions et sur le traitement à employer (*Recueil des Mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, t. XXII, 3 février 1869).
- Nouveaux appareils en zinc laminé pour les fractures des membres inférieurs* (*Recueil des Mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, t. XXIX, 3^e série, 1873).

DU TRAITEMENT
DES
FRACTURES DES MEMBRES
NOUVELLE MÉTHODE

DISPENSANT DU SÉJOUR AU LIT ET PERMETTANT LE TRANSPORT
IMMÉDIAT, SANS DOULEUR, DU BLESSÉ

AU MOYEN DE NOUVEAUX APPAREILS EN ZINC LAMINÉ

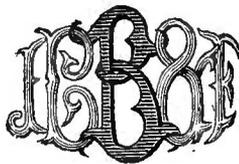
PAR

V RAOULT-DESLONGCHAMPS

MÉDECIN PRINCIPAL DE 1^{ère} CLASSE A L'ÉCOLE DE CAVALERIE DE SAUMUR
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
DÉCORÉ DU NEDJIDIÉ DE 4^o CLASSE DE TURQUIE, DE LA VALEUR MILITAIRE
DE SARDAIGNE, ETC., ETC.
LAURÉAT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE.

Dire la vérité, toute la vérité, rien que la vérité.

AVEC FIGURES INTERCALÉES DANS LE TEXTE



PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

Rue Hautefeuille, 19, près du Boulevard Saint-Germain.

1882

Tous droits réservés

PRÉFACE

Il n'est personne qui, en voyant un blessé atteint de fracture des membres inférieurs, condamné à garder le lit pendant de longues semaines dans le décubitus dorsal, dans l'immobilité la plus complète, sous peine de voir ses souffrances se réveiller ou augmenter et de compromettre la guérison, ne pouvant qu'avec difficulté satisfaire à ses besoins naturels, forcé de vivre sans interruption dans l'air peu salubre des salles de nos hôpitaux ou dans l'air confiné d'une chambre, n'ait été convaincu, presque au même point que le patient lui-même, que ce séjour forcé au lit est la partie la plus pénible et la plus dangereuse du traitement et que le chirurgien qui aurait trouvé le moyen de l'éviter au blessé sans l'exposer à aucun danger, sans lui causer de douleur, aurait rendu un grand service à l'humanité. Or ce moyen, je crois l'avoir découvert et je l'applique journellement sur les nombreux fracturés que me fournissent les exercices de l'École de cavalerie de Saumur, comme je l'avais déjà fait antérieurement à l'hôpital du Gros-Caillou, à Paris.

Frappé vivement des multiples et sérieux inconvénients qu'avait pour les blessés atteints de fracture des membres

inférieurs ce séjour prolongé et permanent au lit, je me suis mis à rechercher la cause qui le nécessitait et je l'ai trouvée dans l'imperfection et l'insuffisance des appareils employés pour immobiliser les fragments (appareil classique de Scultet, gouttières diverses, uniques ou multiples, en fil de fer, en carton, etc., bandages inamovibles, dextrinés, amidonnés, silicatés ou plâtrés, ces derniers surtout si en faveur aujourd'hui, peut-être les plus mauvais de tous, parce qu'ils inspirent une confiance que le résultat ne vient presque jamais justifier).

Le but que j'ai dû d'abord me proposer a donc été la création d'appareils plus efficaces que ceux connus jusqu'ici.

La tâche était ardue. Après bien des méditations infructueuses, j'ai eu l'idée de consulter la nature, qui répond presque toujours à qui sait l'interroger sans parti pris. J'ai vu que cette sublime organisatrice employait souvent des procédés divers pour réaliser un même but. Ainsi pour assurer la rigidité des animaux et leur rendre possible la locomotion, elle les a pourvus d'un squelette résistant sur lequel les parties molles sont fixées. Or ce squelette est intérieur chez tous les vertébrés et extérieur chez les autres, tels que les insectes, les crustacés, etc.

Dans un membre fracturé, le squelette intérieur fait défaut et le chirurgien ne peut avoir aucune action directe sur lui pour lui rendre sa rigidité. Il était rationnel de songer à le suppléer, à l'imitation de la nature, par un squelette extérieur artificiel provisoire, une espèce de

carapace, s'appliquant exactement sur le membre et pouvant le suivre dans ses retraits et dans ses variations incessantes de volume, condition que ne réalise convenablement aucun des appareils généralement employés.

C'est cet ordre d'idées qui m'a guidé dans l'invention et la confection de mes appareils et j'ai trouvé dans le zinc laminé, substance à la fois résistante et malléable, un élément éminemment propre à leur construction. Je me suis attaché dans leur création à les faire très simples, pouvant être confectionnés par le chirurgien lui-même ou par l'ouvrier le moins habile, et à laisser le principal rôle à l'action fixe et précise de leur mécanisme, et la moindre part possible à l'intervention moins uniforme et moins exacte du chirurgien. Une expérience déjà longue, qui ne compte que des succès, car tous les blessés à qui j'ai appliqué mes appareils ont pu, sans exception, reprendre leur service ou leurs occupations, m'a montré qu'ils réalisaient parfaitement le but que je m'étais proposé, c'est-à-dire l'immobilisation exacte des fragments dans la position qui leur a été donnée par la réduction, la solidarité complète entre eux et le membre qu'ils recouvrent et, comme conséquence, l'inutilité du séjour permanent au lit et la facilité du transport immédiat des blessés aux plus grandes distances, sans douleur et sans danger, avec toute espèce de véhicules.

Mon objectif s'était d'abord borné à la création d'appareils pour les fractures des membres inférieurs ; plus tard, je suis arrivé à en inventer d'autres pour les fractures des

membres supérieurs. C'est donc un système complet, spécial et tout nouveau, de traitement des fractures de tous les membres, que contient cet ouvrage. Puisse-t-il être favorablement accueilli par le public médical !

Si, comme j'en ai la ferme espérance, je réussis à faire partager à mes confrères ma conviction, basée sur une expérience déjà longue et unanime, l'opinion, aujourd'hui encore admise par tous les chirurgiens du monde, qui fait considérer le séjour permanent au lit comme une condition indispensable du traitement des fractures des membres inférieurs, aura fait son temps ; et j'aurai eu le mérite, en créant mes appareils, de supprimer pour les blessés atteints de ce genre de lésion, le supplice du décubitus dorsal et de l'immobilité prolongée, tout en leur évitant la douleur et en les guérissant plus vite et avec plus de précision qu'on n'a pu le faire jusqu'ici.

V. RAOULT DESLONGCHAMPS.

Saumur, 4 juillet 1881.

DU TRAITEMENT

DES

FRACTURES DES MEMBRES

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE DE L'INVENTION DES APPAREILS EN ZINC LAMINÉ.

En lisant les histoires des inventions et des découvertes dont profite et s'enorgueillit l'humanité, on voit que la plupart ont eu pour point de départ un fait banal ou fortuit qui a éveillé l'attention d'un observateur, déterminé ses réflexions et mis en jeu les facultés créatrices de son intelligence. Ainsi est-il arrivé pour la vapeur, la gravitation, la longue-vue, la lithographie, etc. Beaucoup de ces histoires ont été contestées et considérées comme des légendes faites après coup. Pour moi je suis disposé à admettre leur véracité, d'après la tournure de mon esprit et d'après,

Si parva licet componere magnis,

la manière dont j'ai été amené à faire mes modestes inventions dans l'art médical.

En 1853, j'étais jeune médecin aide-major de 2^{me} classe au 9^{me} régiment de dragons, au Mans. Je soignais un ouvrier serrurier, mon voisin, porteur d'un anévrisme de l'artère sus-orbitaire gauche. J'eus occasion de lire quelques lignes rendant compte d'une communication faite à l'Académie des sciences par Lallemand, de Montpellier¹, au sujet des expériences de Pravaz, de Lyon, sur la coagulation du sang dans les artères des animaux au moyen d'agents chimiques, notamment le perchlorure de fer. Mon esprit est saisi. Je vois de suite la possibilité de l'adaptation de ces essais au traitement de mon anévrisme. Je ne connais ni la préparation, ni la dose du médicament, ni la seringue spéciale, ni la manière d'opérer de Pravaz. Qu'importe ! Je prépare du perchlorure de fer avec l'aide d'un pharmacien. J'emploie une petite seringue en verre à bout effilé et j'opère avec foi, mais non sans angoisse. Le succès couronne mon audace, et la méthode de traitement des anévrismes par les injections de perchlorure de fer, si injustement appelée *méthode de Pravaz*, est inventée et introduite dans la pratique chirurgicale.

En 1857, à Toulouse, par suite de la mise à la retraite de mon médecin-major, je me trouvai seul chargé du service médical du 16^{me} régiment d'artil-

1. Lallemand, *Compte rendus de l'Académie des sciences*, 10 janvier 1853.

lerie où je remplissais les fonctions de médecin aide-major. Je profitai de cette position pour faire sur les malades assez nombreux de l'infirmierie l'expérimentation comparative des divers modes de traitement de la blennorrhagie les plus usités. En y réfléchissant, j'arrivai à penser que les émanations balsamiques pourraient bien être efficaces dans les écoulements urétraux. Mes idées à ce sujet étaient vagues. Il y avait loin de cette conception confuse à l'application pratique, qui probablement n'aurait jamais été tentée par moi, si le hasard n'était intervenu. Un commis voyageur, atteint de blennorrhagie, vint me consulter. Il me présenta sa verge entourée d'un *condom*, employé dans le seul but de préserver son linge contre les maculations de l'écoulement. Ce fut un trait de lumière. Je mis de l'opiat dans une vessie munie d'un cordon en coulisse, en forme de blague à tabac, que je fixai à la base des organes génitaux contenus dans son intérieur. La méthode de traitement de la blennorrhagie sans injections et sans remèdes à l'intérieur par les seules émanations balsamiques était trouvée ainsi que son application ¹

C'est encore une circonstance fortuite qui m'a fourni la première idée des appareils à fracture dont il va être question dans ce travail. Je crois devoir

1. Voyez *Recueil de Mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*. Année 1861, tome 5, page 42.)

d'abord entrer dans quelques détails qui montreront comment j'ai été amené à m'occuper plus spécialement de cette question du traitement des fractures. On me pardonnera, je l'espère, l'abus de ma personnalité dans cette œuvre destinée à l'exposition exclusive de mes seules idées, faite sans consulter aucun livre, sans rien prendre dans les travaux des auteurs, mes devanciers ou mes contemporains.

En 1846, presque au sortir du Val-de-Grâce, où j'avais pu suivre la clinique de Baudens et constater les résultats relativement assez beaux que ce type du vrai chirurgien militaire obtenait avec ses boîtes dans le traitement des fractures, ainsi que l'habileté et la précision qu'il mettait dans l'application des bandages, je fus envoyé comme chirurgien sous-aide à l'infirmerie de l'École de cavalerie de Saumur.

Là, à cette époque comme aujourd'hui encore, les fractures étaient nombreuses et fournissaient presque les seuls cas chirurgicaux susceptibles d'être observés. Mon attention, que d'autres sujets n'attiraient pas, se fixa sur elles, et elles devinrent pour moi un sujet d'études presque exclusif. Je m'y trouvais sous les ordres de Majesté, médecin en chef de l'École, alors chirurgien-major, homme d'un grand bon sens, ingénieux et d'une rare habileté manuelle, laquelle paraissait incompatible avec la conformation un peu grossière de ses mains. Il mettait le plus grand soin dans l'application des

bandages et des appareils destinés à maintenir les membres fracturés. Il employait toujours l'appareil de Scultet dont il remplaçait les attelles en bois latérales par les fanons en paille de Larrey ; il conservait cependant l'attelle supérieure. Avec ces moyens simples et primitifs, grâce à ses soins constants, il obtenait de beaux résultats, même dans des cas graves, dont le souvenir n'est pas encore perdu à l'École de cavalerie. Sa préoccupation était de soulager chez ses blessés la douleur au talon qui survenait toujours par suite de la pression du drap-fanon sur les parties saillantes du membre. Vers le 30^{me} jour, il levait l'appareil de Scultet et le remplaçait par un bandage dextriné, et dès que ce dernier était sec, il faisait lever le blessé en se servant d'un fauteuil muni d'un système de suspension, offrant quelque analogie avec celui que j'emploie aujourd'hui. J'ai retenu, des leçons et des exemples de ce bon praticien, entre autres choses, le soin que je mets à la confection des bandages, l'utilité d'appliquer aussitôt que possible le bandage de Scultet avant la formation de l'épanchement et du gonflement, le bien-être qu'éprouvaient les blessés en quittant leur lit et la position horizontale pour la position assise dans un fauteuil, et surtout le désir de profiter de toutes les occasions pour m'instruire dans cette partie si importante de l'art chirurgical.

Vers la fin de l'année 1831, je fus rappelé à Paris

pour y suivre, comme médecin aide-major stagiaire, les cours du Val-de-Grâce. A cet hôpital, comme dans plusieurs autres hôpitaux de Paris, la mode était alors de laisser la jambe fracturée à nu, sans appareil d'aucune sorte, reposant sur de grosses éponges, de l'arroser largement avec des liquides résolutifs, le pied à peine fixé par des bouts de bandes reliés à un cerceau mobile et de n'appliquer l'appareil contentif que vers le 12^{me} ou le 13^{me} jour. Les résultats que je vis obtenir par cette manière de faire me firent jurer de ne jamais y avoir recours.

Les vicissitudes de ma carrière militaire m'amènèrent successivement, tantôt dans les régiments, tantôt dans les hôpitaux, tantôt dans les ambulances, au Mans, en Algérie, en Turquie, à Toulouse, en Italie, à Versailles, et à Lille. Partout je cherchai à connaître le mode de faire des chirurgiens de ces localités dans le traitement des fractures. Partout je vis employer le bandage de Scultet et très rarement les appareils inamovibles, dextrinés, amidonnés, silicatés ou plâtrés. Partout le blessé était condamné à rester sur son lit, dans le décubitus dorsal, pendant 40 ou 50 jours. Je me tins aussi au courant de tout ce qui paraissait dans la presse médicale sur ce sujet. Je ne tirai pas plus de profit de mes lectures que je n'en avais obtenu de mes recherches *de visu*. Le résultat de ces in-

vestigations fut pour moi peu d'exemples à imiter et beaucoup à ne pas suivre.

Cependant, en y songeant, il me semblait extraordinaire que pour la guérison d'une lésion aussi simple que la fracture des os de la jambe, lésion toute locale, sans retentissement sur l'économie générale, on n'eût pas trouvé encore le moyen d'éviter aux malheureux blessés le séjour permanent et prolongé au lit, si pénible, si difficilement supporté. L'idéal à chercher me paraissait devoir être un appareil pouvant maintenir exactement les fragments osseux, assurer leur immobilité et leur coaptation précise, faisant pour ainsi dire corps avec le membre, sans trop le comprimer et sans soustraire les parties à l'œil et au tact du chirurgien. Malheureusement ces idées restaient à l'état spéculatif, la matière d'expérimentation me manquait, car bien que depuis 1861 je fusse dans le service des hôpitaux et que j'eusse concouru pour la partie chirurgicale, je n'avais eu à traiter que des vénériens ou des fiévreux ou à faire le service aux Eaux thermales d'Hamman-Meskhoutin, en Algérie.

Au commencement de l'année 1866, me trouvant à Cambrai où je venais de me marier, je fus par hasard dans la bibliothèque assez considérable laissée par le docteur Cambray, grand-père paternel de ma femme, ancien médecin de

l'hôpital civil de Cambrai, chirurgien militaire sous le premier Empire, démissionnaire après Waterloo, décédé en 1858. Je trouvai dans un carton quelques dessins à peine ébauchés, représentant des essais de modèles d'appareils en zinc appliqués sur le membre inférieur. Je n'y fis d'abord que peu d'attention. Ce n'est que plus tard, en les examinant avec plus de soin, que je songai vaguement que peut-être je pourrais en tirer parti. Mais l'occasion me manquait. Comme on le sait, dans notre carrière de médecin militaire, on est loin d'être toujours employé suivant son désir ou ses aptitudes, et j'étais alors chargé du service des vénériens à l'hôpital militaire de Lille.

Le hasard voulut que M. Fenin, médecin en chef, tombât malade l'année suivante, partît en congé et me laissât son service de blessés. Parmi eux se trouvait un soldat qui était atteint d'une fracture de jambe datant de 8 jours, — le membre placé dans l'appareil de Scultet classique — et qui, par parenthèse, souffrait beaucoup du talon. La vue de ce blessé réveilla dans mon esprit le souvenir des dessins du docteur Cambrai, je les examinai de nouveau avec attention et je réussis à faire, moitié d'après eux, moitié d'après mes propres inspirations, un patron en papier que je fis exécuter en zinc laminé par un ferblantier. J'appliquai cet appareil au blessé qui le supporta très bien, vit dis-

paraître sa douleur du talon, et finalement guérit sans difformité.

Ce premier essai resta isolé, le retour du médecin en chef m'ayant renvoyé à mon service de vénériens, mais il fut suffisant pour me convaincre des avantages que l'on pourrait retirer de l'emploi de ce genre d'appareils et me faire désirer de les essayer de nouveau dès que j'en trouverais l'occasion. Elle se fit longtemps attendre.

En 1877, dans une visite que j'ai faite à l'hôpital militaire de Lille, j'ai eu la curiosité de rechercher ce premier spécimen de mes appareils, j'ai réussi à le retrouver, au fond d'une armoire, au milieu d'attelles et de gouttières en fil de fer hors de service. Bien que sali, oxydé, bossué et bien différent pour la forme des appareils que j'emploie aujourd'hui, je l'ai revu avec plaisir et une certaine émotion. Il doit s'y trouver encore.

Au mois de janvier 1869, je fus appelé de l'hôpital militaire de Lille à celui du Gros-Caillou, à Paris. J'eus encore pour lot le service des vénériens. C'était jouer de malheur !

Certains esprits ont la puissance d'inventer *à priori*, sans avoir sous les yeux l'objet de leurs méditations, sans essais, par le seul et simple effort de leurs réflexions spéculatives. Tel n'est pas le mien. Il lui faut des sujets matériels d'étude, la possibilité d'application et un but pratique immédiat.

Aussi ce manque persistant d'occasions d'essai avait fini par me décourager et me faire mettre complètement de côté la question du traitement des fractures.

Quand éclata la guerre de 1870, j'assistai, comme médecin en chef d'ambulance, aux batailles de Frœschiviller, de Sedan, d'Orléans, de Coulmiers, de Patay, de Loigne, de Beaugency, du Mans, à presque tous les combats soutenus par l'armée de la Loire, et finalement j'eus à soigner, à l'hôpital sous tentes de Trianon, les militaires blessés au second siège de Paris, et atteints de pourriture d'hôpital. J'eus l'occasion d'observer des fractures de tout genre. Le champ d'observation était aussi vaste qu'on pouvait le désirer, mais, on le concevra sans peine, les circonstances étaient peu favorables pour inventer. L'esprit pour créer demande le loisir et la quiétude morale, conditions qui me faisaient complètement défaut. Je n'avais avec moi ni mes notes, ni mes dessins, et l'objet indispensable pour faire des appareils, le zinc laminé, me manquait. Je dus donc me borner à employer, malgré leur peu de valeur, les appareils à fracture ordinaires.

Combien de fois ai-je regretté de ne pas avoir à ma disposition mon petit appareil pour fractures de jambe que j'avais inventé à Lille, au lieu de ces bandages primitifs à attelles de bois, de ces gout-

tières informes en fil de fer, qui seuls se trouvaient dans nos caissons ! — D'autant plus que les nécessités de la lutte et d'une retraite précipitée nous forçaient à évacuer presque immédiatement nos blessés, les fracturés comme les autres, sur de mauvaises charrettes de réquisition, à peine garnies de paille, presque toujours en nombre insuffisant. Le cœur me saigne encore en songeant aux scènes lamentables dont j'ai été témoin et je ne crois pas me tromper en disant que ces tristes souvenirs ont été pour mon esprit un stimulant efficace, qui m'a fait lutter avec persévérance contre les difficultés de la tâche que j'avais entreprise.

Au mois d'août 1871, je pus reprendre mon ancien poste à l'hôpital du Gros-Caillou et peu de mois après je fus chargé d'un des deux services de blessés. L'occasion tant désirée était enfin venue. Je me mis à travailler à la confection d'appareils, tels que je les voyais dans les conceptions encore vagues et confuses de mon esprit. La tâche fut plus longue et plus ardue que je ne le supposais. Mes notes et mes dessins qui, tout imparfaits et incomplets qu'ils fussent, auraient pu me guider, avaient été égarés et ne purent être retrouvés : je n'avais qu'un souvenir indécis de l'appareil que j'avais fait fabriquer à Lille, en 1866. Tout était pour ainsi dire à recommencer. Je ne saurais dire combien j'ai crayonné et découpé de papier sans arriver à produire un

modèle satisfaisant. Et cependant je ne m'occupais que de l'appareil pour la jambe. Un peu découragé par ces tentatives infructueuses je me mis à lire tous les livres et publications traitant des fractures que je pus me procurer. Je me pénétrai bien du mécanisme de production des fractures, des déplacements des fragments, des causes qui les amenaient, des indications à remplir pour y remédier, et finalement après de nouveaux tâtonnements, j'arrivai à exécuter l'appareil de jambe, tel que je l'emploie encore aujourd'hui.

Six ou sept fractures de jambe entrèrent dans mon service dans le courant de l'année 1872, à toutes j'appliquai mon appareil. Je vis qu'il réalisait parfaitement le but que je m'étais proposé, c'est-à-dire l'immobilisation complète des fragments dans la position obtenue après la réduction, et que j'obtenais, par surcroît et comme conséquence, la suppression de la douleur, la possibilité pour le blessé de se mouvoir dans son lit, de se tenir assis, de se coucher sur le côté, d'écrire, de lire, de satisfaire sans peine tous ses besoins naturels, de marcher de suite à l'aide de béquilles, et l'avantage pour le chirurgien de pouvoir surveiller constamment la position des fragments, de remédier au moindre déplacement, d'augmenter ou de diminuer à volonté la pression, de varier son point d'application, tout cela sans déranger l'appareil, et finalement

d'arriver à une guérison plus rapide, exempte de raccourcissement et de toute déformation des membres.

Pour tirer tout le parti possible des avantages fournis par l'emploi de mon appareil, j'eus l'idée de faire adapter à un fauteuil Voltaire ordinaire un système très simple de suspension. Depuis lors aucun des blessés atteints de fracture de jambe que j'ai eus à traiter, n'est resté condamné à garder le lit plus de 24 ou 48 heures au maximum. Chaque jour il s'est levé et est resté assis dans son fauteuil aussi longtemps que cette position lui a été agréable.

Plus tard ayant trouvé dans les magasins du Gros-Caillou un tricycle analogue à ceux qu'on emploie aux Invalides pour les paraplégiques, je l'utilisai, après l'avoir muni d'une planchette destinée à supporter la jambe fracturée, pour mes blessés qui purent ainsi se promener dans les cours, sans le secours d'aucun aide.

Peu de temps après, j'inventai mon appareil à fracture de cuisse, et presque aussitôt je trouvai l'occasion de l'appliquer sur un cavalier de remonte, âgé de 44 ans, atteint d'une fracture très oblique de la cuisse droite à sa partie moyenne et présentant, au moment de son entrée, un raccourcissement de plus de 6 centimètres.

Nous avons alors pour médecin en chef du Gros-Caillou, M. Gerrier, dernièrement décédé médecin

inspecteur en retraite, dont tous ceux qui l'ont connu ont pu apprécier l'aménité, la bienveillance, l'esprit judicieux et le savoir, aussi étendu que varié. Tous mes collègues, les médecins traitants et moi, nous aimions, nos visites du matin terminées, à nous réunir à lui dans la salle des conférences, à l'entretenir des cas intéressants qui se présentaient dans nos services, à lui présenter des malades, à réclamer ses conseils. Il en résultait des conférences cliniques presque journalières, sans préparation et surtout sans prétention, aussi agréables qu'instructives.

Ces petites réunions étaient souvent rendues plus intéressantes par la présence de médecins étrangers à l'hôpital, de spécialistes, de fabricants d'instruments de chirurgie, de bandagistes, etc., qui venaient exposer leurs découvertes, répéter leurs expériences, présenter leurs inventions, tels que MM. Homolle, Gubler, Wecker, Fauvel, Tripier, Travers, Dieulafoy, Colin, Mathieu, Fichot, etc. Le conseil de santé renvoyait ordinairement au Gros-Caillou, pour y être expérimentés, les médicaments et objets divers, proposés par des industriels au ministre de la guerre, pour être employés dans les hôpitaux et ambulances militaires. C'est ainsi que, pour ma part, je me souviens d'avoir eu à expérimenter le cataplasme Hamilton et le coaltar saponiné de Lebeuf.

Quand un malade intéressant ne pouvait se lever,

quand une consultation était indiquée, nous nous rendions tous, accompagnés des médecins aides-majors, dans les salles.

Nous travaillions tous. Cependant chacun de nous s'occupait plus spécialement de certaines parties de l'art médical. M. Champenois complétait son beau travail sur la conservation des membres supérieurs dans les fractures suites de coup de feu ; il avait aussi inventé des appareils particuliers pour les fractures. M. Liberman s'occupait plus spécialement de laryngoscopie ; M. Papillon, d'ophtalmoscopie ; MM. Widal et Bertrand, de questions médicales ; le premier faisait de belles études sur l'action de la digitaline. Pour moi, ma spécialité, en ce moment, était le traitement des fractures.

A chaque nouveau cas de fracture des membres inférieurs qui entraît dans mes salles, tout le personnel médical du Gros-Caillou était convoqué. Je me plaisais à faire la démonstration de mon appareil et de la manière de l'appliquer. J'insistais sur les indications à remplir, sur les moyens d'y arriver. J'indiquais le siège de la fracture, la direction des fragments. Je provoquais une nouvelle réunion à chaque levée de l'appareil.

Plusieurs fois il m'est arrivé de faire ainsi constater des yeux et de la main le siège de la fracture, la saillie des fragments, la déformation du membre avant la réduction, aux nombreux assis-

tants, puis de leur montrer, vers le 25^{me} jour et plus tard encore, le membre, après la levée de l'appareil. Personne ne pouvait découvrir l'endroit de la fracture, ni même reconnaître s'il y avait eu fracture, la coaptation ayant été si exacte et si bien maintenue que j'avais obtenu une réunion par première contention et que la saillie du cal faisait complètement défaut. Ce résultat, en apparence si extraordinaire, ne doit pas être regardé comme tel. J'affirme l'avoir obtenu dans presque tous les cas de fracture de jambe que j'ai traités avec mes appareils.

Ce fait, tant de fois constaté, doit singulièrement modifier les idées qui ont généralement cours sur le mode de consolidation des os fracturés et sur les conditions de formation du *cal*.

D'après de nombreuses recherches, Dupuytren¹ avait découvert et établi comme un fait constant que la réunion des fragments fracturés s'opère par la formation de deux cals successifs : le premier *provisoire* formé ordinairement en 30 ou 40 jours par la réunion et l'ossification, sous forme de virole, du périoste, du tissu cellulaire, et même quelquefois des muscles voisins et par la réunion dans les os longs du tissu médullaire ossifié qui forme une espèce de cheville engagée dans les deux fragments ; l'autre *définitif* formé par la soudure immédiate

1. Dupuytren, *Recherches sur le cal*, (Jacquemin, thèse in-4^o, 1821.)

des surfaces de la fracture et qui n'est jamais achevé avant 10 ou 12 mois, époque à laquelle le cal provisoire peu à peu résorbé a disparu.

Breschet¹, Villermé et plusieurs autres observateurs confirmèrent par leurs propres expériences l'assertion de Dupuytren et admirèrent, comme certaine et nécessaire, la formation de deux cals successifs, et leur opinion est aujourd'hui admise par tout le monde. Cependant Velpeau avait pu constater dans certaines circonstances la réunion des fragments sans formation préalable du cal provisoire, mais il ne l'avait observée que dans les fractures des extrémités des os, c'est-à-dire dans le tissu spongieux, et jamais dans celles de la diaphyse, dans le tissu compact.

Comment concilier mes observations de cal définitif obtenues d'emblée dans la grande majorité des fractures, soit diaphysaires, soit des extrémités des os, que j'ai traitées, avec celles de mes devanciers qui affirment que toujours le cal définitif est précédé de la formation d'un cal provisoire ?

Voici une explication qui me semble se rapprocher de la vérité, si elle ne l'est pas elle-même.

La nature agit, en vue de la réparation, dans les solutions de continuité des os comme dans les plaies sous-cutanées des autres tissus. Si les surfaces traumatiques sont en rapport immédiat et y sont

1. Breschet, thèse de concours, in-4°, 1819.

maintenues d'une manière fixe et invariable ; si une compression modérée et uniforme limite l'épanchement sanguin fourni par les vaisseaux déchirés de l'os et du périoste, il s'arrête bientôt. Le peu de sang interposé entre les fragments est résorbé ; les surfaces un peu gonflées et vascularisées sécrètent une couche de lymphe plastique, *substratum* dans lequel viennent se déposer graduellement et successivement les éléments cartilagineux et phosphatés, exclusivement dans les limites nécessaires à la réparation, la compression mettant obstacle à leur diffusion autour de l'os, dans les vides et dans les tissus environnants. Il se produit alors une véritable réunion par première contention, lente, il est vrai, parce que l'évolution organique cicatricielle est bien moins rapide dans le tissu osseux que dans la plupart des autres tissus, mais incontestable.

Mais pour que ce résultat si désirable soit atteint, il faut, je le répète, la coaptation parfaite des fragments, leur immobilisation continue et une compression intelligente. Or, comme on le verra plus tard, ces conditions sont très bien réalisées avec mes appareils.

Avec les appareils ordinairement employés, obtient-on cette immobilisation indispensable des fragments, cette compression réprimante salutaire ? Je ne crois pas être téméraire en affirmant

qu'on n'y arrive presque jamais : le travail de réparation est incessamment troublé par les mouvements qui se produisent dans le foyer de la fracture. Les contractions musculaires involontaires, les soubresauts pendant le sommeil détruisent l'œuvre du jour. C'est un travail de Pénélope. Il survient de la douleur, du gonflement. La nature empêchée dans son but réparateur, redouble d'efforts, elle fait produire en plus grande abondance la lymphe plastique et les éléments osseux. Ceux-ci ne se contentent plus de s'interposer entre les surfaces fracturées, ils se répandent au dehors, pénètrent le périoste, le tissu cellulaire et même les muscles, et finissent, en s'organisant, par former la fameuse virole extérieure de Dupuytren et probablement aussi la cheville intérieure, qui constituent le cal provisoire.

Comment s'étonner que, n'ayant observé que dans des cas de fractures traitées dans les mauvaises conditions que je viens de signaler, Dupuytren et les autres savants à sa suite aient toujours constaté l'existence du cal provisoire, précurseur et préparateur du cal définitif? Moi-même, j'ai quelquefois constaté cette tendance des éléments de réparation à s'épancher en dehors et autour du foyer de la fracture, mais une pression exercée avec quelques boulettes d'ouate suffisait pour les refouler, les empêcher de s'organiser et

de constituer un cal extérieur ou provisoire. Est-il besoin de dire que je considère comme peu fondée cette opinion que le cal définitif ne commence à se produire qu'après l'organisation définitive du cal provisoire? Évidemment ce double travail a lieu à peu près simultanément.

En résumé, l'existence d'un cal provisoire n'est pas, comme on le prétend généralement, nécessaire à la cicatrisation des os fracturés. La nature n'y a recours que lorsque les conditions sont défavorables à la réunion par première contention, c'est-à-dire à la formation d'emblée du cal définitif. Si donc on observe trop souvent ce cal provisoire dans les fractures accessibles au toucher et aux moyens rationnels de contention, il ne faut pas accuser la nature, mais bien l'impuissance des appareils ou l'inhabileté de celui qui les emploie.

Dans ces derniers temps on a attribué au périoste un rôle prépondérant et presque exclusif dans la formation des os. On l'a considéré comme un organe sécréteur seul capable de régénérer les parties osseuses détruites. Pour moi, sa principale fonction consiste à fournir une trame, développée à la surface de l'os, dans l'épaisseur de laquelle les vaisseaux circulent et se ramifient avant de s'enfoncer dans les pertuis capillaires de l'os, qu'ils sont destinés à nourrir. Quoi qu'il en soit, le rôle qu'il remplit dans la cicatrisation des os fracturés

est certainement minime, car plusieurs fois j'ai vu dans des fractures, guéries bien entendu par première contention, au lieu de la saillie du cal, une dépression linéaire appréciable à travers la peau, suivant exactement la solution de continuité de l'os, chose qui n'aurait pu avoir lieu, si le périoste avait apporté un élément important à la réparation.

Après cette digression à laquelle je me suis laissé entraîner dans le but d'exposer mes idées personnelles relativement à la formation du cal, je reprends l'historique de l'invention de mes appareils.

La fracture de cuisse fut l'objet de l'observation générale. Bien que le sujet fût d'un âge déjà avancé, la fracture très oblique et le raccourcissement énorme, plein de confiance dans l'appareil que je venais justement d'inventer, je laissai percer l'espoir de le guérir sans raccourcissement. Des sourires unanimes d'incrédulité accueillirent ma prétention. Je ne crois pas que jamais membre ait été plus souvent mesuré que celui-là. A chaque levée de l'appareil, on pratiquait des mensurations répétées et comparatives sur les deux membres. Une fois on constata, à la grande surprise de tous les assistants, une élongation de plus de $1/2$ centimètre sur le membre fracturé. Finalement tout le monde put se convaincre, après la

suppression de l'appareil, comme l'ont fait plus tard les membres du Conseil de santé et de la Société de chirurgie, que la guérison avait été obtenue sans saillie apparente du cal, sans difformité du membre et sans le moindre raccourcissement.

Ces visites dans les salles étaient quelquefois pénibles pour notre bien-aimé chef, alors très éprouvé par de violents accès d'asthme. Pour lui éviter la fatigue du déplacement et lui permettre de suivre mes essais auxquels il s'intéressait d'une façon toute particulière, j'eus l'idée de lui amener mes sujets. Deux furent ainsi, le 2^e et le 3^e jour après l'application de l'appareil, armés de béquilles et conduits par moi à la salle des conférences. Le trajet était cependant long et difficile. Il fallait descendre et monter des marches d'escalier. Inutile de dire que ces excursions, faites sous ma surveillance, n'amenèrent ni douleur, ni déplacement des fragments, ni accident quelconque ; elles ne firent que démontrer l'excellence et la bonne application de mes appareils, et inspirer aux blessés et à moi-même un surcroît de confiance.

Vers la fin de l'année 1872, mes essais me parurent assez nombreux et assez concluants pour être livrés à la publicité. Je rédigeai une notice de quelques pages contenant des dessins et indiquant la manière de fabriquer et d'appliquer mes appareils de jambe et de cuisse sous le titre de *nou-*

veaux appareils en zinc laminé pour les fractures des membres inférieurs, que j'envoyai au Conseil de santé. Celui-ci décida son impression dans le *recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires* (fasc. de janv. et fév. 1873). Je crois devoir avertir que depuis cette époque, j'ai un peu modifié les modèles de ces appareils et aussi le mode de leur application. J'engage donc les médecins qui voudraient les employer de ne pas s'en rapporter aux dessins et aux descriptions contenus dans la notice, ou dans les ouvrages qui les ont reproduits, notamment l'encyclopédie des sciences médicales, article *Fractures*, mais de ne consulter que ceux qu'ils trouveront dans ce livre.

A la même époque, je présentai successivement et le même jour au Conseil de santé et à la Société de chirurgie, sous le patronage de M. le baron Larrey, les trois militaires atteints de fractures des membres inférieurs que j'avais alors dans mon service, avec les appareils qui servaient ou avaient servi à leur traitement : — la fracture de cuisse, dont il a été question plus haut, datant de 85 jours, et permettant la marche avec un léger béquillon ; — une fracture de jambe, partie moyenne, datant de 60 jours, si parfaitement guérie qu'il était impossible de reconnaître le siège de la fracture. La marche était facile avec une canue ; — une autre fracture de jambe, à l'union du tiers moyen avec

le tiers inférieur, datant de 36 jours. Le sujet bien entendu avait la jambe revêtue de son appareil et marchait à l'aide de béquilles, sans appuyer beaucoup le pied sur le sol. Le trajet de l'hôpital du Gros-Caillou au ministère de la guerre et à la Société de chirurgie se fit en voiture. Mes blessés eurent quelque peine à gravir et à descendre les deux étages d'escalier qu'il faut franchir pour accéder tant au Conseil qu'à la Société. — (Le dernier, comme tous les chirurgiens le savent, est tout particulièrement raide) — cependant ils y parvinrent sans encombre.

Cette présentation faite après séance à la Société de chirurgie, ainsi que les démonstrations explicatives qui l'accompagnèrent parurent être accueillies avec bienveillance, avec un intérêt mêlé d'une certaine surprise et peut-être de doute, car un des membres demanda à voix basse au cavalier de remonte, après l'avoir examiné et palpé, *s'il avait eu bien réellement la cuisse cassée*, tant cette guérison sans cal apparent, sans difformité et sans raccourcissement, lui semblait extraordinaire.

Le jour baissait, chacun s'empressait d'aller vaquer à ses affaires particulières ; un autre membre de la société, M. Jules Lefort, je crois, trouva cependant le temps de dire que les appareils présentés lui paraissaient ingénieux, mais qu'ils étaient inutiles maintenant que l'on avait les ban-

dages plâtrés, surtout depuis les perfectionnements qu'il leur avait fait subir

Le Conseil de santé fut très frappé de la simplicité de mes appareils, de la facilité de leur application et surtout des beaux résultats qu'ils m'avaient permis d'obtenir. Séance tenante, il adressa une demande au ministre de la guerre pour le prier de faire fabriquer, d'après mes indications, un certain nombre d'appareils en zinc qui seraient envoyés, pour y être mis à l'essai, dans les hôpitaux militaires du Val-de-Grâce, de Saint-Martin, de Vincennes, de Versailles et de Lyon. Le Gros-Caillou, où j'avais fait publiquement mes expériences, où les médecins connaissaient la manière d'appliquer mes appareils, se trouvait, à tort, selon moi, exclu.

Cette demande fut accueillie favorablement. Je fournis mes modèles à M. Colin, fabricant d'instruments de chirurgie, et les appareils furent expédiés aux hôpitaux désignés avec un exemplaire de ma notice.

Tout paraissait aller au gré de mes désirs. Je me promettais de me mettre en rapport avec les médecins en chef et mes collègues, les chirurgiens des hôpitaux militaires de Paris et de Versailles, pour y être autorisé à faire moi-même dans leurs services l'application et la démonstration de mes appareils, car depuis la publication de ma brochure, dont les descriptions laissaient peut-être à désirer

sous le rapport de la lucidité, j'avais apporté des modifications et simplifié la manière d'opérer et je craignais qu'elles n'eussent pas été bien comprises. Mon intention était de faire aussi des démarches auprès des chirurgiens des hôpitaux civils de Paris, pour arriver à faire connaître et à vulgariser mes inventions. D'un autre côté, M. Gerrier me pressait de faire des appareils pour les fractures des membres supérieurs. J'y avais déjà mûrement réfléchi : il ne me manquait plus que l'occasion pour préciser mes idées et passer à l'application pratique.

Tous ces beaux projets s'en allèrent en fumée.

Au mois de mars 1873, je fus nommé médecin principal de 2^e classe. J'avais l'espoir et le plus vif désir d'être maintenu dans mon service à l'hôpital militaire du Gros-Caillou. Il en fut décidé autrement dans les bureaux de l'administration de la guerre. Je fus envoyé comme médecin en chef à l'hôpital militaire-provisoire de Jouy-en-Josas, dans la vallée de la Bièvre. Pendant près de 3 ans que j'ai occupé cette position, je n'ai eu à traiter que des fiévreux fournis par la division d'infanterie qui occupait le Camp de Satory et de rares blessures présentées par les ouvriers civils employés à la construction des forts de Villeras et de Palaiseau, mais aucune fracture.

Je ne perdais cependant pas de vue mes appareils et l'expérimentation dont ils devaient être l'objet.

J'écrivis aux médecins en chef des hôpitaux désignés pour leur proposer de leur fournir tous les renseignements, toutes les explications dont ils pourraient avoir besoin, en les priant de me prévenir quand ils auraient l'occasion de commencer leurs essais, pour que je puisse y assister. Comme Jouy était très voisin de Versailles, je fis même dans ce but une démarche personnelle auprès du médecin en chef de l'hôpital militaire de cette dernière ville. Ce collègue me parut prévenu, mal disposé, et ennuyé de la tâche qui lui incombait de faire des essais et d'écrire un rapport. Il avait à sa disposition, me dit-il, pour les fractures de jambe la gouttière prussienne qui le dispensait d'avoir recours à tous les appareils passés, présents ou futures et avec laquelle il obtenait des résultats très satisfaisants. Il me la montra. Elle était faite en treillis de fil de fer très serré, très flexible et trop peu résistante pour opposer un obstacle suffisant aux tendances de déplacement des os fracturés. Sa forme représentait assez bien celle de la jambe. Son prix était assez élevé. Malgré ses défauts, elle était incontestablement supérieure aux gouttières informes en fil de fer qui garnissent nos caissons d'ambulance.

Aucun renseignement ne me fut demandé, aucune convocation ne me fut adressée.

Je me trompe. Plus de deux ans après, en juin 1875, mon collègue, M. Gaujot, professeur de cli-

nique chirurgicale au Val-de-Grâce, m'invita à venir appliquer un appareil dans son service. Il s'agissait d'une fracture de cuisse, à l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur, datant de 3 jours, pour laquelle, suivant la mauvaise pratique alors en usage au Val-de-Grâce, on n'avait encore employé aucun moyen compressif et contentif. Aussi le gonflement du membre était énorme et l'articulation du genou présentait un épanchement considérable. L'appareil qu'on mit à ma disposition avait déjà servi pour une arthrite du genou. Il était tout bossué et déformé. J'eus quelque peine à le redresser et à lui donner une figure à peu près convenable. Je n'en procédai pas moins à son application, en présence de nombreux élèves. Quel a été le résultat? C'est ce que je ne saurais dire; l'éloignement et surtout mes occupations m'ayant empêché de retourner au Val-de-Grâce et la promesse que l'on m'avait faite de me tenir au courant ayant été probablement oubliée.

Je n'entendis pas davantage parler des autres expérimentations qui avaient dû se faire dans les hôpitaux. Ont-elles eu lieu? quel en a été le résultat? ont-elles été l'objet de rapports au Conseil de santé? toutes questions auxquelles je ne saurais répondre d'une manière précise. Ce que j'ai appris sont des rumeurs vagues, incertaines, qu'il est inutile de reproduire ici.

Sur ces entrefaites, une commission avait été nommée pour réviser le matériel des hôpitaux et ambulances. Je crus devoir signaler mes appareils à M. Masse, médecin principal de 1^{re} classe, président de cette commission. J'ai appris indirectement qu'ils n'avaient pas été admis dans la nomenclature. On s'est contenté d'y introduire le zinc laminé propre à les fabriquer.

Au commencement de l'année 1873, une exposition avait été faite au Palais de l'Industrie par la Société de secours aux blessés. Sur le conseil de M. Chénu, médecin principal en retraite, l'un des membres influents de cette société, je me décidai à exposer un spécimen de mes appareils de jambe et de cuisse. La commission avait déjà fait l'examen des objets déposés et préparé son rapport. Est-ce pour ce motif ou pour un autre qu'il ne fut question ni de moi, ni de mes appareils. C'est ce que je ne saurais dire.

Presqu'en même temps, je déposai aussi mes appareils avec un exemplaire de ma brochure au secrétariat de la Faculté de médecine de Paris, dans le but de concourir pour le prix de la Faculté destiné aux inventeurs d'appareils ou d'instruments nouveaux. La commission les a-t-elle examinés? comment les a-t-elle appréciés? Je l'ignore. Tout ce que je sais, c'est que je n'ai eu ni prix, ni mention, ni aucune nouvelle.

Tant de contretemps, tant d'essais infructueux, tant de tentatives avortées dans le but de faire connaître mes appareils et de vulgariser leur emploi — échecs que je n'ai pas craint d'exposer, au risque de diminuer la confiance de mes lecteurs — auraient dû me faire douter du mérite de mon invention et me décourager. Il n'en fut rien. J'avais foi dans la supériorité de mes appareils sur tous les autres et la conviction d'arriver un jour à démontrer à tout le monde que mon traitement des fractures des membres inférieurs, permettant d'épargner aux blessés l'immobilité et le séjour permanent au lit, était facile, rationnel et fécond en magnifiques résultats, tandis que la méthode contraire aujourd'hui universellement en usage, était fertile en accidents, routinière, barbare et, comme telle, destinée à disparaître.

Cette application d'un appareil de cuisse au Val-de-Grâce et une autre faite à Versailles sur un membre de l'Assemblée nationale atteint de luxation spontanée du fémur, suite de coxalgie très ancienne, furent les deux seules qu'il me fut donné de pratiquer, pendant près de trois années que j'ai passées à Jouy

A la fin de l'année 1875, la place de médecin en chef à l'École de cavalerie à Saumur étant devenue vacante, je fus, sur la demande expresse de M. Cazalas, alors président du Conseil de santé

désigné pour la remplir. Aucune position ne pouvait mieux me convenir pour continuer mes études, car les accidents y sont fréquents et les fractures plus nombreuses que partout ailleurs, comme je l'avais déjà constaté, lorsque j'y étais comme médecin sous-aide.

Depuis plus de cinq ans que j'y suis, j'ai eu à en traiter un chiffre assez élevé. La pratique civile m'a fourni aussi plusieurs cas. Mes aides-majors ont également trouvé 4 ou 5 fois l'occasion d'employer mes appareils. Je profitai de ces occasions favorables pour perfectionner encore mes appareils des membres inférieurs et mieux préciser leur mode d'application. J'inventai, successivement et au fur et à mesure des besoins, de nouveaux appareils pour les fractures du bras, du coude, de l'avant-bras, de l'extrémité inférieure du radius, des doigts et même de la rotule.

Autant la création des appareils de cuisse et de jambe m'avaient demandé de travail, d'essais et de tâtonnements, autant j'eus peu de peine à produire ceux des membres supérieurs. Dès que je m'étais bien pénétré des indications que la fracture que j'avais sous les yeux présentait à remplir, mon esprit arrivait sans effort, par une espèce d'intuition, à trouver le moyen d'y obéir, et mon patron était dessiné de suite, presque sans retouche, sur le papier. puis découpé et exécuté en zinc sous sa forme dé-

finitive. Aujourd'hui j'ai le cerveau tellement fait à ce travail, qu'il me semble que les difficultés dans le traitement des fractures n'existent plus pour moi, qu'il ne peut se présenter de complications auxquelles je ne sois en état de remédier et d'indications auxquelles je ne sois en état de satisfaire. Je puis même tailler d'emblée un appareil quelconque sans avoir besoin de recourir à mes patrons.

Dans plus de cinquante grandes fractures traitées par moi, dont on trouvera plus loin les observations, et dont quelques-unes étaient si graves que l'amputation immédiate paraissait être la seule chance de salut, pour les blessés et dans une dizaine d'autres cas soignés par mes aides-major ou des médecins de Saumur, non seulement je n'ai eu à regretter aucun décès, mais tous ont guéri sans difformité, sans déviation, sans raccourcissement du membre, sans infirmité d'aucune sorte. Tous ont pu assez promptement reprendre leur service, leur travail, ou leurs occupations habituelles.

Les officiers de l'École de cavalerie furent d'abord surpris, puis émerveillés de voir leurs camarades atteints de fracture de jambe pouvoir, sitôt l'appareil appliqué, soulever leur membre cassé, quitter leur lit dès le lendemain de l'accident, se tenir assis toute la journée et tous les jours dans mon fauteuil à suspension, un peu plus tard marcher avec des béquilles, manger à table avec les autres

malades, ne ressentir aucune douleur, avoir une santé générale parfaite et enfin guérir rapidement et d'une manière si remarquable que presque toujours il était impossible de reconnaître, ni à l'œil, ni à la main, le siège de la fracture. Aussi leur confiance est-elle devenue extrême et je crois pouvoir affirmer que la fracture d'un membre est aujourd'hui considérée comme un accident peu sérieux, à l'École de cavalerie, et que cette croyance n'a pas peu contribué à augmenter la hardiesse et l'audace que montrent nos jeunes gens dans les exercices quelquefois dangereux de l'équitation. Cette impression, quelque étrange qu'elle puisse paraître, est si répandue, si générale, l'espèce de culte que l'on professe pour mes appareils est si prononcé, que l'écho en a dû arriver, si je ne me trompe, jusqu'aux oreilles de MM. Baizeau, Marmy, Legouest et Gerrier, médecins inspecteurs, venus successivement à Saumur, et dont quelques-uns ont pu observer les résultats que j'obtenais dans le traitement des fractures avec mes appareils. Elle se trouve exprimée d'une manière plaisante dans un livre plein d'*humour*, intitulé *Souvenirs de Saumur*, dû à la plume d'un officier, professeur à l'École de cavalerie, livre qui vient de paraître : « Le médecin » principal a des appareils merveilleux pour re- » mettre les fractures, ça donne envie de se casser » bras et jambes. — Vous avez beau vous mettre

» en morceaux, trente jours après vous marchez
 » comme les camarades. — Il y a des bras et des
 » jambes en zinc tout préparés, on n'attend plus
 » que les pratiques. — Un maladroit se laisse casser
 » la jambe ? Le temps juste de lui essayer un de
 » ces vêtements tout faits et cinq minutes après il
 » joue aux échecs avec ses camarades à l'hôpital.
 » — Et dire qu'il y a déjà cinquante exemples de
 » ces traitements surprenants et que personne
 » des autres chirurgiens ne veut y croire ! — « Ça
 » n'est pas dans les livres ! . . . »

Sur ces entrefaites, j'avais successivement inventé tous mes appareils pour les fractures des membres supérieurs et trouvé l'occasion de les appliquer. Les beaux succès que j'obtins de leur emploi me démontrèrent qu'ils étaient aussi avantageux que ceux que j'avais créés antérieurement pour les fractures des membres inférieurs. Je crus de mon devoir d'en offrir la primeur et d'en faire hommage au Conseil de santé des armées. Je lui envoyai donc, en mars 1878, des modèles en papier et des spécimens en zinc laminé de tous mes appareils avec un volumineux Mémoire contenant, avec leur description et la manière de les appliquer, de nombreux dessins ainsi que les observations détaillées de tous les cas que j'avais traités.

La réponse fut : que le principe des appareils en zinc n'était pas nouveau : que mon Mémoire était

trop long pour être publié dans le *Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*: que mes appareils étaient trop spéciaux pour devenir jamais d'un emploi général: que mon travail serait déposé aux archives de la bibliothèque, pour être consulté au besoin, où je pourrais en prendre copie; que cependant, par exception, en considération de son étendue et de la peine qu'il avait dû me coûter, on me permettrait, si je le désirais, de le retirer pour en faire l'usage que je voudrais.

Cette réponse, quoique bienveillante dans la forme, était, je l'avoue, loin d'être telle que je l'espérais. Aussi, après cette nouvelle déconvenue, je laissai appareils et Mémoire au Conseil de santé sans plus m'inquiéter de ce qu'ils pourraient devenir et je pris la résolution de ne plus faire aucune tentative de vulgarisation de mes appareils, de continuer à soigner mes blessés avec eux, puisqu'il m'était permis d'y avoir recours et de me contenter, au lieu de la notoriété de l'inventeur, des témoignages de reconnaissance unanime que ne m'ont jamais refusés ceux que j'ai traités, de donner mes patrons et mes conseils à tous les médecins qui voudraient m'en demander et de faire des démonstrations publiques dans mes salles à l'hôpital.

Cependant mes succès devinrent si nombreux, si constants, et furent constatés par tant de monde

que la renommée s'en étendit bien au delà de Saumur. Les officiers en quittant l'École pour retourner dans leurs régiments s'y firent des propagateurs convaincus de mes inventions. Les médecins militaires que j'avais eus sous mes ordres, M. Hurst, médecin principal, MM. Rivet et Moty, médecins-majors, et Villiès, médecin aide-major, enthousiasmés de ma pratique qu'ils avaient suivie, l'imitèrent ou du moins cherchèrent à la répandre dans les nouveaux postes où ils étaient envoyés. Moi-même je fus appelé à poser mes appareils dans les villes voisines, à Poitiers, à Blois, à Laval. Je dus même en envoyer un jusqu'à Montauban, pour M. Renaudot, lieutenant-colonel de cavalerie, qui s'était fracturé la jambe.

D'un autre côté, mon collègue et ami, M. Papillon, qui m'avait succédé dans mon service de chirurgie au Gros-Caillou, m'a dit avoir continué à se servir de mes appareils avec des résultats analogues à ceux qu'il m'avait vus obtenir. Il m'a même assuré avoir déterminé un chirurgien de l'hôpital Necker à les employer. Plusieurs médecins, qui avaient vu mes fracturés à l'hôpital de Saumur, entre autres, M. Duclos, de Tours, M. Perier, de la Charité-sur-Loire, mon neveu, le docteur Mobéche, médecin à Damville (Eure), m'ont demandé, dans l'intention de les utiliser dans leur pratique, des modèles, que je me suis empressé de leur fournir. La majorité des

médecins de Saumur les a adoptés. Deux médecins de Paris, MM. Alphonse Guérin et Danet, ont été à même de constater leur supériorité. Enfin, si on a fait peu d'attention à mes inventions en France, il n'en aurait pas été partout de même à l'étranger. En effet, j'ai lu dans le résumé du rapport adressé au ministre de la guerre par M. le docteur Dauvé, médecin principal, délégué à l'exposition de Bruxelles, ces lignes : « Plus loin, ce sont les gouttières de Schön, de Vienne, gouttières « *taillées d'avance et à peu près semblables à celles de Raoult-Deslongchamps* (vide *Recueil des mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, novembre et décembre 1876, page 611).

Une question qui m'a été adressée des milliers de fois, non seulement par mes blessés, leurs parents et leurs amis, mais encore par presque tous les officiers supérieurs, les généraux et intendants inspecteurs, notamment par M. le colonel des Roys et M. le général Lhotte, son prédécesseur dans le commandement de l'École de cavalerie, par M. le général de Galiffet, par le général prince Murat, etc., en un mot, par tous ceux qui avaient été à même de constater mes succès, question qui, par sa répétition, malgré la bienveillance qui l'inspirait, avait fini par m'agacer, d'autant plus qu'elle me rappelait l'inutilité de mes tentatives de vulgarisation, était celle-ci : « Comment se fait-il que des

» appareils si simples, si peu coûteux, permettant
» d'éviter aux blessés le séjour permanent au lit
» si difficilement supporté; supprimant la douleur,
» amenant des guérisons si promptes et si remar-
» quables dans les cas les plus graves, ne soient
» pas adoptés partout et d'un usage universel? ».

Je suis réduit à répondre d'une manière évasive. Je mets en avant l'apathie naturelle à l'homme, les habitudes prises, la routine dont on n'est pas plus à l'abri dans le corps médical que dans les autres professions, le peu de confiance que peuvent inspirer les assertions d'un médecin militaire peu connu, qui n'est affilié à aucune de nos sociétés savantes, le peu de probabilité qu'il ait pu inventer des appareils supérieurs à ceux qu'emploient les maîtres renommés de la chirurgie française ou étrangère. Ces raisons, que je donne, faute de pouvoir en fournir d'autres, sont peu convaincantes. Aussi plusieurs personnes, n'y ajoutant qu'une foi médiocre, m'ont laissé deviner le soupçon qu'elles avaient, que le manque de notoriété de mes inventions était dû à un motif personnel que je ne voulais pas divulguer. Ce motif, dans leur pensée, était que je voulais me réserver le monopole de l'emploi de mes appareils. Pour me disculper de cette accusation qui, bien que tacite, m'était désagréable, j'étais amené à raconter mes tentatives, et les mémoires qui les avaient suivies, et la résolution que

j'avais prise de ne plus en faire d'autres. Alors on me disait que je devais, ne fût-ce qu'en vue du bien de l'humanité souffrante, redoubler d'efforts pour faire connaître à tous un mode de traitement de fractures si commode et si avantageux, que je n'avais pas le droit de m'abstenir et de me retirer de la lutte, que, par ma persistance, j'arriverais à faire triompher la vérité.

Ces encouragements, ces reproches souvent répétés ont fini par m'émouvoir et me convaincre. Après bien des hésitations, j'ai repris la plume et il en est résulté ce livre écrit sous l'inspiration de la vérité et de la plus entière bonne foi.

CHAPITRE II

MODE DE FABRICATION DES APPAREILS EN ZINC

LAMINÉ

Mon ami et collègue, M. Cuignet, médecin en chef de l'hôpital militaire de Lille, dans un travail fort intéressant, intitulé : *Effets consécutifs des blessures par armes de guerre*¹, a apporté une nouvelle confirmation de l'efficacité de la méthode conservatrice dans les fractures des membres. Il a pu, en effet, observer 21 cas de ces fractures suivies de guérison, mais il déplore d'avoir eu à constater dans toutes de la déformation et un raccourcissement toujours assez considérable du membre. « Aucun, » des moyens qui sont connus et employés, dit-il, » n'ont, dans nos 21 cas, réussi à maintenir au » membre sa longueur et sa forme : ni les bandages » roulés, ni les gouttières, ni les appareils plâtrés, » amidonnés et cartonnés, ni le plan incliné n'ont » empêché le chevauchement, l'usure et la résorp-

1. Cuignet, *Recueil des Mémoires de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie militaires*, 1872, Tome XXVIII.

» tion des extrémités, l'angle et la saillie des frag-
» ments. Il faut absolument chercher quelque
» chose de mieux. Je crois que cela est possible
» et que l'on arrivera à utiliser l'hyperplasie os-
» seuse, dont le foyer et les bouts de la fracture
» sont le siège, au profit des dimensions de l'os en
» longueur. Je crois aussi que l'on finira par
» trouver un appareil réalisant et maintenant la
» contention, l'extension et la contrexension, par
» conséquent, la coaptation permanente et la con-
» formation régulière du membre. »

On jurerait, en lisant ces lignes, que Cuignet avait deviné mes appareils. Je crois, en effet, sans crainte d'être accusé de prétention déplacée, après mes expériences si nombreuses, mes succès si concluants, être en droit d'affirmer que je suis arrivé à réaliser dans toutes ses données le *desideratum* de mon collègue, car mes appareils sont tout à fait aptes à remplir non seulement les conditions de contention des fragments osseux qu'il regarde comme indispensables, mais encore à corriger et à faire disparaître, dans le cours du traitement, les imperfections qu'aurait pu présenter la coaptation opérée au début, à procurer une réunion par première intention et partant à faire reléguer dans le domaine des vieilles erreurs la théorie, aujourd'hui universellement admise, de Dupuytren sur la formation d'un double cal, l'un provisoire, l'autre définitif.

Pour confectionner et appliquer ces appareils, je n'ai besoin que de zinc laminé, d'ouate de coton, de petites compresses, de lacs à boucle et de petite ficelle ou de petit fil de fer recuit.

Art. 1^{er} — *Zinc laminé.*

Le zinc laminé se présente dans le commerce en feuilles de grandeur, d'épaisseur et de poids variables. Les feuilles dont la dimension est la plus avantageuse, parce qu'elles donnent le moins de perte au découpage, sont les plus grandes : elles mesurent 2 mètres en longueur et 80 centimètres de largeur. L'épaisseur s'évalue par des numéros dont l'échelle va de 1 à 26. J'ai employé dans mes essais tous les numéros de 9 à 13 inclus.

Le tableau ci-dessous donne l'épaisseur et le poids par feuille et par mètre carré de ces numéros.

NUMÉROS DU ZINC	ÉPAISSEUR des FEUILLES en centièmes de millimètres.	POIDS DES FEUILLES de 2 m. sur 0 ^m ,80	POIDS du MÈTRE CARRÉ
9	45	4 k. 600 g.	2 k. 900 g.
10	51	5 500	3 450
11	60	6 500	4 050
12	69	7 500	4 650
13	78	8 500	5 030

Les numéros que l'expérience m'a montrés les plus convenables pour tel ou tel appareil sont les suivants :

- Pour les appareils du bras et du coude, n° 10 ou 11
 Pour celui de la jambe. . n° 11 ou 12.
 Pour celui de la cuisse. .. n° 11 ou 12.
 Pour celui de l'avant-bras et de l'extré-
 mité inférieure du radius. n° 12.
 Pour celui de la rotule. n° 13.

Ce choix de numéros que j'indique ici, parce qu'il est dans mon rôle d'inventeur et d'initiateur de rechercher la perfection, est d'une importance minime. Avec du zinc d'un seul numéro, le 10 ou mieux le 11, on pourra fabriquer tous les appareils sans distinction. Ils seront toujours suffisants et fourniront tous les avantages que l'on peut attendre de leur usage.

Le prix du zinc laminé des n°s de 9 à 13 est de 80 cent. le kilogramme (tarif de la Société de la Vieille-Montagne, en 1878 ; aujourd'hui le prix a notablement diminué). Les rognures, le vieux métal hors de service se revendent 40 à 45 % du prix d'achat. Le prix réel est donc au-dessous de 50 cent. le kilogramme. J'ai eu la curiosité de rechercher, d'après ces données, le prix net de mes appareils fabriqués par moi-même.

Voici les chiffres que j'ai obtenus :

APPAREILS POUR	NUMÉRO du zinc	QUANTITÉ DE ZINC en centim. carrés, nécess. p. l'appareil.	POIDS		POIDS de L'APPAREIL		PRIX DES ROGNURES et du vieux zinc (à déduire).		PRIX RÉEL de l'appareil	
			k.	f.	k.	f.	f.	f.		
Fracture du col du fémur...	11	5175	2,090	1,672	1,260	0,627				1,045
id.	12	id.	2,395	1,916	1,444	0,719				1,197
Fracture de cuisse.....	11	4600	1,863	1,49	1,030	0,549				0,841
id.	12	id.	2,138	1,71	1,182	0,651				1,059
Fracture de jambe.....	10	2850	0,981	0,786	0,530	0,295				0,491
id.	11	id.	1,154	0,923	0,622	0,346				0,577
Fracture de la rotule.....	13	2000	1,060	0,848	0,58	0,318				0,53
— du bras.....	10	875	0,302	0,242	0,240	0,091				0,15
— du coude.....	10	875	0,302	0,242	0,240	0,091				0,15
Fracture de l'avant-bras....	12	480	0,223	0,178	0,170	0,11				0,17
Fracture de l'extrémité infé- rieure du radius.....	12	680	0,316	0,223	0,220	0,13				0,21

Comme on le voit, l'appareil le plus cher revient à 1 fr. 20 centimes, et le meilleur marché à quinze centimes. La dépense est donc insignifiante, surtout si l'on considère l'économie de linge, d'attelles, de coussins, etc., et si l'on songe que ces appareils peuvent servir plusieurs fois. Certains m'ont déjà servi 4 ou 5 fois et ils pourront encore être employés d'une manière indéfinie.

Pour les appareils d'enfant, on pourra employer le zinc n° 9. Leur prix de revient est presque nul.

J'ai toujours fabriqué moi-même les appareils

pour fractures du bras, du coude, de l'avant-bras, de l'extrémité inférieure du radius et de la rotule. Il en a été de même, dans les premiers temps, pour ceux du col du fémur, de la cuisse et de la jambe. Aujourd'hui, j'ai le plus ordinairement recours pour ces derniers à un ferblantier, que je fais travailler sur mes patrons en papier. Dans ce cas les prix sont bien plus élevés ; ainsi un appareil pour luxation spontanée du fémur m'a coûté à Versailles 3 fr. 50. Ici, à Saumur, les appareils de jambe coûtent 2 fr. 50 à 3 fr., ceux de la cuisse 4 fr à 4 fr 50. Un appareil de cuisse pour enfant de 13 ans a été payé 3 francs. Evidemment, en faisant une grande commande, on obtiendrait des prix très réduits.

Le zinc laminé neuf, à cause de sa malléabilité, de son peu de dureté qui permet de le couper sans peine et de lui imprimer la forme que l'on désire avoir, est sans conteste la matière la plus convenable pour la confection de mes appareils. Mais, à son défaut, on pourrait utiliser le zinc hors de service, les débris de toiture. On pourrait aussi employer le fer blanc, la tôle, les feuilles de plomb neuf ou ayant déjà servi à un autre usage. Avec les boîtes de conserve, dont on ne tire habituellement aucun parti, on peut faire d'excellents appareils pour enfants.

Pour arriver à la fabrication des appareils, il faut

d'abord se procurer des patrons ou modèles en papier. On y arrivera facilement en consultant les dessins contenus dans ce livre. J'ai eu soin de les établir à une échelle donnée, à $1/5$ ou à $1/10$, et de les inscrire dans un parallélogramme dont les dimensions sont notées. Il faut d'abord tracer sur une feuille de papier un peu forte, d'une étendue suffisante, un parallélogramme semblable, mais 5 ou 10 fois plus grand, puis le diviser par deux lignes, l'une verticale, l'autre transversale, joignant les milieux des bords opposés. Quelque malhabile que l'on soit à manier le crayon, on n'aura aucune peine, en se servant d'un mètre, à tracer dans ce cadre préparé l'exacte reproduction agrandie du dessin. Puis le papier est découpé avec des ciseaux. Le patron ainsi obtenu est donné à un ferblantier, à qui l'on indique le numéro du zinc laminé à employer et à qui l'on montre le dessin de l'appareil terminé. Ces simples données lui suffiront pour faire l'appareil demandé très rapidement et tout aussi bien que nos meilleurs fabricants d'instruments de chirurgie. Dureste si, comme j'ose l'espérer, mes appareils deviennent d'un usage général, les industriels s'empresseront de mettre à la disposition des médecins, appareils et patrons.

Si on veut opérer soi-même, on dispose le modèle en papier sur une feuille de zinc de la gran-

deur et de l'épaisseur voulues, on en délimite les contours avec un poinçon, la pointe d'un couteau. ou tout autre instrument propre à rayer le zinc et on découpe avec de petites cisailles ou, à défaut, avec de forts ciseaux. Je ne me sers ordinairement que de ciseaux de trousse. Pour pratiquer les fenêtres, il faut d'abord commencer l'ouverture au moyen d'un petit ciseau à froid, pour donner passage à la lame d'une des branches de ciseaux ordinaires. La section du zinc n'est pas toujours commode pour des mains inexpérimentées, la manœuvre des ciseaux se trouvant gênée par les parties du zinc déjà divisé. On arrive à surmonter cette difficulté en soulevant une des lames du zinc, tandis qu'un aide abaisse l'autre. Grâce à ce petit *truc*, on arrive sans peine à couper les feuilles de zinc, même du n^o, 13 avec de simples ciseaux de trousse.

Quelque bien faite qu'ait été la section, les bords du zinc présentent des irrégularités, des mâchures et même de petites pointes très acérées qui peuvent blesser soit le malade, soit l'opérateur. On les fera aisément disparaître avec une lime ou plus simplement en raclant et en ébarbant ces bords avec le dos des branches des ciseaux.

Si on avait à fabriquer une grande quantité d'appareils, on économiserait beaucoup de temps, de travail et, partant, de dépense, en ayant recours à

la scie qui pourrait en découper 40 ou 50, ou même plus, à la fois, dans autant de feuilles de zinc superposées.

L'appareil ainsi obtenu, il ne reste plus qu'à le recourber en forme de gouttière. La manière de le faire, ainsi que le mode d'application seront décrits ultérieurement, quand je m'occuperai des fractures en particulier.

Une fois la forme de mes appareils trouvée, j'ai cherché à simplifier leur exécution au point que tout chirurgien pût les fabriquer lui-même, sans outillage spécial. J'ai, dans ce but, négligé certains perfectionnements de peu d'importance qui auraient nécessité le concours d'un ouvrier. Ainsi pour l'appareil à fracture de jambe, j'avais songé à donner à la gouttière la forme exacte de la partie postérieure du membre, soit en martelant le zinc, soit en l'estampant sur un gabarit en bois représentant une jambe d'adulte de moyenne grandeur. C'est même dans ces données qu'a été construit mon premier modèle de 1867 que j'ai revu en 1877 à l'hôpital militaire de Lille. J'ai renoncé à cette idée, parce que ce serait une difficulté dans la fabrication, parce qu'on obtient un résultat au moins aussi satisfaisant en augmentant, où besoin est, l'épaisseur de la couche d'ouate, et pour un autre motif encore qui ressortira de ce que je dirai plus bas.

De mes appareils certains présentent — ceux de la jambe, de la rotule et du coude — une forme symétrique et par conséquent peuvent être appliqués indifféremment sur les membres du côté droit et sur ceux du côté gauche. D'autres, au contraire, ont une figure irrégulière, comme ceux pour la cuisse, le bras, l'avant-bras et l'extrémité inférieure du radius, et nécessitent un exemplaire de forme différente pour la droite et pour la gauche. Il me fallait donc de toute nécessité, avant de confectionner mon appareil, savoir si j'avais affaire à un membre du côté droit ou à un membre du côté gauche, ou bien, si je voulais l'avoir préparé d'avance, avoir un double exemplaire, un pour la droite, l'autre pour la gauche. C'était une complication qu'il fallait éviter. Un enfant l'aurait levée. Elle m'a cependant demandé, je l'avoue à ma honte, bien des réflexions, tant les solutions les plus simples, les plus évidentes échappent quelquefois à l'esprit égaré dans une fausse voie ! Il suffit en effet, pour surmonter cette difficulté qui n'aurait pas dû exister pour moi ni pour personne, de recourber la plaque de zinc, une fois découpée, sur une de ses faces pour avoir l'appareil applicable à droite, et sur la face opposée pour obtenir celui de gauche.

Cette petite découverte m'amena à borner la préparation au découpage, en remettant leur disposition en gouttière, opération aussi prompte que fa-

cile, au moment où j'aurais à les employer, soit pour le membre droit, soit pour le membre gauche. Je trouvai dans cette manière de procéder un autre avantage, au point de vue de la chirurgie militaire.

J'ai déjà signalé combien, pendant la guerre de 1870-1871, j'avais trouvé grossiers et insuffisants les bandages à fractures à attelles, les gouttières informes en fil de fer, avec les coussins en balle d'avoine, gros et petits, dont le volume énorme encombrait nos caissons. J'avais eu la naïveté de croire, la témérité de supposer que mes appareils si simples, si légers, si élégants, si faciles à appliquer, si propres à immobiliser les fragments osseux et à remplir toutes les autres indications du traitement des fractures et si commodes à transporter, seraient appelés à remplacer ce vieux matériel démodé et encombrant, sans conteste. Cet espoir avait même été pour moi un nouveau stimulant dans la poursuite de mes essais, dans mes tentatives de vulgarisation. J'ai déjà dit combien j'avais été déçu. Comme on l'a vu, on n'a donné qu'une satisfaction partielle et très minime à mon désir, puisque au lieu d'introduire mes appareils confectionnés d'avance dans la nomenclature du matériel des ambulances, on s'est contenté, m'a-t-on dit, car je ne suis pas bien certain du fait, d'y mettre du zinc laminé propre à les confectionner — chose presque impraticable en

campagne et surtout sur le champ de bataille où les instants du chirurgien sont si précieux.

J'avais donc cherché, dans ce but, le moyen de les emballer sous la forme la moins volumineuse et de manière qu'ils occupassent le moins de place possible dans nos caissons toujours trop remplis. C'est pour réaliser cette intention que je renonçai définitivement aux appareils estampés, ayant la forme du membre, et que j'arrêtai leur préparation au découpage, sans les convertir en gouttière, pour n'avoir que des plans susceptibles d'être superposés comme les feuilles d'une main de papier.

Voici les données que m'a fournies un simple calcul basé sur les dimensions, l'épaisseur et le poids des appareils.

Une caisse en bois de forme parallélogrammatique, ayant 1^m, 25 de longueur sur 0^m, 52 de largeur et 0^m, 10 de hauteur, mesures prises à l'intérieur, pourrait contenir 100 appareils de cuisse, dont 15 pour fractures du col du fémur, dont les ailes seraient repliées. Le poids en zinc laminé n° 12 serait, celui du coffre non compris, de 122 kilogrammes.

En portant à 0^m, 20 l'épaisseur de cette caisse, on pourrait y loger, en plus des 100 appareils de cuisse, 160 appareils de jambe, 20 pour la rotule, 140 pour le bras, 140 pour l'avant-bras, 80 pour le coude, 60 pour l'extrémité inférieure du radius. On pourrait

encore y mettre 150 petits appareils pour les doigts et 60 attelles palmaires ou plantaires. Ce nombre d'appareils serait plus que suffisant pour les besoins d'une armée de plusieurs corps, pendant la plus longue campagne. Le poids de la caisse serait alors de 325 kilogrammes.

Ce poids serait excessif, mieux vaudra avoir deux caisses. — Il sera suffisant de leur donner 0^m, 5 centimètres d'épaisseur; l'une pourra contenir 50 appareils de cuisse ou pour la fracture du col du fémur, en zinc n^{os} 11 et 12, et pèsera environ 60 kilog. L'autre renfermera 80 appareils de jambe, 10 pour la rotule, 70 pour le bras, 70 pour l'avant-bras; 40 pour le coude, 30 pour l'extrémité inférieure du radius, 75 appareils pour les doigts, et 30 attelles palmaires ou plantaires. Le poids de cette seconde caisse serait environ de 100 kilogrammes. Elles seraient facilement maniables et il serait aisé d'en retirer les appareils dont on aurait besoin.

La capacité totale de ces deux caisses ne serait que de 7,5 centièmes de mètre cube, espace suffisant pour renfermer 350 grands appareils variés et 190 petits pour les doigts et 20 attelles pédieuses ou palmaires. Elles devront être placées dans les caissons de l'ambulance du quartier général de chaque corps d'armée et constitueront un approvisionnement de réserve suffisant.

Pour chaque ambulance divisionnaire, on n'aura

qu'une seule caisse contenant 20 appareils de cuisse, dont 3 pour fracture du col du fémur, 60 pour fractures de jambe, 15 pour le genou, 50 pour le bras, 30 pour le coude, 30 pour l'avant-bras, 20 pour l'extrémité inférieure du radius, et 60 pour les doigts ou attelles pour le pied ou la main, total 235 grands appareils et 60 petits. Le poids de cette caisse unique serait au-dessous de 100 kilogrammes. Il sera convenable de conserver en outre les feuilles de zinc entières déjà introduites dans la nomenclature, pour fabriquer certains appareils de forme particulière, qu'il est impossible de prévoir d'avance, et que la nature extraordinaire ou la situation des blessures pourraient réclamer.

Art. 2. — *Ouate.*

L'ouate de coton en feuilles, ou toute substance élastique analogue, est le complément presque indispensable de mes appareils. Elle sert à les matelasser, à combler les vides qui existent entre le zinc et le membre, à ramener et à maintenir dans une position convenable, par son action élastique, lente et continue, non douloureuse, les fragments osseux qui auraient de la tendance à se déplacer, à réprimer le dépôt trop abondant du suc osseux en dehors du foyer de la fracture et à empêcher ainsi la formation d'un volumineux cal provisoire, à faire disparaître ce dernier, si on n'a pu empêcher com-

plètement sa production : elle permet d'amortir les effets d'une pression gênante en la reportant sur un point voisin, etc. Enfin, enveloppée d'une petite compresse de linge, elle forme d'excellents coussinets qu'il faut toujours interposer entre le membre et les bandes ou les lacs qui fixent l'appareil.

L'ouate se trouve dans le commerce sous forme de feuilles de grandeur variable. Sa surface est glacée ou n'offre aucune préparation. L'ouate glacée est préférable. Son prix varie suivant la finesse et la pureté du coton. L'espèce la plus grossière est suffisante pour l'usage auquel elle est destinée dans le traitement des fractures. Le prix de cette variété est à Saumur de 2 fr. 20 le kilogramme. En l'achetant en gros on l'aurait à meilleur compte. Le mètre carré pèse en moyenne 215 grammes.

Voici approximativement la surface, le poids et le prix de l'ouate nécessaire pour chacun de mes appareils.

GENRE D'APPAREIL	SURFACE en CENT. CARRÉS	POIDS	PRIX
A. pour fract. du col du fém.	0m. 4700	102 k.	0 f. 22
— de cuisse.	0 4600	100	0 21
— de jambe.	0 , 2370	51	0 11
— de la rotule	0 1400	30	0 06
— du bras.	0 0530	11	0 02
— de l'av.-bras.	0 0450 _j	9	0 02
— du coude.	0 , 0875	17	0 04
— de l'extrémité inférieure du radius	0 0600	13	0 03

Comme on le voit l'emploi de l'ouate n'est pas ruineux ; d'autant plus qu'une partie de celle que l'on aura employée pourra servir plusieurs fois. Du reste, si elle venait à manquer, on pourrait, sans grand inconvénient, la remplacer par du coton ordinaire, de la laine, de la bourre de poils d'animaux, du varec, de l'étoupe, de la plume et même du foin, en un mot par toute substance sèche, molle et élastique. Son seul inconvénient est d'être par son volume un peu encombrante pour le matériel de campagne. Mais ce défaut est en partie racheté par sa facilité d'aménagement dans les caissons d'ambulance. La quantité nécessaire pour garnir les 235 grands appareils et les 60 petits que j'ai admis pour une ambulance divisionnaire serait de 7 kil. 300 grammes.

Art. 3. — *Linge.*

Le seul *linge à pansement* nécessaire consiste en bandes roulées, en petites compresses pour faire les coussinets et en bandelettes de Scultet pour les bandages de la cuisse et de la jambe.

Art. 4. — *Lacs à boucle.*

Les *lacs à boucle* jouent un rôle très important dans l'application de mes appareils. Ils servent à fixer l'appareil exactement et solidement sur le membre fracturé, de manière à établir entre eux

une solidarité parfaite, et à rendre à ce dernier, au moyen de cette espèce de carapace ou squelette extérieur artificiel, la rigidité que ne peut plus lui fournir le squelette intérieur brisé. En resserrant ces lacs de temps en temps, suivant le besoin, on fait suivre au zinc le retrait du membre qui diminue graduellement de volume, et l'on maintient sans peine l'adhésion intime qui doit toujours exister entre eux. Ils servent encore à fixer les petits tampons d'ouate, dont j'ai plus haut signalé l'action puissante, et à maintenir les pansements dans les fractures compliquées de plaie.

Je les fais confectionner avec du galon tressé de 28 millimètres de largeur assez résistant, à peu près analogue à celui qu'emploient les ordonniers pour les tirants de bottes, dont le prix est de 15 centimes le mètre. La boucle doit être assez forte et munie de deux arpillons, pareille à celles que mettent les tailleurs aux pantalons. Leur longueur varie de 25 à 60 centimètres. Leur prix moyen de revient est de 10 centimes. Ils peuvent d'ailleurs servir indéfiniment.

Art. 5. — *Fil de fer recuit ou de laiton.*

La ficelle ou le petit fil de fer ou de laiton ne sert qu'à fixer les deux lames qui forment la semelle des appareils de cuisse et de jambe. Ils en faut si

peu et leur prix est si minime, que j'aurais pu omettre d'en parler, si je n'avais tenu à être complet.

Ces considérations générales, qui m'ont donné lieu d'entrer dans des détails que l'on trouvera peut-être trop minutieux et qui ont au contraire une véritable importance pratique, épuisées, je passe à la description et au mode d'application de chacun de mes appareils en particulier.

CHAPITRE III

APPAREIL POUR FRACTURE DE JAMBE.

Article 1^{er} — *Fabrication de l'appareil.*

L'appareil pour les fractures de jambe est le premier que j'aie inventé. C'est aussi celui qui me semble appelé à rendre le plus de services, tant à

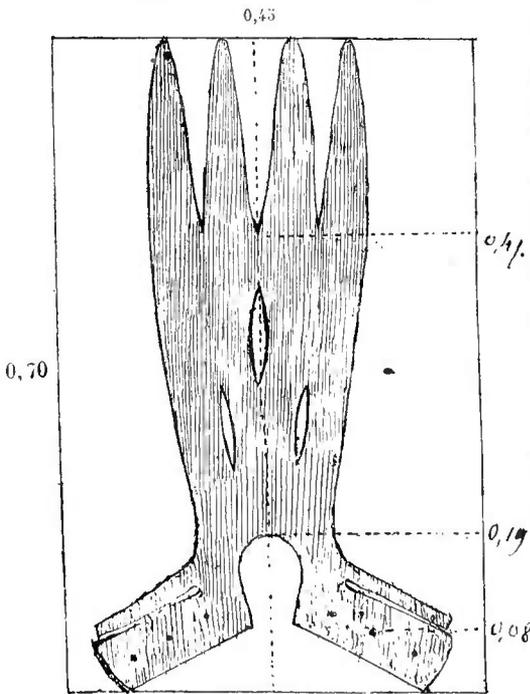


Fig 1. — Échelle à 1/10

cause de la fréquence de ces fractures, que de la possibilité qu'il donne de faire lever et asseoir dans un fauteuil le blessé, presque immédiatement après son application, en lui évitant ainsi la fatigue et l'ennui d'un séjour permanent au lit,

prolongé pendant 40 ou 50 jours et même davantage, dans un décubitus dorsal immuable.

La figure 1, établie à l'échelle de 1/10 donne la forme première et les dimensions exactes de cet appareil, telles qu'après de nombreux tâtonnements je les ai définitivement adoptées.

D'après ce modèle, il est très facile, en tenant compte des indications et du mode de faire exposés plus haut, d'en tailler un autre semblable, de grandeur normale, c'est-à-dire 10 fois plus grand, d'abord en fort papier, puis en zinc laminé du n° 10 et préférablement n° 11 ou 12.

On le courbe ensuite, en forme de gouttière, sur l'une ou l'autre de ses faces indifféremment, puisque cet appareil est symétrique et partant applicable aussi bien à la jambe droite qu'à la jambe gauche. Cette manœuvre s'exécute aisément avec les mains seules, mais elle est singulièrement facilitée en utilisant comme point d'appui le bord du dossier d'un lit, d'une porte, d'une table ou d'un fauteuil. Je me sers ici, à l'hôpital de Saumur, avec grand avantage, de la rampe étroite et arrondie de l'escalier qui conduit à mon cabinet. Puis on superpose l'une sur l'autre les deux valves destinées à former la semelle ou partie plantaire verticale de l'appareil. Elles doivent être fixées dans cette position. Le ferblantier y arrive facilement soit avec un peu de soudure, soit au moyen de deux petits rivets. Pour éviter d'avoir recours à l'ouvrier et surtout pour pouvoir conserver à mes appareils la forme

plane qui permet de les aménager sous un si petit volume, j'ai imaginé de percer les deux valves de trois trous qui se correspondent. Une fois la superposition opérée, une petite ficelle, ou mieux un fil de laiton ou de fer recuit, est passée et entre-croisée à travers ces trous et produit ainsi la fixité désirée. On a soin ensuite de recourber légèrement en dehors avec une pince ou un davier le bord supérieur, en croissant, de la fenêtre talonnière, pour avoir un rebord mousse moins offensif pour le talon. Cette petite précaution, bonne à prendre, n'est pas cependant indispensable. Je la néglige d'ordinaire sans inconvénient, l'épaisseur de la couche d'ouate fournissant une protection suffisante. On est du reste toujours à même d'y avoir recours, si le talon est gêné.

L'appareil terminé présente la forme ci-dessous :



Fig. 2.

Telle est la forme-type de l'appareil pouvant convenir d'une manière générale à toutes les fractures de jambe simples, quel que soit leur siège, aussi bien à celles de droite qu'à celles de gauche et à toutes les tailles d'adultes. Cependant, pour les jambes d'une longueur et surtout d'une gros-

seur exagérée, il serait peut-être bon de donner à l'appareil des dimensions un peu plus grandes. Je dois dire que, pour ma pratique, l'appareil ordinaire m'a toujours paru suffisant. Pour les enfants, la forme reste la même, mais, — est-il besoin de le dire ? — l'échelle du modèle au lieu d'être à $1/10$ ne doit plus être considérée que comme étant à $1/3$, $1/4$, $1/5$, etc., suivant l'âge et le développement du sujet. Dans certains cas rares de fractures compliquées, il faudra apporter à l'appareil certaines modifications qui seront décrites plus tard.

Quoique cet appareil représente assez bien la forme de la jambe, on s'exposerait à des vides et à des compressions locales avec tous les accidents qu'elles peuvent amener à leur suite en l'appliquant à nu sur le membre fracturé. Il est donc nécessaire de le garnir. Pour ce faire, la gouttière est posée sur une couche d'ouate que l'on coupe avec des ciseaux, en suivant ses bords, de manière à obtenir une pièce de même dimension qu'elle. Puis cette pièce est disposée comme un petit matelas dans l'intérieur de la gouttière. Mais cette doublure est insuffisante. Le fond de l'appareil en effet offre longitudinalement une ligne droite, tandis que la partie postérieure de la jambe présente une surface courbe et une dépression prononcée entre le mollet et le talon. Ce dernier, si on n'y prenait garde, s'engagerait trop dans la

fenêtre de l'appareil destinée à le recevoir et pourrait être blessée par ses bords tranchants. La jambe aurait de la tendance à s'infléchir, la flexion du pied à s'exagérer et il pourrait en résulter une saillie des fragments osseux. Pour parer à ces inconvénients, on devra tripler la couche d'ouate dans cette partie pour combler le vide et assurer au membre un lit moelleux bien adapté à sa forme.

J'insiste tout particulièrement sur cette pratique, dont l'observance entre autres avantages aura celui de mettre le blessé à l'abri des douleurs du talon qui font le tourment du malade et du chirurgien et qu'il est si difficile d'éviter avec les appareils ordinaires.

Art. 2. — *Application de l'appareil.*

Voici maintenant la manière d'appliquer l'appareil :

Le blessé couché sur son lit, la fracture constatée, la position, le nombre, la direction des fragments examinés, le membre, convenablement nettoyé, pourrait à la rigueur être placé à nu dans l'appareil muni de sa couche d'ouate, après avoir, bien entendu, amené par des tractions convenables la réduction et l'aboutement des fragments, qui sont fixés ensuite comme on le dira plus loin. On est même quelquefois obligé d'agir à peu près ainsi dans certains cas de fractures avec plaies

étendues, grandes pertes de substance, complications d'érysipèle simple ou phlegmoneux, d'abcès, etc., qui doivent toujours rester sous l'œil du chirurgien et disposées de manière à pouvoir recevoir les cataplasmes ou les autres topiques qu'on juge à propos de leur appliquer. Mais, sauf ces cas très exceptionnels, l'expérience m'a appris qu'il était avantageux d'appliquer préalablement un bandage de Scultet.

Bien que je l'aie vue appliquée par mes maîtres et recommandée par des chirurgiens très distingués, j'ai toujours considéré comme peu avantageuse et même irrationnelle la pratique consistant à n'appliquer aucun bandage contentif à une jambe récemment fracturée, à la laisser libre, couchée sur de grosses éponges mouillées ou sur un drap replié en gouttière, le pied à peine soutenu par des bouts de bande reliés à un cerceau mobile, sous prétexte d'attendre, avant de poser un appareil, que le processus inflammatoire ait parcouru ses phases et d'éviter ainsi les suites redoutables de la compression, les phlyctènes, les ulcérations de la peau, la gangrène, etc.

Ces craintes sont chimériques et cette manière de faire me paraît aller contre le but qu'elle se propose d'atteindre. En effet, sous l'influence de l'épanchement sanguin qui se produit là comme dans tous les autres traumatismes et du gonflement

consécutif que rien, sauf quelques affusions d'eau froide impuissantes, ne combat, le membre devient rouge, dur, douloureux et prend un volume énorme. Les fragments osseux non contenus, entraînés par le poids du pied, la contractilité musculaire, les mouvements involontaires du blessé pendant la veille et plus encore pendant le sommeil, se déplacent, chevauchent même, en pénétrant, en déchirant les tissus, et apportent ainsi d'une manière incessante une nouvelle cause d'irritation et de souffrances. Le blessé condamné à l'immobilité la plus complète dans le décubitus dorsal, sous peine de voir redoubler la douleur, devient inquiet, nerveux, irritable et peu confiant dans sa guérison. La résolution de l'épanchement s'opère avec lenteur et ne se produit quelquefois qu'avec accompagnement d'abcès, ou en laissant de l'induration, et quand, vers le 12^e ou le 15^e jour, tout s'étant le mieux passé, on se détermine enfin à appliquer un appareil, un commencement de consolidation, dans une position plus ou moins vicieuse, a déjà eu lieu. Cette ébauche de travail réparateur est nécessairement, et heureusement pour le blessé, anéantie dans les manœuvres d'extension et de coaptation et il en résulte une consolidation plus lente, moins régulière et par suite un cal volumineux et difforme avec ses fâcheuses conséquences. C'est en suivant une pa-

reille méthode que l'on aura des chances de pouvoir constater le double cal de Dupuytren.

Au contraire, avec une contention convenable appliquée de suite, pour maintenir en place les fragments bien réduits, avec une compression modérée, graduée, méthodique et surveillée, l'épanchement sanguin s'arrête, le gonflement, qui en est la conséquence, reste borné, la résolution s'en fait rapidement, la douleur est de courte durée. Les abcès et les autres accidents inflammatoires n'apparaissent jamais. J'ai toujours reconnu la vérité de ces paroles que j'ai entendu prononcer par Seutin, l'inventeur des appareils amidonnés : « *Le meilleur antiphlogistique pour un membre fracturé, c'est une compression bien faite.* »

Mais, pour être efficace et n'offrir aucun danger, cette compression doit être régulière, égale, modérée, et commencer par l'extrémité du membre. Trop forte et mal répartie, elle détermine de la souffrance et peut produire les accidents redoutables de l'étranglement ; trop faible, elle permet la continuation de l'épanchement sanguin et maintient mal l'immobilité des fragments. Grâce à elle, le membre conserve à peu près son volume normal et on évite l'engorgement et l'empâtement des tissus au milieu desquels il est parfois impossible de reconnaître la position et la direction des fragments et partant de procéder à leur coaptation.

On ne saurait donc trop tôt appliquer l'appareil. Sitôt le malade arrivé, couché sur un lit garni d'une planche interposée entre les matelas, dépouillé de ses vêtements et de ses chaussures avec l'aide des ciseaux s'il en est besoin, le membre nettoyé et examiné, la fracture constatée, la position, le nombre, la direction des fragments reconnus, je m'occupe d'examiner le bandage de Scultet qui a dû être préparé d'avance. Les bandelettes qui le composent doivent avoir 6 ou 7 centimètres de largeur et leur longueur être suffisante pour faire un peu plus d'une fois et demie le tour du membre. Elles devront avoir été coupées à droit fil dans du linge de toile à demi usé, mais encore assez résistant, ni trop fin, ni trop grossier, ne présentant ni coutures, ni ourlets, ni nodosités. Elles se recouvriront d'un peu plus de la moitié de leur largeur. Elles devront, à la hauteur de la fracture, être doublées par une seconde couche formée de trois ou quatre bandelettes de 10 centimètres de largeur également imbriquées. Le tout est disposé sur une alèze, une serviette ou un drap-fanon.

La première chose à faire est d'appliquer sur le pied une bande imbibée du liquide résolutif suivant :

Eau	1000 gram.
Sous-acétate de plomb liquide.	20 —
Alcool camphré	50 —

J'insiste sur cette recommandation, parce que j'ai remarqué que dans tous les bandages de Scultet appliqués par d'autres chirurgiens, que j'ai vus, cette compression préalable du pied avait été négligée, bien qu'il soit de principe qu'une compression prolongée sur un membre, ne doit jamais être établie, sans que les parties de ce membre situées au-dessous du point comprimé, soient aussi comprimées.

Le bandage de Scultet, préparé comme je l'ai dit, est ensuite glissé par un aide sous le membre soulevé par le chirurgien. Pour ce faire, celui-ci embrasse fortement la jambe à pleines mains, l'une fixée sur la partie supérieure, l'autre sur la partie inférieure, et l'enlève horizontalement avec lenteur et sans à-coups, après avoir recommandé au blessé d'éviter toute contraction musculaire. Il écarte en même temps les mains de manière à opérer une traction extensive et contrectensive et à éviter autant que possible tout mouvement dans le foyer de la fracture. Avec un peu d'habitude, on arrive à soulever ainsi une jambe fracturée sans déterminer aucune souffrance.

La jambe déposée sur le bandage de Scultet est maintenue fixe et immobile par deux aides, dont l'un tient le pied et l'autre le genou.

Le bandage de Scultet est alors largement arrosé, au moyen d'une éponge, d'eau résolutive, ainsi

que le membre lui-même. En glissant légèrement l'éponge sur lui, on a soin d'abaisser les poils, suivant leur inclinaison naturelle, leur rebroussement, leur plicature irrégulière sous les bandelettes, pouvant donner lieu à des démangeaisons ou même à un léger érythème de la peau, qu'il est toujours bon d'éviter.

Cet emploi de l'eau végéto-minérale, outre son effet calmant et résolutif, a l'avantage de permettre une application plus facile et plus exacte des bandelettes, de faire donner d'emblée au bandage son maximum de constriction, constriction qui diminue ensuite graduellement à mesure que la dessiccation s'opère, condition favorable pour le développement modéré de la fluxion irritative et de l'épanchement sanguin qui continue faiblement à se produire et qu'il serait imprudent de vouloir supprimer avec trop de brusquerie. En s'évaporant, elle laisse un dépôt de camphre et de sels de plomb qui empêche les bandelettes, les rend rigides et plus résistantes et donne plus de force et de cohésion au bandage. A chaque levée de l'appareil, j'emploie l'eau résolutive ; mais en dehors de ce moment je laisse toujours le bandage à sec.

Au moment où je faisais mes premiers essais, les pansements à l'eau froide étaient en grande faveur. Toute plaie un peu sérieuse devait être nécessairement soumise à l'irrigation continue. Un bon ap-

pareil à fracture devait naturellement permettre son emploi. Voilà le premier motif de l'ouverture de ces espèces de fenêtres allongées que l'on remarque dans mes appareils et dont on ne s'explique pas d'abord l'usage et l'utilité. Plus tard, j'ai reconnu que ces vides avaient l'avantage de diminuer le poids de l'appareil, sans ôter sensiblement à sa solidité, et de permettre l'accès des parties sous-jacentes correspondantes du membre pour y renfoncer la doublure d'ouate ou même pour y faire des frictions et calmer ainsi les démangeaisons. Aussi, bien que l'irrigation continue soit passée de mode, j'ai cru devoir les maintenir.

Mon appareil est en effet plus favorable à ce mode de traitement que tout autre à cause de ses fenêtres, de sa forme, de l'inaltérabilité du zinc et surtout de la possibilité qu'il donne de faire lever le blessé, de l'asseoir dans un fauteuil, de tenir sa jambe isolée et suspendue sur une planchette, ce qui permet d'éviter l'inondation du lit. Je ne l'ai jamais employée même dans les fractures les plus graves. Ce n'est pas que je condamne son usage. Elle a fait ses preuves et peut-être y reviendra-t-on. Si on y a recours, on devra employer l'eau pure ou contenant seulement de l'eau-de-vie camphrée, car les sels de plomb altèrent le zinc et le bandage serait coloré d'une teinte noirâtre fort désagréable à la vue.

On procède ensuite à la réduction de la fracture.

Cette réduction s'obtient au moyen de l'extension, de la contrectension et de la coaptation. Cette triple manœuvre se trouve longuement exposée dans les livres classiques ; je crois donc inutile de la décrire ici. Je me contenterai de faire quelques remarques dont l'expérience m'a montré l'utilité.

Dans les fractures de jambe, surtout lorsque l'obliquité et le chevauchement des fragments sont considérables, l'aboutement de ces derniers est quelquefois difficile, par suite de la contraction spasmodique des muscles irrités par les pointes osseuses et plus souvent encore par les efforts trop violents et saccadés d'extension. Les tractions les plus fortes échouent ; on arrivera plus facilement, en remplaçant la force et la brusquerie par la lenteur et la persistance, à amener la fatigue musculaire et par suite la cessation du spasme, aussi n'employé-je jamais que deux aides, l'un maintenant le genou, l'autre tirant sur le pied avec modération et uniformément. La réduction s'obtient alors presque sans douleur.

Cette manière de faire est encore plus avantageuse dans la réduction généralement plus difficile des luxations. J'en ai eu, depuis environ trois ans, au moins une quinzaine de l'épaule ou du coude à réduire. Deux aides, l'un pour la contrectension, l'autre pour l'extension, m'ont toujours suffi. Au bout de deux ou trois minutes de traction lente,

modérée mais continue, la réduction a toujours été obtenue sans grands efforts et souvent sans douleur

Bien que le membre ait pu être ramené à sa longueur normale, bien que les tentatives de coaptation aient été bien faites, il arrive quelquefois que les deux fragments osseux font saillie par leurs pointes, séparés qu'ils sont par les produits de l'épanchement sanguin ou même par quelques parties de chairs déchirées. Il ne faut pas s'inquiéter de cette apparence d'insuccès, ni réitérer des efforts douloureux, inutiles pour le moment, et appliquer le bandage comme si la réduction était parfaite. Plus tard, avec de petits tampons d'ouate et par l'action compressive des lacs, on pourra corriger sans souffrance, sans même que le blessé en ait conscience, les imperfections de cette coaptation première, d'autant mieux que ces débris interposés entre les surfaces traumatiques ne tardent pas à être dissous et absorbés sous l'influence de la compression.

Une fois la coaptation obtenue aussi parfaite que possible, les aides maintiennent l'extension et la contrectension et le chirurgien procède à l'application des bandelettes. Cette opération, en apparence si simple, est délicate et une de celles qui réclament le plus de soin, d'attention, je dirais presque d'habileté. Il faut veiller à ce que les bandelettes compriment également, ne fassent ni plus

irréguliers, ni godets et ne présentent aucune nodosité. On doit tenir beaucoup moins à obtenir un bandage régulier pour l'œil que régulier dans son action. En général, la compression doit être graduée de manière que, plus forte au pied et à la jambe au-dessous de la fracture, elle aille en diminuant insensiblement vers la racine du membre.

La moindre négligence dans l'application des bandelettes, un pli trop accusé, un simple nœud dans le linge peuvent être la cause de vives douleurs. Le fait suivant en est une preuve. Après avoir levé l'appareil et le bandage sous-jacent relâché d'une fracture de jambe datant de 12 jours, je les réappliquai sans chercher à faire une compression alors inutile. A ma grande surprise, le blessé accusa dans le membre le lendemain une vive douleur qui l'avait empêché de dormir pendant la nuit. L'examen minutieux de l'appareil et du bandage qui me parurent tous deux convenablement disposés et n'exerçant nulle part une compression trop forte, ne put me faire découvrir la cause de cette douleur dont le patient ne pouvait préciser le siège. Je l'engageai à patienter dans l'espoir que la souffrance disparaîtrait spontanément. Il n'en fut rien; le soir, à ma contre-visite, elle avait encore augmenté. Je dus me résoudre à lever l'appareil. Je trouvai sous une bandelette un brin de fil, provenant de son bord effilé, qui s'était enroulé sur lui-même de

manière à former une petite masse à peine grosse comme une toute petite lentille. Cette boulette avait déterminé une dépression marquée de la peau et probablement comprimé une des ramifications du nerf cutané interne. La douleur fut enlevée subitement avec sa cause et ne réapparut plus, malgré la réapplication de l'appareil.

Ce fait montre combien il faut faire attention aux plus petits détails, car l'art de bien traiter les fractures pourrait s'appeler l'art des petits moyens.

Dans une fracture simple, à part la douleur inséparable du traumatisme et quelquefois de la compression nécessaire pour maintenir en place les fragments osseux et arrêter l'épanchement sanguin, douleur qui peut durer de 12 à 24 heures, le sujet ne doit pas souffrir. S'il souffre, que le chirurgien en recherche la cause, il la trouvera neuf fois sur dix, pour ne pas dire toujours, dans une application vicieuse de l'appareil. J'hésiterais à formuler une assertion aussi tranchante, si les résultats de ma pratique n'étaient là pour en prouver la réalité.

Le membre fracturé, étant ainsi muni du bandage de Scultet, est soulevé de nouveau par le chirurgien et déposé dans la gouttière, préalablement garnie de sa matelassure d'ouate, qu'un aide a glissée sous lui. Il faut veiller à ce que la plante du pied soit bien en contact avec la semelle et que le talon corresponde exactement à la fenêtre disposée

pour le recevoir. On voit si l'appareil embrasse bien partout la jambe, si les malléoles ne sont pas comprimées par lui. Il est bon de garnir d'ouate les méplats qui existent autour d'elles. On examine surtout si la couche d'ouate surajoutée pour combler le vide existant entre le mollet et le talon ne s'est pas dérangée, sice dernier n'est pas exposé à être comprimé ou blessé par le zinc — précaution dont j'ai déjà indiqué l'importance. — Si l'appareil ne paraît pas bien adapté à la forme du membre, avec quelques pressions des doigts on arrivera facilement à lui donner la figure convenable et à le mouler en quelque sorte sur lui.

Le pied recouvert d'un léger coussinet d'ouate est solidement fixé à la partie verticale de l'appareil, au moyen de tours de bande croisés en étrier sur son dos ; on évitera de faire passer les jets sur le talon. Puis on fait exercer par l'aide chargé de l'extension une traction sur le bas de l'appareil rendu solidaire du pied et partant des fragments inférieurs, tandis que la contrextension est maintenue sur la cuisse, au-dessus du haut de l'appareil, par un autre aide, qui agit ainsi sur les fragments supérieurs. Cette manœuvre, qui n'est que la répétition de celle que l'on a déjà pratiquée, fournit de suite et sans effort l'effet désiré.

Quand la coaptation des fragments paraît aussi exacte que possible, la partie supérieure de l'ap-

pareil est fixée également au moyen de tours de bande, appliqués au-dessous, au-dessus, et sur le genou garni aussi d'un coussinet d'ouate. On obtient ainsi, *d'une manière fixe et solide, la contention des fragments osseux dans la position que l'extension et la contrextension leur ont donnée, avec d'autant plus d'efficacité, que la pression nécessaire pour la produire se trouvera répartie sur toutes les parties de l'appareil dans lequel la jambe est emboîtée. Les fragments font pour ainsi dire corps avec l'enveloppe de zinc, véritable squelette artificiel extérieur, capable de suppléer le squelette intérieur brisé : ils ne peuvent chevaucher ni même dévier. Pour que la chose fût possible, il faudrait que le zinc s'infléchît.*

Pour empêcher cette flexion, j'ai recours à des lacs à boucle appliqués autour de l'appareil et de la face antérieure de la jambe dont ils sont séparés par un petit coussinet formé d'une petite compresse remplie d'ouate. *En principe il faut interposer de l'ouate toujours et partout où l'on exerce une pression locale.* J'applique ordinairement trois de ces lacs, un au-dessous, l'autre au-dessus de la fracture, le troisième sur le plus long fragment ; quelquefois j'en mets jusqu'à cinq. Ils contribuent singulièrement à assurer l'immobilisation des os cassés et le contact exact de l'appareil et du membre. Ils rendent plus tard des services très impor-

tants comme nous le verrons plus loin. Enfin, pour terminer, je comble avec des débris d'ouate tous les vides qui pourraient exister encore entre l'appareil et le membre, de sorte que ce dernier se trouve *engainé dans sa gouttière comme un bijou dans son écrin*.

La figure 3 montre la jambe contenue dans la gouttière.

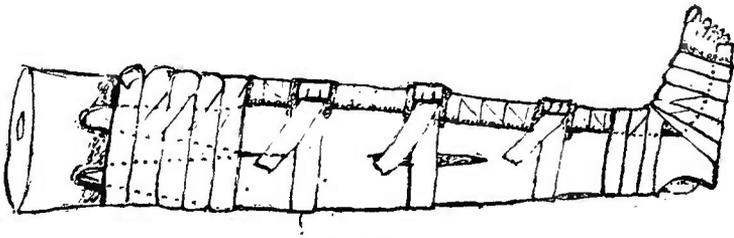


Fig. 3.

Art. 3. — *Avantages de l'appareil.*

L'appareil ainsi appliqué, la jambe fracturée se trouve partout uniformément comprimée et solidement immobilisée, y compris l'articulation du genou. Ils font pour ainsi dire corps ensemble. Aussi on peut soulever la gouttière et partant le membre, le porter à droite et à gauche, lui imprimer des mouvements de rotation sans causer ni déplacement ni douleur. Tout se passe dans l'articulation de la hanche. Le blessé sent son membre solide. *Il peut même le soulever lui-même* par la seule contraction des muscles fléchisseurs de la cuisse sur le bassin. C'est une expérience que je

me suis plu à tenter sur presque tous les sujets à qui j'ai appliqué mon appareil, même dans les cas de fracture les plus compliqués, et toujours elle a réussi, sans causer de souffrance et sans avoir aucun inconvénient. Le blessé hésite d'abord et prétend la chose impossible. Mais comme les tentatives ne produisent ni douleur, ni mobilité dans le foyer de la fracture, il s'enhardit, il finit par la soulever et la tenir quelque temps en l'air, à la grande surprise des spectateurs et à son propre étonnement.

Le sujet peut prendre dans son lit la position qui lui convient le mieux, s'incliner, se coucher sur le côté et même s'asseoir. Les divers soins de propreté, le changement de linge et même de lit, les évacuations ne sont plus à redouter. Ils s'exécutent avec la plus grande facilité et sans douleur. Le blessé, en se soulevant le bassin pour y satisfaire, prend sans s'en apercevoir un point d'appui presque aussi fort sur sa jambe cassée que sur l'autre. Les tables en bois sous le matelas, les coussins pour supporter et caler le membre, les cerceaux, bien qu'il soit bon d'en user dans un service hospitalier régulier, peuvent faire défaut sans inconvénient capital.

Qui ne voit combien la possibilité de la suppression de ces accessoires est précieuse en campagne où l'idéal du matériel ambulancier est de pou-

voir suffire à tous les besoins avec le moins de moyens possible. Mais un autre avantage bien autrement important, c'est la facilité qu'offrent mes appareils pour le transport immédiat des fracturés. Voici ce que je disais à ce sujet dans le Mémoire adressé au Conseil de santé en 1877 : « Bien que, » on le comprendra sans peine, je n'aie que peu » de faits à l'appui de mon opinion, j'ose affirmer, » sans crainte d'être démenti par une expérience » ultérieure, qu'un blessé atteint de fracture de » jambe et même de cuisse, simple ou compli- » quée, convenablement réduite et bien fixée » dans un de mes appareils, pourra être trans- » porté pendant des journées entières et à de » grandes distances, en chemin de fer en voiture » suspendue ou même sur une simple charrette » garnie de paille, sans éprouver de souffrance, » sans que les fragments soient déplacés. Les éva- » cuations de blessés, cette grande difficulté du » service de santé en campagne, seront ainsi sin- » gulièrement facilitées par l'usage de mes gout- » tières. »

Mes prévisions ont été confirmées par les faits suivants, peu nombreux, il est vrai, mais concernant tous les blessés que j'ai dû faire transporter et dont on trouvera plus bas les observations détaillées :

1° Un jeune homme atteint de fracture de jambe

complète a été emmené le lendemain de l'application de l'appareil, de Brézé à Chouzé, distance 27 kilomètres, en avril 1876, couché sur une charrette garnie de foin, sans avoir éprouvé ni douleur, ni dérangement des fragments.

2° Le 9 septembre 1879, M. de Cahouet, lieutenant écuyer à l'École de cavalerie — (fracture des deux os de la jambe au 1/3 inférieur — brûlures sur toute la jambe du 1^{er} jusqu'au 4^e degré) — muni de son appareil, est mis le lendemain sur un petit brancard et transporté de Craon à Saumur par chemin de fer — distance 151 kilomètres — durée du trajet 7 heures 1/2. Malgré trois changements de train et trois trajets à travers les gares, aucune douleur n'est ressentie.

3° Le 12 septembre 1880, M. de la Motte, sportsman, se casse complètement la jambe aux courses de Saint-Ouen-les-Toits, petite bourgade à 13 kilomètres de Laval. Je lui place le lendemain soir mon appareil. Le jour suivant, un de ses amis, M. le baron de Rochetaillée, le conduit dans un char-à-bancs à l'hôtel de l'Ouest, à Laval, et le place dans une chambre située au 1^{er} étage. Quarante-deux jours après, il fait, encore muni de son appareil, par une précaution peut-être exagérée, mais exigée par moi, le trajet de Laval à son château situé près de Grenoble, sans s'arrêter qu'une nuit à Tours. Tous ces transports se sont

opérés sans la moindre souffrance et sans le moindre inconvénient.

4° Le 7 octobre 1880, M. Gendron, lieutenant d'artillerie, fait aux courses de Chanceaux, commune à 13 kilomètres de Tours, une chute épouvantable — fracture comminutive de la cuisse gauche, fracture de la jambe droite à deux endroits, luxation du péroné, épanchement énorme dans les deux genoux — fortes contusions du bras et de l'épaule gauche, de la base de la poitrine et des lombes. Le lendemain application des appareils de cuisse et de jambe et transport immédiat sur un brancard dans un caisson d'ambulance à l'hôtel de Bordeaux, de Tours. Huit jours après, je l'emmène, toujours sur son brancard, de Tours à la gare de Saumur par chemin de fer, de la gare à l'hôpital, distant d'environ 2 kilomètres, le brancard porté par quatre hommes *marchant à contre-pas*. Ces divers transports se sont exécutés sans déterminer aucune souffrance. Cependant un fort cahot du caisson d'ambulance produit par un trou du pavé de Tours avait causé un ébranlement passager dans le foyer de la fracture, mais sans déplacement des fragments.

5° Enfin, le 18 décembre 1880, la surveillance du jour où j'écris ces lignes, le prince Joachim Murat, élève officier à l'école de cavalerie, atteint d'une fracture des deux os de la jambe, avec issue

des fragments, datant de 35 jours, a pu être transporté de l'hôpital de Saumur à la gare, en voiture marchant au trot, de la gare à Paris, en wagon, la jambe posée sur une planchette garnie d'un coussin et suspendue à une traverse en bois, puis de la gare d'Orléans à son domicile, derrière l'église de la Trinité, également en voiture au trot, sans éprouver de souffrance. Cependant la trépidation du wagon avait déterminé, après 5 heures de trajet, de l'engourdissement et des picotements dans le talon, par suite de l'afflux du sang. Pour les faire disparaître il a suffi de faire reposer la jambe sur son côté externe.

Chose curieuse, dans ces cinq cas, on trouve réunis à peu près tous les modes de transport usités pour les blessés, charrettes, voitures suspendues, wagons et brancards. Tous ont été admirablement supportés par les sujets qui y ont été soumis. La preuve de l'efficacité de mes appareils pour le transport des blessés atteints de fracture des membres inférieurs me semble donc suffisamment faite, malgré le petit nombre d'exemples que j'ai pu fournir.

La nécessité de conserver la position horizontale, d'éviter les mouvements et de garder le lit pendant de nombreuses semaines, constitue un véritable supplice pour les malheureux atteints de fracture de jambe, sans parler des accidents

quelquefois sérieux (dyspepsie, anémie, constipation, courbature, amaigrissement, eschares au sacrum, etc.), que l'inaction, le manque de grand air et le décubitus dorsal prolongé peuvent amener à leur suite. Je me suis toujours émerveillé que l'esprit humain, si inventif dans d'autres branches de la chirurgie, n'ait jusqu'ici rien trouvé pour éviter aux blessés tous ces inconvénients et qu'aujourd'hui encore on regarde le séjour permanent au lit comme une condition absolument indispensable pour la guérison des fractures des membres inférieurs. Cette opinion est si profondément enracinée que l'on aime mieux contester les faits qui lui sont contraires, ou les considérer comme des exceptions, que d'y voir porter atteinte.

C'est ainsi que plusieurs officiers de l'École de cavalerie, partis en permission pour divers points de la France, avaient raconté à leur entourage et plus particulièrement à des médecins, qu'à Saumur on traitait les fractures de jambe, en faisant lever les blessés tous les jours, dès le lendemain de l'accident, et qu'on obtenait par cette manière de faire les plus beaux résultats. A leur retour, ils se plaisaient à me raconter les réflexions de mes confrères (elles étaient loin d'être à ma louange). « Vous avez mal vu, c'est impossible. Je le verrais moi-même que je n'y croirais pas. » — « Cette pratique est téméraire, outreucidante au delà de toute

expression. » — « Celui qui prétend guérir une fracture de jambe en faisant lever son blessé est non pas un chirurgien, mais un charlatan, qui ne sait pas même ce que c'est qu'une fracture, » — et autres propos semblables tenus par des médecins considérés, dont quelques-uns ont une grande réputation dans le monde et aussi, j'ai le regret de le dire, par des collègues militaires. — Tant les préjugés et la routine sont difficiles à déraciner ! Comment s'étonner après cela des difficultés que rencontre la vulgarisation de mes appareils ?

Ce n'était pas le tout d'avoir inventé un appareil immobilisant parfaitement les fragments du membre fracturé, permettant de le mouvoir sans inconvénient, et de sortir le blessé de son lit, il me fallait encore trouver un siège convenable pour le recevoir. J'avais d'abord songé à une chaise longue ; c'était mieux que le lit, mais je trouvai que ce meuble ne réalisait pas tout à fait mon idéal. En interrogeant les souvenirs de ma jeunesse, je me rappelai que Majesté, mon ancien chef à Saumur, employait un fauteuil à suspension, dont il ne tirait du reste qu'un médiocre parti, et seulement lorsque la consolidation était déjà bien avancée, faute d'un appareil immobilisateur suffisant.

Je ne me rappelais que bien imparfaitement comment ce système était construit ; mais j'étais mis sur la voie et j'arrivai facilement à faire adap-

ter à un fauteuil ordinaire, dit *Voltaire*, un mécanisme très simple de suspension, le même à peu de chose près que celui que j'emploie aujourd'hui. Depuis cette découverte, tous mes fracturés de jambe, dès le lendemain de l'application de l'appareil ont été levés et assis dans mon fauteuil, l'ont occupé tous les jours, à leur vive satisfaction, et à leur grand avantage, et ont pu ainsi être soustraits aux graves inconvénients du séjour permanent au lit.

Le dessin ci-joint fera mieux comprendre cet appareil de suspension que la description la plus détaillée.

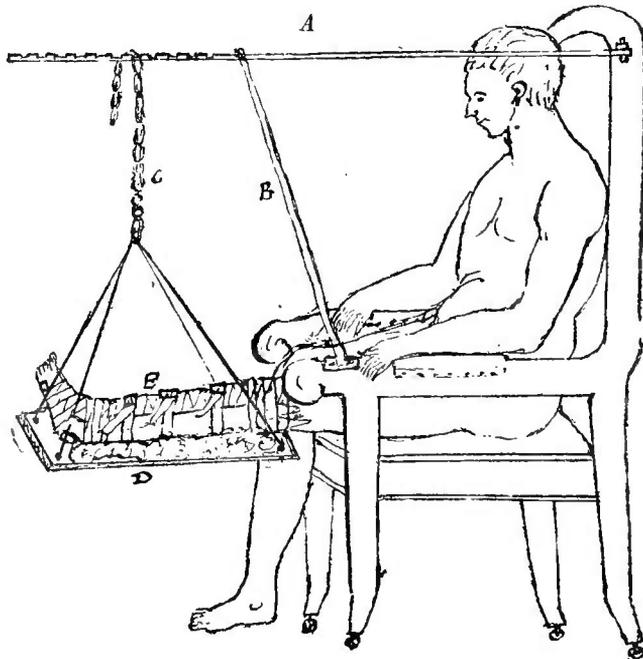


Fig. 4.

A. Tige de fer, munie de crans, fixée sur le côté du dossier du fauteuil, au moyen de vis ou d'un écrou.

- B. Seconde tige de fer, fixée par deux vis au bras du fauteuil servant à soutenir et à consolider la tige A.
- C. Chainons métalliques servant à accrocher la planchette D à la hauteur convenable. La planchette est reliée à la chaîne en fer par quatre cordes.
- E. Jambe fracturée, munie de son appareil, reposant sur la planchette D, munie d'un coussin de balle d'avoine.

Les tiges de fer doivent être disposées et les trous préparés, pour que les premières puissent être vissées à droite ou à gauche du fauteuil. De plus pour que la planchette destinée à soutenir le membre fracturé, se trouve bien dans l'axe de ce membre, il est nécessaire d'imprimer aux tiges une courbure différente, suivant le côté de la fracture. C'est une complication, car cette courbure en sens opposé nécessite l'intervention d'un ouvrier, chose que je cherche toujours à éviter, et même l'emploi de la forge. Pour la lever, j'ai imaginé de faire poser à demeure, de chaque côté du dossier d'un fauteuil Voltaire solide, muni de bonnes roulettes, un petit piton en fer à pas de vis, sur lequel la tige horizontale A, percée d'un trou à son extrémité postérieure vient s'adapter, pour y être fixée au moyen d'un écrou, et d'avoir deux branches verticales, B, courbées dans un sens opposé et présentant à leur partie supérieure une mortaise pour recevoir la tige, A, aplatie à cet endroit; cette dernière se trouve arrêtée dans la charnière par une petite cheville de fer mobile. Bien entendu, on ne munit le fauteuil que de la branche verticale dont on a besoin. J'ai

fait agencer ainsi, pour les salles militaires de l'hôpital de Saumur, trois fauteuils qui servent comme fauteuils ordinaires quand ils sont privés de l'appareil à suspension. J'en possède aussi un pour mon usage particulier. Le prix de tout le système, adaptation au fauteuil comprise, a été de vingt francs.

Avant de lever le blessé, il faut le vêtir. Comme il se soulève et même s'assied sans peine à l'aide de la corde à suspension, ou *trapèze*, fixée au plafond de l'appartement, la chose est facile pour le corps et les bras ; elle l'est moins pour la jambe fracturée. Elle devient aisée, en employant un pantalon dont la ceinture est coupée et dont la couture latérale correspondante est remplacée par des cordons que l'on noue après qu'il a été glissé sous le membre. Il est bon, avant de commencer la manœuvre du lever, de s'assurer que les fragments sont bien maintenus et de resserrer un peu les lacs, s'ils sont relâchés.

Pour la sortie du lit, le blessé s'assoira d'abord sur son séant, à l'aide du trapèze qu'il n'abandonnera du reste qu'après l'opération terminée. Le chirurgien, ou un aide, soulève le membre fracturé et l'amène transversalement sur le bord, puis en dehors du lit, le membre sain suit facilement le mouvement. Le sujet tenant toujours son trapèze fait glisser son bassin et bientôt le pied du membre

valide arrive à toucher le sol. C'est sur lui que reposera tout le poids du corps. Un aide soutient alors le blessé sous les bras, l'amène jusqu'au fauteuil placé convenablement près du lit et l'y assied. La jambe fracturée, toujours soutenue horizontalement par le chirurgien, est glissée entre les cordes de la planchette munie d'un coussin. La planchette est ensuite ajustée à la distance et à la hauteur convenables au moyen des chaînons et des crans dont est muni le bord supérieur de la tige horizontale, à son extrémité libre.

On peut aussi poser d'abord la jambe sur la planchette, le blessé étant encore au lit ; le chirurgien soulève alors la planchette au lieu du membre. Ce procédé est peut-être plus facile ; les blessés le préfèrent généralement. Cela n'a du reste qu'une minime importance.

Pour remettre le blessé dans son lit, la même manœuvre s'exécute en sens inverse.

Une fois assis dans le fauteuil, le blessé peut imprimer tous les mouvements d'avant en arrière et de latéralité qu'il veut, à son membre immobilisé dans la gouttière et reposant sur la planchette suspendue, sans craindre de déranger la coaptation, il prend même un certain plaisir à le balancer. Il peut lire, écrire, jouer, se mettre à table pour prendre ses repas, faire rouler le fauteuil lui-même pour se déplacer ou mieux avec l'aide d'un infirmier ou d'un

de ses camarades, circuler dans la salle et même dans les cours et les jardins. Pour ces courses extérieures, ai-je besoin de le dire ? un tricycle, muni d'une planche convenablement disposée pour supporter la jambe, sera bien préférable à un fauteuil à suspension.

Certains sujets peuvent dès le premier jour rester dans le fauteuil jusqu'à la nuit ; chez d'autres, la fatigue arrive vite et au bout de une ou deux heures ils demandent à être replacés dans leur lit, mais l'assuétude s'acquiert vite. Quelques-uns même attendent avec impatience que la visite soit passée pour se faire installer dans le fauteuil où ils restent toute la journée. Ils apprennent bientôt à quitter leur lit avec l'aide d'un seul infirmier, puis sans le secours de personne, à s'asseoir dans le fauteuil, à placer leur jambe sur la planchette et à se recoucher eux-mêmes. Cette gymnastique graduelle contribuera singulièrement à abréger la durée de la convalescence. Bref, un blessé atteint de fracture de jambe n'est pas plus condamné à l'immuable décubitus dorsal et à l'air impur des salles, causes de tant de souffrances et d'accidents, que s'il avait une simple fracture du membre supérieur.

J'ai déjà dit combien la pratique de faire lever le sujet presque immédiatement après l'application de l'appareil semblait, aux personnes qui n'ont pas vu ma manière de faire, si non impraticable, au moins

téméraire et dangereuse. Une telle opinion à la rigueur pouvait se concevoir chez elles. Mais j'avoue avoir été surpris d'entendre des médecins, en très petit nombre il est vrai, en voyant mes malades levés, formuler des réserves. Le fantôme de la non-consolidation, avec ses tristes conséquences que cet abandon prématuré du lit leur semblait devoir favoriser, se dressait devant leurs yeux. J'ai même entendu un de nos médecins-inspecteurs, chirurgien fort distingué, m'exprimer cette crainte, pendant la visite qu'il faisait à l'hôpital de Saumur, et m'engager à renoncer à cette pratique pleine de périls, d'après sa manière de voir. Inutile de dire que ce conseil ne fut pas suivi.

Certes le défaut de consolidation pourrait être à redouter avec les appareils ordinaires, de Scultet ou autres, et surtout avec les bandages inamovibles, amidonnés, dextrinés, silicatés ou plâtrés, mais non pas avec le mien qui maintient si exactement les fragments. Loin d'empêcher la consolidation, le traitement hors du lit la favorise et la rend plus rapide. En effet, sous son influence, la douleur, l'irritation nerveuse, l'insomnie nocturne disparaissent, l'appétit augmente, la nutrition est plus active et fournit en plus grande abondance les éléments de réparation. Les succès aussi nombreux que constants que j'ai obtenus prouvent du reste, mieux que tous les raisonnements, l'utilité de cette méthode.

Pour les fracturés atteints d'obésité, d'asthme, d'affection du cœur ou de toute autre maladie qui rend leur séjour au lit dans le décubitus dorsal extrêmement pénible, son emploi est pour ainsi dire *exigible*.

Ce n'est pas seulement dans le traitement des fractures que ce fauteuil à suspension est appelé à rendre des services. Je l'emploie avec non moins d'avantage dans les plaies de jambe, les entorses, les arthrites du genou ou tibio-tarsiennes, en un mot, dans les cas variés et assez nombreux qui demandent le repos du membre et pour lesquels les chirurgiens ordonnent le séjour au lit.

Il serait particulièrement utile dans les ambulances actives. Mais son volume encombrant, la difficulté de l'aménagement et du transport dans les caissons, sont des obstacles à son admission dans le matériel de ce service. On pourrait se contenter d'y mettre les planchettes munies de leur cordes et de leur chaîne, ainsi que les tiges de fer avec leurs vis. On trouverait toujours bien, dans les localités où s'installera l'ambulance, des fauteuils auxquels on pourra les adapter. Quant aux hôpitaux et aux ambulances sédentaires, tous devraient en être pourvus.

Cette longue digression sur le fauteuil à suspension, que j'ai crue nécessaire, m'a un peu éloigné de mon sujet, je m'empresse d'y revenir.

Peu de temps après l'application de l'appareil, la douleur produite par le traumatisme, le spasme musculaire, la pénétration des fragments dans les chairs et aussi par les manœuvres de la réduction, cesse et est remplacée par un sentiment de bien-être relatif. Le visage du blessé, miroir des impressions ressenties, éprouve une espèce de transfiguration qui frappe tous les assistants. Au lieu d'exprimer l'anxiété, la frayeur et la souffrance qu'il montrait d'abord, il est devenu calme, confiant, rayonnant, le sujet n'éprouve plus que de l'engourdissement et de la pesanteur dans le membre. Cette sensation, peu incommode, disparaît habituellement elle-même au bout de quelques heures.

Il survient d'ordinaire sur le soir un peu de fièvre, très éphémère, résultat du traumatisme et surtout de la surexcitation nerveuse, bien naturelle dans un pareil accident. Quelquefois, au contraire, le pouls reste aussi calme que si rien n'était arrivé. Dans aucun cas la fièvre ne dure pas plus de 48 heures, une demi-diète, des boissons acidulées, un peu de morphine, un lavement, s'il y a constipation, suffisent pour en faire justice.

Dans plus de la moitié des cas que j'ai eus à traiter, la douleur que nous avons vue cesser si rapidement après l'application de l'appareil, a disparu sans retour. *Le blessé ne souffre absolument plus pendant la durée du traitement.* La chose peut paraître

incroyable à tous ceux qui ont vu des fracturés de la jambe traités par les moyens ordinaires; mais j'en affirme la réalité, et j'ai pour garants de mon dire tous ceux, médecins ou autres, qui ont suivi mon service et surtout tous ces jeunes militaires, officiers, sous-officiers et même soldats, intelligents et instruits, habitués à analyser leurs sensations, à qui j'ai dû appliquer mon appareil. Presque tous m'ont affirmé n'avoir éprouvé aucune souffrance, une fois la douleur du premier jour passée.

Il n'en est cependant pas toujours ainsi. Au bout de peu de temps la douleur réparaît. Si elle est légère, accusée par un sujet nerveux, impressionnable, peu habitué à souffrir, il n'y a pas à s'en inquiéter et on recommande la patience; elle ne tardera pas à cesser. Si, au lieu de diminuer, elle va en augmentant, si elle s'accompagne d'agitation du pouls, elle peut tenir à la constriction trop forte de l'appareil en zinc ou des bandelettes de Scultet.

Dans le premier cas, la cause est facile à découvrir et le remède aisé à appliquer; suivant le point douloureux, il suffira de desserrer un peu les bandes ou les lacs, de déplacer un peu le lieu de leur application, ou d'interposer un peu d'ouate entre l'appareil et la jambe, non pas, comme on serait tenté de le faire, sur l'endroit où la douleur paraît la plus forte, mais bien au-dessus et au-dessous de lui.

Dans le second cas, l'affaire est plus sérieuse; la

douleur est due à la continuation de l'épanchement et au gonflement du membre qui en résulte. On le reconnaît facilement à la tension exagérée des bandelettes. Il faut bien se garder de couper celles-ci à l'endroit où elles paraissent comprimer davantage, car les tissus feraient hernie à travers l'ouverture pratiquée et la douleur deviendrait intolérable. Il faut de suite, sans hésitation aucune, lever l'appareil et bandage. Le membre est laissé quelque temps à nu, puis le bandage et l'appareil sont réappliqués de la manière indiquée plus haut. Si le soulagement obtenu ne persiste pas, si la douleur apparaît de nouveau, on procède à une nouvelle opération.

Le chirurgien dans cette circonstance a un double but à remplir : borner l'épanchement dans les limites les plus étroites possibles ; limiter la compression chargée de l'arrêter au strict nécessaire, pour qu'elle ne soit pas douloureuse. Il ne doit ni s'impatienter, ni craindre sa peine. Il m'est arrivé de lever chez un sujet l'appareil quatre fois dans les trente heures premières et d'arriver à voir la douleur supprimée, sans que l'épanchement qui se faisait avec rapidité ait pris de grandes proportions, ce qui est un grand avantage pour la rapidité de la guérison et la beauté du résultat.

Dans ce cas, comme dans le précédent, la douleur ne reparaît plus dans le cours du traitement.

Quant à la douleur du talon, elle peut être due à une application vicieuse de l'appareil ou au poids du membre reposant sur un coussin et à la pression qui en résulte. J'ai indiqué plus haut les moyens de l'éviter dans le premier cas. Dans le second, il suffira d'empêcher le talon de *porter*, en déprimant le coussin sous lui, ou mieux en plaçant une serviette roulée immédiatement au-dessus de la fenêtre talonnière de l'appareil; avec mon appareil, le blessé ne doit jamais souffrir du talon.

Il est encore une autre sensation, sinon de douleur, du moins de gêne, de fatigue dans le membre, qui tracasse beaucoup le blessé. Elle se produit quand la jambe reposant sur un coussin dont le bord postérieur est un peu élevé, le creux du jarret et la partie voisine de la cuisse ne sont pas soutenus. Le membre porte à faux. Pour l'empêcher de se produire, il suffira de quelques petits coussins ou de quelques serviettes pour combler le vide et faire poser le membre d'aplomb.

L'appareil placé, le chirurgien n'a pour ainsi dire plus rien à faire. Son rôle se borne à exercer une légère surveillance, à resserrer les liens à mesure que le membre diminue de volume, car il faut qu'il y ait toujours contact entre ce dernier et le zinc, à les changer de temps en temps de place, à interposer un peu d'ouate au-dessus et au-dessous des endroits où la pression cause de la gêne, etc.

Tous ces petits soins peuvent être rendus par les personnes étrangères à l'art médical. Aussi une fracture simple de jambe peut-elle à la rigueur guérir convenablement avec cinq ou six visites du médecin. Un de mes plus beaux succès a même été obtenu par moi chez un blessé traité à Laval et qu'à cause de l'éloignement je n'ai été le voir que cinq fois, sans qu'aucun autre médecin lui ait donné ses soins.

Le membre reste exposé au regard du chirurgien, dont il n'est séparé que par la couche peu épaisse des bandelettes de Scultet. Celui-ci peut facilement suivre avec les doigts la face antérieure du tibia ainsi que les bords qui la limitent. C'est la seule chose importante. Il n'y a pas à s'occuper du péroné, dont la réduction est toujours convenable, quand celle du tibia l'est elle-même. La moindre tendance des fragments à se déplacer saute aux yeux et est appréciée exactement par la main, et de suite elle est aisément réprimée au moyen de petits tampons d'ouate qui les refoulent et les maintiennent dans la position recherchée.

On ne saurait se douter, quand on n'en a pas été témoin, des résultats extraordinaires que l'on peut obtenir avec les lacs à boucle et les petits tampons d'ouate, dont la pression molle, élastique et continue est si douce que le blessé n'en éprouve aucune douleur et en a à peine conscience. Grâce

à leur emploi, j'ai pu redresser des membres incurvés dont la consolidation était presque complète, faire disparaître des cals difformes, ramener en position, faire adhérer et revivre des esquilles dont la conservation paraissait impossible. Il est même prudent de surveiller la puissance de leur action. En effet il m'est arrivé, dans un cas de fracture très oblique de la jambe avec forte saillie en dedans du fragment inférieur du tibia, de dépasser le but et de le refouler, avec un simple tampon d'ouate, au point que la saillie se manifestait en dehors. Un changement dans l'application du lien et du tampon rétablit aisément la position convenable.

Avec eux, je parviens à produire une coaptation si précise, si exacte, à empêcher si bien l'extravasation du suc réparateur en dehors du foyer de la fracture, que j'obtiens une cicatrisation osseuse par première intention, avec absence de la saillie ordinaire du cal, c'est-à-dire *un cal définitif d'emblée, non précédé par un cal provisoire*. Aussi presque toujours, une fois la consolidation opérée et même beaucoup plus tôt, vers le 30^e jour, il est impossible, non seulement aux personnes étrangères à l'art médical, mais encore aux médecins, au malade lui-même et, qui plus est, à moi qui ai fait la réduction de la fracture, de reconnaître l'endroit où elle a eu lieu. C'est ce résultat presque

constant qui m'a conduit à ne pas adopter la théorie de Dupuytren admettant comme nécessaire la formation de deux cals successifs. En effet, en employant mes appareils, cette règle, qu'il donnait comme absolue, devient une rare exception.

Avec leur secours, je puis faire disparaître rapidement l'engorgement et l'induration des tissus qui existent autour de la fracture et même des articulations trop longtemps immobiles, de sorte que la jambe lésée paraît aussi nette, aussi régulière que la saine. J'arrive, si je puis m'exprimer ainsi, en quelque sorte à *modeler le membre* et à lui donner la forme et la direction que je désire. Ce moyen est si puissant que je ne doute pas, bien que les faits à l'appui me manquent, que l'on pourrait avec lui amener la disparition d'exostoses récentes. J'ai souvent en effet observé sur le tibia des dépressions assez prononcées au point où on l'avait appliqué, dépressions momentanées, il est vrai, disparaissant promptement avec la cause qui les avait fait naître, mais qui auraient pu devenir permanentes si la compression avait duré assez longtemps. Tout me porte à croire que les vétérinaires pourraient en tirer un excellent parti dans ces nombreuses affections qui se montrent sur les jambes des chevaux, exostoses, javarts, mollettes, etc. Ce serait là pour eux un sujet d'expériences intéressantes.

Art 4. — *Appareil à redressement.*

Pour que ces tampons d'ouate puissent produire toute leur action, il faut nécessairement que l'appareil qui leur sert de point d'appui offre une résistance suffisante. Or il peut arriver dans certains cas très rares, par exemple lorsque le péroné est brisé en plusieurs morceaux ou que ses fragments ne sont pas aboutés, que, sous l'influence des muscles fléchisseurs du pied et surtout des péroniers latéraux, le bas de la jambe ait une tendance à se porter en dehors si forte que l'appareil lui-même est faussé et présente une légère courbe à concavité externe.

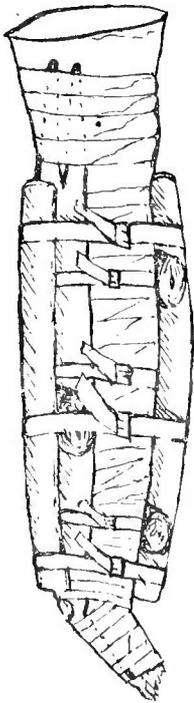


Fig. 6.

Dans un tel cas, il semblerait tout naturel d'avoir recours à un appareil plus solide, fait avec du zinc plus épais, du numéro 44 ou 45 par exemple, mais cet appareil serait trop lourd et partant incommode. Bien mieux vaut employer un procédé très simple que j'ai imaginé :

Je dispose le long de la gouttière en zinc, contenant la jambe qu'il s'agit de redresser, deux petites attelles ordinaires en bois. J'interpose trois bandes roulées de grosseur moyenne entre elles et la gouttière,

l'une au sommet de la courbure que présente le membre, les deux autres près de ses extrémités, mais du côté opposé. Je relie le tout par trois lacs à boucle disposés comme le représente la figure 5.

En resserrant ces lacs graduellement et avec modération, on arrive, en peu de temps et sans provoquer de souffrance, à rendre à la jambe la rectitude voulue et même à lui imprimer, si on le juge à propos, une légère inflexion dans le sens opposé. Dans cette action, l'élasticité du bois joue le principal rôle.

Ce moyen aussi simple que puissant, combiné avec l'emploi de ma gouttière, pourrait rendre de grands services pour redresser les membres chez les enfants rachitiques et se montrerait certainement plus efficace que la plupart des appareils, si compliqués et si coûteux, qui ornent la vitrine des fabricants d'instruments de chirurgie.

A la rigueur l'appareil une fois posé pourrait être laissé en place jusqu'à parfaite consolidation, en se bornant aux petits soins ci-dessus indiqués. Cependant j'ai l'habitude de le lever vers le dixième jour, pour examiner la jambe à nu et mieux constater la bonne position des fragments. Les bandes, les liens, les coussinets enlevés, les bandelettes de Scultet apparaissent relâchées, plissées, beaucoup trop larges, par suite de la résorption de l'épanchement sanguin, de la disparition

du gonflement consécutif, et ne servant plus en rien à la contention des fragments. On voit clairement que celle-ci n'a été maintenue que par la gouttière garnie d'ouate que le resserrement graduel des lacs a forcée à suivre au fur et à mesure les modifications de volume de la jambe. Cette simple vue suffit, en dehors de toute autre démonstration, pour montrer combien serait illusoire la confiance que l'on pourrait avoir dans les bandages inamovibles de toute nature pour l'immobilisation des fragments.

Les bandelettes déroulées à leur tour, la jambe se montre ordinairement plus ou moins colorée par les teintes de l'écchymose décroissante et sous une figure peu satisfaisante à la vue. Au lieu d'être régulière, arrondie, elle présente une alternative de saillies et de dépressions et une forme presque carrée, effets produits par les pressions des coussinets et des tampons d'ouate disposés entre le membre d'un côté, les lacs et l'appareil de l'autre. Sous cette apparence disgracieuse, toute passagère, que la suppression de l'appareil pendant une demi-heure suffirait pour faire disparaître, on trouve le tibia débarrassé de l'empâtement induré qui l'enveloppait d'abord. Le doigt peut suivre sa face antérieure et ses bords presque avec autant de facilité que ceux du tibia du côté sain, et constater les plus petites irrégularités qu'ils peuvent présenter.

Le chirurgien apprécie alors bien plus facilement qu'au début, où il était gêné par l'épanchement sanguin, la douleur, le spasme musculaire et les préoccupations de la réduction, le siège de la fracture, le nombre, la forme, la position, la direction des fragments, la tendance qu'ils ont à se déplacer dans tel ou tel sens : il en tire des indications dont il tiendra compte en réappliquant le bandage et l'appareil. Comme il n'a plus à combattre l'épanchement, comme le gonflement a disparu, une compression exacte n'est plus aussi nécessaire, et il pourra procéder bien plus rapidement à la pose des bandelettes. Il devra réserver ses soins à la disposition convenable des lacs dans le but de corriger la saillie des fragments qu'il aurait constatée ou qu'il jugerait avoir de la tendance à se produire et aussi de réprimer l'extravasation du suc osseux hors du foyer de la fracture, s'il la voyait se manifester.

A moins de circonstances exceptionnelles, telles qu'une douleur persistante dont on ne pourrait découvrir la cause, un soupçon de déplacement des fragments, un furoncle, un abcès, etc., cas dans lesquels je n'hésite jamais à mettre la jambe à nu, l'appareil est laissé en place jusqu'au 25^e ou 30^e jour. Je me contente de surveiller de temps en temps avec les doigts la position des fragments, de changer le point d'application des lacs, de

les serrer, etc. Après l'ablation du bandage, on peut constater que la consolidation est déjà avancée, et le plus habituellement on ne peut plus reconnaître, ni à la vue, ni au tact, le siège de la fracture. Si, au contraire, il reste quelque imperfection dans l'aboutement des fragments, il sera facile d'y remédier.

Le moment est venu de rendre à l'articulation du genou toute sa liberté. Une plus longue immobilisation est inutile et pourrait amener une raideur de l'article d'autant plus tenace que son repos aurait été plus prolongé. Pour ce faire, je coupe les branches supérieures de la gouttière à environ 5 centimètres au-dessous du pli du jarret, ou, si j'ai l'intention de l'utiliser plusieurs fois, je me contente de les replier, comme le montre la figure.

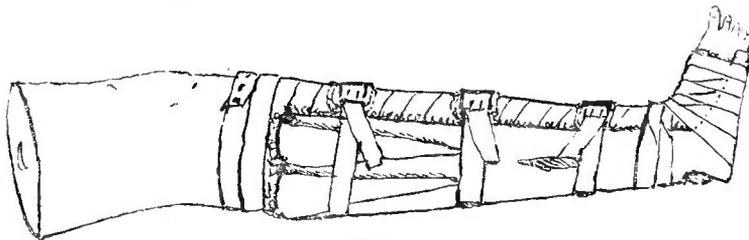


Fig. 6.

On imprime alors quelques mouvements modérés à l'articulation du genou ainsi devenue libre. Les premiers sont quelquefois pénibles. — On engage le blessé à en faire lui-même et on arrive assez rapidement à le fléchir à angle droit et fina-

lement à lui rendre toute sa mobilité normale. En agissant avec lenteur et graduation, la douleur, sauf pour la première fois dans certains cas rares, est à peine appréciable. Il survient quelquefois un peu de gonflement du genou. Il n'y a pas à s'en inquiéter, car il disparaît bien vite spontanément, ou sous l'influence de quelques frictions résolutive.

Le blessé sent alors son membre plus léger, il le meut plus facilement. Il peut rester dans son fauteuil, assis comme tout le monde, la jambe fléchie, le pied posant à plat sur le sol, mais sans trop y appuyer, et n'avoir recours à l'appareil de suspension que lorsque la fatigue, le gonflement, le picotement et l'engourdissement du membre lui font préférer la position horizontale. Les vaisseaux s'habituent ainsi peu à peu à réagir contre la tension des liquides qui les dilatent, en s'y accumulant sous l'influence de la pesanteur, et, quand l'appareil sera définitivement enlevé, le gonflement du membre qui survient toujours à ce moment dans la station debout, sera beaucoup moins considérable et bien moins persistant.

Art. 3. — *Usage des béquilles.*

Un autre avantage de cette liberté hâtive accordée à l'articulation fémoro-tibiale, c'est de permettre le facile usage des béquilles.

On a vu plus haut que j'avais pu faire exécuter à des fracturés munis de béquilles des courses assez longues, trois ou quatre jours après l'application de l'appareil. La chose est en effet très praticable — et l'expérience pourra être répétée par tous les chirurgiens, pourvu qu'ils la surveillent et empêchent l'appui du pied sur le sol — et sans danger pour le blessé qui s'y prêtera très volontiers et qui sera même porté à abuser de ce moyen de déambulation. J'en ai même vu un qui, tant était grande sa confiance dans la solidité de son appareil, appuyait, dès le 12^e jour, si fortement son pied infirme sur le parquet, que la gouttière en fut faussée. Il n'en résulta aucun mal, parce que cette manœuvre dangereuse fut interrompue à temps. Un autre plus audacieux s'avisa dès le 8^e jour de se promener dans la salle et d'aller aux latrines, même sans le secours de béquilles, et répéta pendant plusieurs jours ces manœuvres. Il ne tint que peu compte de mes défenses et me brisa successivement trois gouttières en zinc. Il fut puni de sa témérité, car la consolidation fut longue à se faire et ne put avoir lieu qu'avec un cal provisoire volumineux, le seul que j'aie jamais observé chez les blessés soumis à mon mode de traitement.

Ce mode de locomotion avec les béquilles est cependant pénible et malaisé, à cause de l'immobilisation des articulations du genou et du pied et

de l'empêchement offert par l'appareil lui-même qui dépasse un peu la longueur du membre. Le sujet est obligé de soulever fortement la hanche du côté de la fracture et de n'appuyer sur le sol que de la pointe du pied valide, de *marcher en fauchant*. Cette difficulté et surtout le danger de laisser les béquilles à la disposition d'un malade imprudent — car un faux pas, une chute sont toujours à prévoir et à redouter — m'ont déterminé à y renoncer et à me contenter jusqu'au 30^e jour du fauteuil ou du tricycle.

A ce moment les conditions ne sont plus les mêmes. La liberté donnée au genou permet de fléchir les articulations coxo-fémorale et fémoro-tibiale et de soulever la jambe et le pied. La consolidation déjà avancée de la fracture, l'habitude que le blessé a déjà prise de mouvoir le membre, et surtout la possibilité d'appuyer le pied sain bien à plat sur le sol, rendent une chute moins probable et moins dangereuse. Il est alors temps de mettre le patient sur des béquilles, en le faisant surveiller par un infirmier, prêt à s'opposer à un faux pas ou à un manque d'équilibre. C'est seulement vers le 40^e jour qu'il pourra commencer à poser le pied sur le sol en marchant. Il le fera d'abord avec précaution, en appuyant avec une grande modération, en ayant soin de s'arrêter, s'il survenait la moindre douleur dans le siège de la fracture.

L'élasticité du zinc permet de légers mouvements dans l'articulation tibio-tarsienne, bien propres à en prévenir sinon l'ankylose, du moins la raideur, qui est toujours à redouter. Sous l'influence de la marche, qui devient de jour en jour plus assurée, le zinc s'infléchit peu à peu et finit par se rompre, en formant une espèce de charnière qui laisse, bien que les fragments restent parfaitement maintenus en place, une facilité marquée aux mouvements du pied.

La croyance populaire assigne 40 jours comme temps nécessaire à la guérison d'une fracture de jambe. Elle se trompe en cela comme en bien d'autres choses. Si cela est, par exception, possible chez les enfants, beaucoup d'adolescents et même quelques adultes, surtout lorsque la fracture existe aux extrémités de l'os, dans les épiphyses, dont le tissu spongieux permet une réparation plus rapide que le tissu compact de la diaphyse, on s'exposerait, dans l'immense majorité des cas, à de grands mécomptes, en prenant cette croyance pour règle de conduite. Il faut 50 jours au minimum pour être sûr d'une consolidation suffisante. Aussi n'est-ce qu'après cette époque, souvent même quelques jours plus tard, que j'enlève définitivement l'appareil.

Ce temps paraît long à l'impatience du malade. Mais il n'a pas été perdu pour lui. Grâce à la gym-

nastique graduelle à laquelle le membre a été soumis depuis le moment de la fracture, la jambe est bien moins atrophiée et anémiée que si elle avait été condamnée à l'immobilité absolue et le blessé contraint à un décubitus dorsal permanent. Les articulations fémoro-tibiale et tibio-tarsienne ont conservé ou repris presque toute l'étendue de leurs mouvements normaux. Une béquille est bientôt abandonnée puis l'autre, et moins de 25 jours après l'ablation définitive de l'appareil, la marche est facile avec une canne à poignée transversale ou béquillon, qui lui-même ne tarde pas à être mis de côté. Le membre est enveloppé pendant quelques jours avec une bande roulée et soumis à des frictions excitantes, à des lotions savonneuses, dans le but de favoriser la circulation sanguine et le fonctionnement de la peau. Le gonflement qui survient dans la jambe privée du soutien de l'appareil est modéré et de peu de durée. Quelques bains simples seront utiles.

La santé générale se maintient ordinairement excellente pendant tout le cours du traitement. L'appétit est bon, le sommeil tranquille, en un mot toutes les fonctions s'exécutent régulièrement comme dans le complet état de santé. — La figure du blessé exprime la gaiété, le bien-être, — et, (je n'ai pas encore vu d'exception à cette règle) quand il sort de l'hôpital son embonpoint est plus marqué

qu'au moment de son entrée. Il a engraisé : et il suffit de le voir pour se convaincre que l'ennui n'y a été pour rien.

Aussi la médication que je mets en usage est-elle presque nulle. Un peu de morphine le premier et quelquefois le second jour, un purgatif ou un lavement s'il y a constipation, du biphosphate de chaux, si la réparation osseuse paraît languissante, et voilà tout, à moins qu'il n'y ait quelque diathèse. Dans ce dernier cas, j'ai recours aux remèdes spécifiques.

Telle est ma manière de procéder dans tous les cas de fracture simple de la jambe. En l'employant, je n'ai jamais eu à constater d'accidents qu'on puisse attribuer à l'usage de mon appareil. *Toujours et sans exception*, j'ai obtenu des résultats aussi beaux que j'étais en droit de le souhaiter ; et cependant on le verra par le nombre des observations écrites plus loin, que mon expérimentation est déjà bien étendue.

Art. 6. — *Fractures compliquées.*

Dans les fractures *compliquées de plaies*, qu'elles soient produites par le corps vulnérant, par l'issue des fragments osseux ou bien par un coup de feu, un éclat d'obus, etc., qu'elles communiquent ou non avec le foyer de la fracture, si je suis appelé dans les premiers jours de l'accident, j'applique d'abord

le bandage de Scultet et l'appareil en zinc comme dans les cas de fracture simple, sans tenir compte des plaies. Ce premier bandage, d'abord maculé par le sang, est ensuite imbibé par la suppuration qui s'établit du 5^e au 8^e jour et dont la formation est annoncée par de la fièvre et quelquefois même par des frissons dont la signification n'a pas l'importance qu'on serait tenté de lui attribuer, car cette fièvre ne dure pas plus de 24 ou 48 heures, est enlevé et remplacé par un nouveau, après avoir bien nettoyé le membre et la plaie. Celle-ci est recouverte d'une petite compresse repliée plusieurs fois sur elle-même de manière à avoir une surface un tiers plus grande que la solution de continuité. En appliquant le bandage, j'ai soin de bien imbiber de collodion riciné les parties des bandelettes qui doivent recouvrir la peau et se superposer à elles-mêmes tout autour de la petite compresse, de manière à les faire bien adhérer. Le bandage entièrement posé, je le découpe avec des ciseaux courbes tout autour de la plaie, dont le siège m'est indiqué par la saillie que forme la petite compresse repliée, et j'obtiens ainsi une fenêtre, qui, une fois la petite compresse enlevée, laisse la plaie à nu, exposée au regard. J'ajoute sur les bords de cette ouverture une nouvelle quantité de collodion pour augmenter l'adhérence et l'imperméabilité. Le pus s'écoule librement au dehors, sans pouvoir

pénétrer et salir le bandage. Le pansement indépendant n'est plus que celui d'une plaie ordinaire. Il peut être enlevé et renouvelé sans qu'il soit besoin de toucher à l'appareil. Pour le fixer, il suffit d'un ou deux lacs à boucle qui servent en même temps à assurer la position convenable des fragments ; c'est l'affaire de quelques secondes. J'ai pu, grâce à cette fenêtre à bords imperméables, conserver un bandage de Scultet, sans qu'il ait été taché, sans qu'il y ait eu convenance de le changer, pendant plus de 6 semaines, chez un blessé, dont le foyer de la fracture fournissait une suppuration abondante.

J'emploie pour le pansement de ces plaies soit de l'alcool camphré, soit du coaltar saponiné de Lebœuf au $\frac{1}{3}$ ou au $\frac{1}{4}$, Je n'ai jamais cru nécessaire d'avoir recours au pansement trop compliqué de Lister. Dans certains cas très graves, avec suppuration excessive, compliqués d'erysipèle phlegmoneux, de vastes décollements, on pourrait appliquer, par-dessus l'appareil, le bandage ouaté de M. Alphonse Guérin. On obtiendrait à la fois les avantages d'une immobilisation parfaite des fragments et ceux de l'occlusion.

Comme 19 fois sur 20, les plaies dans les fractures de jambe siègent à la face antérieure, l'appareil ordinaire pourrait être appliqué, sans que la plaie soit recouverte par lui, sans que l'exécution du pansement soit gênée. Si elles existent à la

partielatérale, on pratiquera une échancrure plus ou moins profonde et plus ou moins large sur le bord correspondant de la gouttière. Enfin, si elles se trouvent à la partie postérieure, on découpera une fenêtre en plein zinc. Comme les échancrures ou les fenêtres, si elles étaient très étendues, pourraient diminuer la solidité de l'appareil, il sera bon de supprimer les ouvertures dont l'appareil est pourvu, et même de lui donner un peu plus de largeur pour qu'il puisse recouvrir davantage la face antérieure du membre. D'après ces simples données, on établira facilement les modifications à apporter à la forme de l'appareil, suivant les indications à remplir.

On regarde généralement les plaies, surtout celles pénétrantes, communiquant avec le foyer de la fracture, comme une complication très redoutable du genre de lésion qui nous occupe. Cependant j'ai vu plusieurs fractures de cette espèce guérir, grâce à mon appareil, aussi rapidement que les fractures les plus simples. Néanmoins il en est d'autres chez lesquelles des accidents surviennent et où la guérison est longue à se produire. C'est surtout dans ces dernières où l'inflammation, les abcès, la présence d'esquilles, la suppuration abondante, etc., retardent la réparation osseuse, altèrent le jeu des grandes fonctions et épuisent la constitution, que le séjour permanent au lit pendant plusieurs mois pourrait avoir de fâcheuses conséquences. Aussi le

fauteuil à suspension joue-t-il un rôle important dans leur traitement. Je fais lever le blessé journellement et aussitôt que s'il était atteint de fracture simple. Je n'ai eu qu'à me louer de cette pratique. Je lui attribue même d'avoir sauvé d'une amputation, et même d'une terminaison plus fatale encore, au moins trois de mes blessés, dont la lésion était si grave qu'il paraissait impossible de conserver le membre.

Cette gouttière en zinc convient non seulement aux fractures complètes, simples ou compliquées, de la jambe, elle ne sera pas moins utile dans les *fractures du péroné, dans les entorses, les arthrites tibio-tarsienne ou du pied*, en un mot, dans tous les cas où l'on doit empêcher les mouvements de cet organe. Pour ces lésions, il sera suffisant de se servir d'un appareil raccourci, à peu près celui que représente la figure 6, qui laisse libre l'articulation du genou, dont l'immobilisation est inutile.

Elle est appelée à rendre des services inappréciables chez les fracturés *atteints de délire, chez les aliénés* qui se livrent à des mouvements inconscients et désordonnés et chez les *enfants* qu'il est impossible de faire tenir tranquilles. Grâce à son emploi, on pourra obtenir des consolidations régulières et des guérisons aussi rapides que chez les sujets raisonnables. On verra plus loin le succès remarquable obtenu sur une folle agitée, à l'asile de la Charité-sur-Loire.

Je n'aime à rien avancer sans produire des faits à l'appui de mon dire. Cependant je crois, bien que je n'aie aucune observation à citer, ne pas me tromper en affirmant que le champ des résections pourra être singulièrement agrandi par l'usage de mes appareils. Je me permets d'engager les chirurgiens, qui trouvent l'occasion d'en pratiquer, de faire des essais; tout me porte à croire qu'ils auront lieu de s'en féliciter

Ai-je besoin de dire que les avantages que je viens de signaler ne sont pas spéciaux à l'appareil de jambe? Ils sont aussi l'apanage de tous les autres qui me restent à décrire, car tous maintiennent également bien la réduction une fois obtenue des fragments des os brisés.

Il est une affection très commune chez les jeunes enfants. C'est le *rachitisme*, qui déforme et courbe les os, surtout ceux des jambes, et rend la marche aussi lente à s'établir que disgracieuse. On a imaginé, pour les empêcher de s'infléchir et les redresser, des appareils mécaniques très compliqués, faciles à se déranger et surtout fort chers. Je me plais à répéter qu'on pourrait les remplacer avantageusement par mes appareils de zinc réduits aux proportions convenables. Ils ont l'avantage de pouvoir être fabriqués par le médecin lui-même, qui les modifie suivant les indications, appliqués ou ôtés avec facilité et promptitude, faits avec une

matière que l'on trouve partout, et d'être d'un prix à la portée de toutes les bourses.

En lisant les longs développements que j'ai consacrés à la description et à l'application de l'appareil de jambe, à l'emploi du fauteuil à suspension, à l'usage des béquilles etc., on les trouvera peut-être exagérés. On critiquera sans doute comme inutiles, trop minutieux, trop indignes de l'attention du chirurgien, les petits détails cliniques dans lesquels je n'ai pas craint d'entrer, au risque de mériter ce reproche du poète :

Qui ne sut se borner ne sut jamais écrire.

Je sais qu'en agissant ainsi, je n'ai pas suivi l'exemple de nos grands écrivains médicaux actuels, dont le style est si châtié et si concis : mais je sais aussi que ce style, que l'on est convenu d'appeler *scientifique*, est fatigant et exige une attention non discontinue de la part du lecteur. Pour mon compte quelques pages des publications les plus récentes suffisent pour amener chez moi la lassitude et il me faut une véritable tension d'esprit pour continuer ma lecture. On trouvera même dans cet ouvrage plusieurs répétitions qu'il m'aurait été facile d'éviter ou de faire disparaître, je les ai voulues ou laissées à dessein : elles m'ont semblé

utiles, pour remettre sous les yeux du lecteur des points importants auxquels il n'avait peut-être pas porté d'abord une attention suffisante.

Voici du reste quelques motifs de la manière d'écrire que j'ai adoptée :

L'art de traiter les fractures, je ne crains pas de le répéter, consiste surtout, à mon avis, dans l'emploi judicieux des petits moyens, dans l'observation assidue des petits soins et des petits détails. Une compression un peu trop forte, irrégulièrement répartie, une bandelette mal appliquée, un lacs agissant à contresens, un tampon d'ouate trop volumineux ou mal placé, un simple nœud dans le linge, un brin de fil replié, enroulé sur lui-même — j'en ai cité un exemple — peuvent éveiller la douleur, cet ennemi que je m'attache toujours et partout à combattre. La négligence du chirurgien, dans la surveillance de l'action de l'appareil et de la position des fragments, pourra amener une consolidation retardée et un cal difforme. Mieux vaudra certainement pour un blessé atteint de fracture, avoir affaire à un praticien attentif et à un appareil insuffisant qu'à un chirurgien le plus savant, muni du meilleur appareil qui considérerait comme au-dessous de lui de s'occuper de ces petits détails sur l'importance desquels nous avons tant insisté. C'est grâce à l'observation continuelle et minutieuse de ces petits soins que j'ai vu mes premiers maîtres,

Baudens au Val-de-Grâce, Majesté à l'École de cavalerie de Saumur, obtenir des résultats bien plus remarquables qu'on n'aurait pu l'espérer des appareils imparfaits qu'ils mettaient en usage.

Dans mon premier travail, borné aux appareils pour les fractures des membres inférieurs — ceux pour les membres supérieurs n'étaient pas encore inventés — publié, en 1873, dans le *Recueil des Mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, je m'étais efforcé de donner une description aussi concise que possible de ces appareils et de la manière de les appliquer. J'avais négligé, de parti pris, tous les détails cliniques : je n'avais même pas jugé à propos de produire aucune observation. Je crains bien que cette concision, qu'alors j'estimais fort, n'ait été obtenue aux dépens de la clarté.

En effet, si tout paraît simple à l'inventeur qui a l'esprit rempli de son sujet, objet de ses méditation constantes, il n'en est pas de même pour le lecteur qu'aucun intérêt particulier ne sollicite et dont l'attention a besoin, pour que la compréhension ait lieu, d'être éveillée et soutenue pendant plus longtemps que ne peut le permettre la simple lecture d'une description naturellement aride. Il est bon et presque nécessaire qu'elle soit arrêtée par les détails, surexcitée par des exemples, ranimée par de petites anecdotes, voire même rappelée au sujet par de courtes répétitions.

Au mois de juillet 1877, M. le docteur Marmy nous inspectait à Saumur. Bien entendu, je lui montrai mes appareils libres et appliqués. J'avais alors quatre fractures de jambe à lui présenter. Il parut très satisfait et un peu surpris de voir tous mes blessés hors du lit, qui assis dans le fauteuil à suspension, qui porté sur des béquilles, et surtout de l'air de contentement et de bien-être qu'exprimait leur figure. Justement cet inspecteur, dont on connaît l'esprit judicieux et la franchise, était, en 1873, médecin en chef de l'hôpital militaire de Lyon, un des cinq à qui le ministre de la guerre avait fait envoyer des exemplaires de mes appareils pour être essayés, et tout me portait à croire que son opinion ne leur avait pas été favorable. En présence des résultats que je lui montrais, il me dit avec une bonhomie un peu narquoise : « J'avoue » qu'en lisant votre Notice, je n'avais que peu com- » pris la manière d'appliquer vos appareils et les » grands avantages qu'on en peut retirer » Cet aveu, tout humiliant qu'il fût pour mon amour-propre d'écrivain, ne me fut nullement désagréable.

L'hôpital de Versailles avait aussi reçu de mes appareils. M. Froppo, médecin en chef de cet établissement, chargea un des médecins traitants de les expérimenter dans son service. Les essais ne furent ni nombreux ni persistants. Ils se bornèrent à un seul, dans un cas de fracture simple de la jambe,

et encore l'appareil fut-il supprimé définitivement au bout de dix jours, pour être remplacé par l'appareil ordinaire. « Il blessait le malade, il ne pouvait plus être supporté ! » L'expérience était faite ! et le rapport fut écrit ! Évidemment mon collègue n'avait pas lu ou du moins pas compris mes descriptions. Il est vrai qu'il aurait pu s'éclairer. J'habitais alors Jouy-en-Josas, distant de cinq kilomètres de Versailles où j'allais deux ou trois fois par semaine. Mais on ne songe pas à tout.

L'extension que j'ai donnée à cette partie de mon travail aura au moins le mérite, à défaut d'autres, de me permettre d'être beaucoup plus bref dans ce qui me reste à écrire. Car tout ce que j'ai dit à propos de l'appareil de jambe est applicable à tous les autres dont il me reste à parler, sauf certaines modifications que je signalerai en temps utile.

Voici maintenant quelques observations qui confirmeront et compléteront ce que j'ai avancé plus haut.

Elles comprennent tous les cas, sans aucune exception, où mon appareil a été appliqué par moi, depuis que je l'ai inventé, et même quelques-uns en très petit nombre, traités par d'autres médecins, d'après mes conseils. Je n'en ai oublié ni dissimulé aucun. Il me semble peu digne et peu honorable, quand on veut soumettre une invention au jugement du public, de ne rapporter que les observations qui

lui sont favorables en taisant les autres. Je pousse à cet égard le scrupule au plus haut degré. Je voudrais pouvoir appeler tout le monde à vérifier et à contrôler ma manière de faire et les résultats que j'annonce avoir obtenus. C'est dans ce but, que j'ai pris la licence qui, j'en ai la conviction, ne me sera déniée par aucun des intéressés, de citer, à l'inverse de ce qui se pratique habituellement, les noms des blessés que j'ai soignés. Tous, j'en suis sûr, seront prêts à confirmer la véracité de tout ce que j'aurai dit sur leur compte, si on veut bien les interroger.

Quelques-unes de ces observations sont, pour divers motifs, incomplètes, d'autres, au contraire, sont très détaillées. La plupart m'ont fourni l'occasion de faire des remarques, que leur caractère particulier m'a empêché de placer dans les considérations générales, mais qui n'en ont pas moins une certaine importance.

Dans leur exposition j'ai cru devoir suivre l'ordre de l'ancienneté, tout en établissant deux divisions : les fractures simples et les fractures compliquées.

Art. 8. — *Fractures de jambe simples.*

• OBSERVATION I

Elle a pour sujet ce militaire entré, en 1867, à l'hôpital militaire de Lille pour une fracture de jambe simple, auquel j'appliquai mon premier essai d'appareil en zinc. J'en ai parlé dans l'avant-propos. Mes souvenirs sont si vagues

aujourd'hui qu'ils ne me permettent de rien dire, si ce n'est que le résultat fut excellent et que je pus dès lors apprécier la supériorité de cet appareil sur tous les autres employés jusque-là.

OBSERVATIONS II, III, IV, V, VI ET VII

Après cette première tentative, près de cinq ans se passent sans que j'aie trouvé l'occasion de la renouveler. Enfin, au Gros-Caillou, je me trouve en position de recommencer mes expériences. De mai 1872 à la fin de mars 1873, j'ai traité 6 fractures de jambe simples, dont une chez un officier. Tous ces blessés ont été munis de mon appareil et ont pu quitter le lit dès le lendemain, ou le surlendemain de l'accident, et être assis dans le fauteuil à suspension que je venais de faire construire ; — deux ont marché dès le 3^e et le 4^e jour avec des béquilles ; — deux ont fait usage journallement, pour se promener dans les cours, d'un tricycle. J'avais recueilli les observations détaillées de ces six blessés ; elles ont été égarées et il m'a été impossible de les retrouver. Cette perte est peu regrettable ; car tout le personnel de l'hôpital, chef, collègues et médecins aides-major, qui ont suivi le traitement, ont pu constater que les résultats obtenus ont été parfaits et que, dans tous les cas, il y avait absence de cal saillant et qu'il était à peu près impossible de reconnaître le siège de la fracture. Deux de ces blessés ont du reste, comme je l'ai dit, été présentés au Conseil de santé et à la Société de chirurgie. J'ai pu retrouver l'observation d'une fracture de jambe très compliquée pour laquelle ma gouttière, encore bien imparfaite, n'a été appliquée qu'à la fin du traitement. Je la rapporte plus bas, ainsi que celles de tous les cas où j'ai appliqué mon appareil, depuis plus de cinq ans que je suis à Saumur, comme médecin en chef de l'École de cavalerie.

OBSERVATION VIII

Fracture de la jambe gauche au tiers-moyen, lenteur de la consolidation, redressement du membre courbé.

M. de Villeneuve de la Bigne, officier-élève, âgé de 22 ans, constitution médiocre, aucune maladie diathésique antérieure, entré à l'hôpital de Saumur, le 12 novembre 1875, pour une fracture de la jambe gauche au tiers moyen, survenue en faisant une simple battue sur le sol du manège pendant des exercices de voltige. Pareil accident, et dans des circonstances analogues, était arrivé à sa jambe droite, l'année précédente, à St-Cyr. On lui avait appliqué un bandage inamovible. La consolidation complète n'avait pas mis moins de 3 mois à s'opérer et il avait guéri, en conservant un cal volumineux et une incurvation assez marquée de la jambe en dehors.

Cette seconde fracture fut d'abord traitée au moyen d'un appareil de Scultet ordinaire, puis d'un bandage inamovible au silicate de potasse. Je n'étais pas encore à Saumur. Ce n'est que le 8 janvier 1876, 7 jours après mon arrivée, que je défis l'appareil pour constater l'état du membre.

Le siège de la fracture se montrait apparent au premier coup d'œil. Le fragment inférieur faisait saillie en dedans et en avant ; le cal était volumineux et la jambe présentait une courbure à concavité externe. Il y avait un léger raccourcissement.

Bien que la fracture datât de 57 jours, passés au lit sans interruption dans le décubitus dorsal, la consolidation était peu avancée. La jambe fléchissait au moindre effort et le blessé ne pouvait tenter de la soulever ou même de la remuer, sans éprouver de la douleur.

Deux fractures produites successivement sur les deux jambes par une cause identique si minime, cette lenteur

du travail de réparation, annonçaient une friabilité particulière des os et une vitalité languissante. Je crus devoir prescrire un régime tonique et réconfortant, ainsi qu'une potion avec 3 grammes de biphosphate de chaux à prendre tous les jours. Ma gouttière en zinc fut appliquée. Grâce à elle, aux lacs à boucle et aux tampons d'ouate convenablement disposés, la saillie du fragment inférieur, la mauvaise direction du membre furent facilement corrigées et même le volume du cal réduit. Je me hâtai de faire adapter à un fauteuil de l'hôpital un appareil à suspension et le malade y fut assis journellement aussitôt que possible.

Sous l'influence de ce séjour prolongé au lit, l'état général était devenu mauvais, l'appétit faible, la constipation ordinaire, le sommeil irrégulier, l'amaigrissement marqué. Tout marcha rapidement vers le mieux, dès que le blessé put quitter le lit pour un fauteuil qu'un infirmier faisait rouler dans la salle. Dix jours après il marchait avec des béquilles.

A la levée définitive de l'appareil qui eut lieu le 30 janvier, on put constater non seulement une consolidation complète, sans raccourcissement, avec un cal pour ainsi dire non apparent et une rectitude parfaite du membre, mais encore apprécier la différence du résultat obtenu sur cette jambe avec mon appareil, en le comparant avec celui qu'avait fourni l'appareil inamovible employé sur l'autre jambe l'année précédente.

Le 4 février, M. de la Bigne, dont l'état de santé générale s'était considérablement amélioré, partit en congé de convalescence de 3 mois. Il marchait alors aisément sans béquilles et aurait à la rigueur pu le faire sans canne. A son retour à Saumur, je trouvai que la jambe présentait à peine trace de la fracture. Sa santé-générale était excellente, son embonpoint accru. Il a pu faire le reste de son année de cours, sans interrompre son service et s'il a

éprouvé encore quelques douleurs vagues et fugaces, elles ont toujours eu pour siège unique la jambe droite, premièrement fracturée.

REMARQUES. — Cette observation offre à considérer :

1° La fragilité extraordinaire des os et la lenteur du travail de leur réparation chez ce sujet ;

2° Le redressement du membre, la réduction du cal, l'adaptation exacte des fragments obtenus facilement près de deux mois après la production de la fracture. C'était un cas favorable à l'emploi de mon appareil à redressement, représenté figure 3, mais il n'était pas encore inventé à cette époque : du reste l'appareil en zinc seul a suffi ;

3° La comparaison du résultat obtenu par ma gouttière avec celui fourni par le bandage inamovible ;

4° Le dépérissement de la santé générale amené par le séjour permanent et prolongé au lit, son rétablissement rapide par suite de l'emploi du fauteuil à suspension et de la déambulation avec les béquilles.

OBSERVATION IX

Fracture de la jambe gauche tiers-moyen, application de la gouttière dix jours après l'accident.

Vers le milieu du mois d'avril 1876, M. Coutand, jeune officier de santé, récemment établi à Brézé, bourg distant

de 10 kilomètres de Saumur, ayant entendu parler de mes appareils, vint me prier d'en appliquer un à un jeune homme de 20 ans qui s'était fracturé la jambe, un peu au-dessous de sa partie moyenne, une dizaine de jours auparavant. Ce jeune homme, qui habitait près de Chouzé, était allé voir des parents à Brézé. Comme c'est assez l'usage, l'excellent vin du pays n'avait pas été épargné dans cette réunion de famille et le soir, quand il s'agit de remonter en charrette pour retourner au logis, notre sujet engagea si maladroitement sa jambe gauche entre les rails d'une roue, qu'à la première mise en mouvement du véhicule, la jambe fut fracturée. La cassure était très oblique et la peau de la face antérieure du membre fut fortement éraflée et excoriée.

Un bandage de Scultet avec attelles fut presque immédiatement appliqué. M. Coutand avait évité de le serrer à cause des excoriations et surtout par la crainte chimérique des accidents inflammatoires. Les parents étaient venus et voulaient ramener leur fils à Chouzé, chose qui, vu l'état du blessé, paraissait impraticable.

A mon arrivée, je le trouvai enfoncé dans un mauvais lit, la jambe fracturée un peu fléchie, et reposant par son côté externe sur un oreiller de plume. Sa figure exprimait l'anxiété, la souffrance et la fatigue. Il n'avait pour ainsi dire pas dormi depuis le moment de l'accident. La douleur n'offrait ni rémission, ni interruption et le moindre mouvement du membre arrachait des cris.

En levant les bandelettes, je constatai qu'elles étaient si lâches, qu'elles ne servaient en rien à la contention des fragments. Aussi ceux-ci avaient-ils chevauché de plus de 2 1/2 centimètres, en s'entre-croisant, et leur pénétration dans les chairs entretenait cette souffrance-excessive. Les excoriations de la peau avaient suppuré, mais se trouvaient en bonne voie de guérison.

Contre mon attente, chez ce sujet devenu craintif et

nerveux à l'excès, la réduction s'opéra sans douleur vive et sans grands efforts de traction, le spasme musculaire étant sans doute épuisé. De nouvelles bandelettes et ma gouttière furent appliquées. Un soulagement presque immédiat s'ensuivit. Et quand je l'invitai à lever sa jambe, quand, après de grandes hésitations, il l'eut fait sans éprouver aucune douleur, son visage de craintif qu'il était devint épanoui, rayonnant. Ce fut une vraie transfiguration et il s'écria : « Je ne souffre plus ! je ne souffre plus ! je suis comme en paradis. » La douleur avait en effet disparu pour ne plus revenir.

Le lendemain, il put être transporté de Brézé à Chouzé, distant de plus de 30 kilomètres, sur une charrette garnie de paille, sans éprouver la moindre souffrance, ainsi que me l'apprit son père, qui vint me donner de ses nouvelles quelques jours après.

Qu'est-il arrivé plus tard ? C'est-ce que je ne saurais dire, car je n'en ai plus entendu parler. Le père, à qui j'avais recommandé de me prévenir, si tout n'allait pas parfaitement, n'ayant pas jugé à propos de me revoir.

REMARQUES. — Tout incomplète qu'elle est, cette observation ne manque pas d'intérêt. Elle fournit en effet la preuve :

1° Du peu d'efficacité de l'appareil de Scultet pour l'immobilisation des fragments.

2° De l'excellente contention obtenue par mon appareil et de la cessation de la douleur qui en est la suite.

3° De la facilité du transport sans souffrance des blessés atteint de fracture de jambe, lorsque celle-ci est munie de ma gouttière, à de grandes distances et sur les véhicules les plus primitifs.

OBSERVATION X

Fracture du péroné au 1/3 inférieur, fracture de la malléole interne, du côté gauche.

Dans les derniers jours d'octobre 1876, M. Coutand m'invita à venir voir le nommé X., boucher à Brézé, qui 4 jours auparavant avait éprouvé un accident à la jambe gauche. En descendant de sa petite charrette, avant qu'elle fût arrêtée, cet homme était tombé et la roue était passée sur son pied et le bas de la jambe. Il avait éprouvé une vive douleur et un sentiment de craquement. Cependant il avait pu sans aide rentrer dans sa maison qui se trouvait vis-à-vis. Un gonflement considérable se produisit rapidement. M. Coutand avait alors été appelé et, après avoir au moyen de tractions remis en place le pied, qui se trouvait dévié en dehors, avait appliqué le classique bandage de Scultet.

Je trouvai le blessé, homme de 37 ans, assez vigoureux, couché sur son lit, la jambe reposant sur un oreiller, le pied dirigé en haut. Le bandage enlevé, le bas de la jambe apparut très gonflé, empâté, ecchymosé, les malléoles peu apparentes ; le pied était dans une bonne position. Les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne étaient difficiles et douloureux. La pression au niveau et au-dessus de la malléole interne déterminait une vive douleur et donnait une sensation obscure de crépitation. Il en était de même à 3 travers de doigt au-dessus de la malléole externe. Je n'eus qu'à confirmer le diagnostic porté par M. Coutand : *violente entorse tibio-tarsienne avec fracture du péroné, fracture de la pointe de la malléole interne ou au moins, décollement du ligament artieulaire correspondant.*

Mon appareil appliqué, le blessé put de suite lever sa jambe, la porter à droite et à gauche, s'asseoir sur son lit, etc. Toute souffrance avait disparu. Il sentait sa jambe

si solide, qu'il prétendait pouvoir se lever de suite et même marcher avec des béquilles. A défaut d'appareil à suspension, j'eus recôurs à un vieux fauteuil, tiré du château de Brézé, sur lequel le blessé fut assis dès le lendemain, la jambe fracturée reposant sur un petit tabouret muni d'un oreiller.

Huit jours après, levée de l'appareil et des bandelettes qui sont devenues très lâches. L'épanchement est en grande partie résorbé. L'empâtement et le gonflement ont beaucoup diminué. Teintes variées de l'ecchymose s'étendant jusqu'à mi-jambe et sur le dos du pied. Les fragments du péroné sont en bonne position, la direction du pied convenable. La malléole interne est encore tuméfiée et sensible à la pression. J'évite par prudence d'imprimer aucun mouvement à l'articulation tibio-tarsienne.

Je réapplique les bandelettes et la gouttière en zinc, après avoir excisé sa partie supérieure, de manière à laisser toute liberté à l'articulation du genou, et je donne au blessé, à sa grande satisfaction, l'autorisation de se servir de béquilles, sans appuyer le pied sur le sol, bien entendu.

Cette dernière recommandation est plus ou moins bien observée. X. ne reste couché que la nuit. Tout le jour il est sur son fauteuil ou sur ses béquilles. Il circule dans sa maison et même sur la voie publique, il surveille son étal et sa tuerie. Il songe déjà à monter dans sa charrette pour suivre les marchés et faire ses achats. Ce projet fut même mis à exécution à mon insu, 35 jours après la production de l'accident. C'était imprudent, cependant il n'en résulta rien de mauvais

L'appareil est levé définitivement le 45^e jour. Depuis plus de huit jours déjà le sujet marche avec ses béquilles en appuyant le pied sur le sol. Le siège de la fracture du péroné n'est plus reconnaissable qu'à une très faible saillie en dehors du fragments supérieur. Il n'y a plus trace de lésion à la malléole interne. Les mouvements de

l'articulation tibia-tarsienne sont encore pénibles et bornés, mais ils reprennent de jour en jour plus d'aisance et d'étendue. Au bout de 60 jours, la marche est facile, bien qu'un peu claudicante, avec une simple canne.

Depuis cette époque, j'ai eu l'occasion de rencontrer X. plusieurs fois. A voir sa marche assurée et régulière, on croirait difficilement qu'il a éprouvé un accident aussi grave.

REMARQUES. — Cette lésion si complexe n'a présenté aucune des conséquences sérieuses que l'on était en droit de redouter. Ma gouttière a parfaitement rempli son rôle d'excellent moyen de contention. J'ai même pu la raccourcir sans inconvénient. Ainsi modifiée, elle est suffisante pour tous les cas d'entorse et presque toutes les fractures du péroné. Grâce à elle, le blessé a pu quitter de suite le lit, mouvoir son membre et bientôt marcher avec des béquilles, puis vaquer à ses affaires et suffire dans un temps relativement très bref aux nécessités de son active profession.

OBSERVATION XI

Fracture de la jambe gauche au 1/3 inférieur.

Le boucher, sujet de l'observation précédente, en parcourant les marchés pour son commerce, eut l'occasion de voir une de ses connaissances, aubergiste dans une localité dont il est inopportun de dire le nom, qui avait la jambe gauche fracturée, et le détermina à me faire appeler. J'allai le voir le 9 janvier 1877.

Le sujet était un vieillard de 70 ans, ruiné par l'âge et

une diathèse rhumatismale datant de longtemps. La fracture, comprenant les deux os, résultat d'un simple faux pas arrivé en descendant l'escalier d'une cave, était transversale et située à trois travers de doigt de l'articulation tibio-tarsienne. Elle datait de 18 jours. Les moyens de contention avaient consisté dans l'emploi de tours de bande et de deux attelles latérales en carton épais. Malheureusement ces deux attelles avaient été mouillées pour les appliquer plus exactement sur le membre, de sorte qu'elles ne pouvaient offrir aucune résistance efficace au déplacement des fragments inférieurs qui en effet ne tardèrent pas à se produire. Ils se portèrent transversalement en dehors, ainsi que le pied, et leur axe cessa de correspondre à celui des fragments supérieurs. L'écartement fut de plus d'un centimètre. Cette position vicieuse, une fois produite, fut maintenue par les attelles elles-mêmes devenues sèches et résistantes, bien qu'elles eussent été appliquées dans le but de l'empêcher.

Ce fâcheux appareil fut enlevé en présence du médecin qui l'avait appliqué et avait négligé d'en surveiller l'action, puis remplacé par ma gouttière. La consolidation avait déjà commencé à se produire et, vu l'âge avancé et la santé chancelante du blessé, je ne voulus pas rompre violemment le travail de réparation déjà fait. Je me contentai de disposer les tampons d'ouate et les lacs à boucle de manière à ramener graduellement les fragments inférieurs en position convenable. Je m'efforçai de bien pénétrer mon confrère, qui devait continuer à soigner le malade, des indications à remplir et des moyens d'y arriver. J'insistai sur la nécessité de lui faire quitter de suite le lit. Aurais-je réussi dans cette tentative de redressement ? Le succès obtenu chez M. de la Bigne (obs. VIII) me permettait de l'espérer. La question est restée indécise. J'appris en effet, que, 8 jours après ma visite, ce vieillard fort riche, au moment de signer un testament fait en fa-

veur de sa gouvernante, avait été pris d'une attaque subite d'apoplexie, peut-être consécutive à une embolie, comme on l'a observé quelquefois dans les fractures des membres inférieurs, et avait succombé sans reprendre connaissance.

REMARQUES. — La seule morale à tirer de ce fragment d'observation, c'est que les attelles en carton mouillé ne valent rien pour maintenir en place les fragments fracturés et que le médecin doit toujours surveiller l'action de son appareil, quel que soit celui auquel il a eu recours.

OBSERVATION XII

Fracture de la jambe droite en haut du tiers moyen.

Berthomié, adjudant-vaguemestre de l'École de cavalerie, âgé de 23 ans — bonne constitution, aucune maladie antérieure. Le 28 juin 1876, ce sous-officier faisait, le matin, sa tournée de distribution des lettres, à cheval, comme c'est l'usage à Saumur. L'animal lancé au grand trot glissa sur le pavé et s'abattit. La jambe droite se trouva prise sous le corps du cheval et fut fracturée. Berthomié fut de suite transporté dans une pharmacie voisine, où un médecin lui posa un appareil provisoire, et de là à l'hôpital sur un brancard.

La fracture, comprenant les deux os, était située à la partie supérieure du tiers moyen de la jambe. Elle était transversale, mais cependant un peu oblique de haut en bas et d'avant en arrière pour le tibia. Le péroné était cassé à la même hauteur. Le fragment inférieur du tibia faisait sous la peau une saillie à arête vive, de plus de 6 millimètres d'élévation, assez facile à réduire par la traction aidée de la pression, se reproduisant de suite

dès que celles-ci avaient cessé, et mobile au point de faire supposer à mes aides une fracture double avec fragment isolé. Il n'en était rien, — je leur en fis aisément la démonstration, — aucun déplacement dans le sens latéral n'existait. La douleur était vive et l'épanchement sanguin déjà considérable.

Les manœuvres de réduction n'offrirent aucune difficulté. Les bandelettes de Scultet et la gouttière furent appliquées suivant les règles indiquées plus haut. J'eus soin de faire porter un des liens doublé de son coussinet d'ouate sur le sommet du fragment inférieur pour annihiler sa tendance au déplacement.

Le blessé put aussitôt lever sa jambe et la garder quelque temps dans la position horizontale, sans éprouver ni souffrance, ni mouvement dans le foyer de la fracture. La douleur avait fait place à une sensation très supportable d'engourdissement et de pesanteur du membre. Il en était encore ainsi à 4 heures de relevée, au moment de ma contre-visite. A 8 heures du soir tout avait changé. Mon aide-major, M. Rivet, trouva le blessé fiévreux, agité, se plaignant de la constriction du bandage qu'il qualifiait d'intolérable. M. Rivet constata en effet que les bandelettes étaient fort tendues, surtout en un point, à environ 4 centimètres au-dessous de la fracture, où le blessé accusait une douleur plus vive. Ne voulant *déranger* ni moi, ni l'appareil, qu'il aurait bien fait de lever, mon collaborateur se contenta d'inciser avec des ciseaux les bandelettes les plus serrées et de faire prendre quelques cuillerées de la potion morphinée que j'avais prescrite le matin. Le soulagement obtenu par le débridement local fut de peu de durée. Le blessé souffrit toute la nuit et goûta à peine, malgré la morphine, quelques instants d'un sommeil agité.

Lors de ma visite du matin, la douleur persistait toujours, surtout à l'endroit où les bandelettes avaient été

coupées. Les tissus gonflés par l'épanchement avaient fait hernie à travers la fenêtre, résultant de la section, et formaient une espèce de boudin de la grosseur du bout d'un doigt, très rénitent et d'un rouge violacé. Le membre ayant été mis à nu, les vergetures de la peau, les impressions du rebord des bandelettes, les ecchymoses linéaires et surtout la petite tumeur violacée, démontrèrent surabondamment que la douleur était bien due à la compression du bandage, laquelle était devenue trop forte par suite de la continuation de l'hémorrhagie au milieu des tissus. En effet elle cessa en même temps que la pression.

La coaptation des fragments parut aussi exacte que possible. La jambe, solidement maintenue à ses extrémités par des aides, fut laissée quelques minutes à l'air et largement baignée au moyen d'une éponge avec de l'eau végéto-minérale. Un mouvement inconsidéré de l'aide qui tenait le pied fit un peu reparaitre la saillie du fragment inférieur. Il fut aisément remis en place et l'appareil fut réappliqué.

Quelques douleurs se manifestèrent encore dans la journée et une partie de la nuit, mais elles furent passagères et jamais assez fortes pour faire songer à l'ablation de l'appareil. Le jour suivant elles avaient tout à fait disparu, pour ne plus revenir pendant tout le cours du traitement.

Ce même jour le blessé fut levé et placé dans le fauteuil à suspension. Le soir il fut replacé sur son lit. Cette double opération fut répétée quotidiennement, d'abord avec l'aide des infirmiers, puis sans le secours de personne. A partir de ce moment tout marche à souhait.

Là pourrait à la rigueur se borner cette observation. Entrer dans les détails serait répéter sans grand profit ce que j'ai plus haut longuement exposé, car cette fracture m'a beaucoup servi comme type pour ma description générale. Je serai donc très bref dans ce qui me reste à dire.

Le 12^e jour, l'appareil est levé, les bandelettes de Scultet sont trouvées relâchées, plissées, beaucoup trop larges, ne servant plus en rien à maintenir les fragments, qui l'ont été uniquement par la gouttière qui, grâce aux lacs à boucle resserrés journellement et suivant le besoin, a pu suivre le retrait du membre. Leur aspect fait venir naturellement à l'esprit l'idée du faible obstacle qu'elles auraient opposé au déplacement et au chevauchement des fragments, si elles avaient été transformées, par l'addition de la dextrine, de l'amidon, du silicate de potasse ou du plâtre, en bandage inamovible. La jambe dans ce bandage aurait été comme une épée brisée dans un fourreau trop large. La jambe mise à nu apparaît dégonflée et présentant dans une grande étendue les teintes de l'ecchymose en voie de résorption. Le tibia est bien dégagé de l'empatement, sa face antérieure et ses bords latéraux sont facilement explorés par les doigts, qui constatent encore une légère saillie du fragment inférieur.

Au 25^e jour, la face antérieure et les bords du tibia n'offrent plus ni saillie ni dépression. Il est impossible de reconnaître le siège de la fracture — aucun cal ne le décèle. — Il y a déjà un commencement de consolidation très prononcé. Les valves supérieures de l'appareil sont repliées, pour rendre au genou sa liberté. La flexion de la jambe à angle droit est de suite obtenue sans douleur. Le blessé pourra désormais s'asseoir comme tout le monde, sans que sa jambe repose continuellement sur la planchette de l'appareil à suspension.

Au 40^e jour, le malade marche avec des béquilles, d'abord sans poser le pied par terre, puis en appuyant avec précaution et graduellement, de manière à mobiliser petit à petit l'articulation tibio-tarsienne.

Levée définitive de l'appareil le 50^e jour. La consolidation est parfaite. Aucune apparence de cal. Les deux

jambes n'offrent absolument aucune différence pour la forme, la longueur et la direction. S'il n'y avait un peu de gonflement du membre, d'empâtement et de raideur de l'articulation tibio-tarsienne, on ne pourrait reconnaître laquelle des jambes a été fracturée.

Au bout de 60 jours, la marche s'exécute aisément à l'aide d'un béquillon qui bientôt devient inutile.

Sortie de l'hôpital le 25 août. — Pendant les 2 mois et 7 jours que Berthomié y a passés, la santé générale s'est maintenue toujours excellente, ainsi que le sommeil et l'appétit. L'embonpoint a augmenté. Un mois après il peut faire complètement son service.

Depuis, j'ai examiné plusieurs fois sa jambe en la comparant à l'autre, et j'ai eu besoin de rappeler mes souvenirs pour reconnaître celle qui avait été fracturée, et même le siège de la fracture.

REMARQUES. — Il y a à noter dans cette observation :

1° L'absence complète de douleur pendant tout le cours du traitement, une fois la souffrance due au traumatisme et au gonflement, suite de l'épanchement, qui a duré 36 heures, calmée. — Le talon n'en a ressenti aucune.

2° La levée journalière du blessé dès le second jour.

3° Le manque d'efficacité des bandelettes de Scultet, et par déduction des bandages inamovibles pour l'immobilisation des fragments, par suite du dégonflement et de l'amaigrissement rapide du membre.

4° L'emploi hâtif des béquilles.

5° L'absence d'ankylose et même de raideur des articulations.

6° La rapidité de la guérison.

7° La beauté du résultat, l'absence complète de cal saillant, suite de la réunion par première contention, ce qui démontre la fausseté de la théorie de Dupuytren, qui admet comme fait constant la formation de deux cals successifs, tandis qu'il doit être considéré comme exceptionnel, et dû uniquement à l'insuffisance du traitement.

8° L'état de santé parfait et constant du blessé qui a engraisé.

Ces remarques peuvent être qualifiées de générales, car on aurait lieu de les faire dans tous les autres cas de fracture de jambe simple et dans la plupart des compliquées dont la description va suivre.

Comme remarque spéciale, je n'en ai qu'une seule à faire : quand le bandage est trop serré et détermine une douleur persistante à un point fixe, il faut enlever tout l'appareil et non inciser les bandelettes à l'endroit où elles paraissent exercer une pression trop forte. Quelquefois cependant on réussit à calmer la souffrance, en appliquant des tampons d'ouate non, comme on serait tenté de le faire, sur la partie douloureuse, mais bien au-dessus et au-dessous d'elle ; si ce moyen échoue, il faut sans hésiter mettre la jambe à nu.

OBSERVATION XIII

Fracture de la jambe droite, tiers moyen.

M. Lathower, lieutenant d'artillerie — 27 ans, très bonne constitution, aucune maladie diathésique, — se trouvant aux manœuvres, le 6 août 1877, au matin, reçut sur la jambe droite un coup de pied lancé par le cheval de son voisin. M. l'aide-major Rivet, aussitôt appelé, constata une fracture et fit transporter le blessé à l'hôpital, après avoir mis un appareil provisoire.

La jambe mise à nu présentait vers sa partie moyenne, antérieure et interne, une tuméfaction notable. Elle paraissait raccourcie et un peu déviée en dehors. La peau qui avait été protégée par la botte n'offrait pas de changement de couleur ni de lésion apparente. La douleur était assez vive surtout à la pression.

La fracture du tibia très oblique était dirigée de haut en bas, d'avant en arrière et de dedans en dehors. Le fragment inférieur, taillé en bec de flûte, faisait saillie sous la peau en avant et surtout en dedans, en chevauchant sur le supérieur. D'après ces signes la fracture du péroné parut évidente, bien que j'aie considéré comme inutile de chercher à la constater, ce qui n'est pas toujours facile dans cette partie du membre. Du reste, d'une manière générale, cette recherche n'a qu'une importance minime et presque de pure curiosité, car dans la marche de la consolidation, le péroné suit la fortune du tibia.

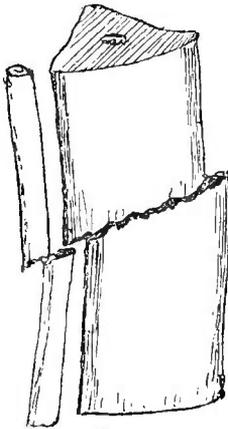


Fig. 7.

Le dessin ci-dessus représente assez bien la position des fragments.

La réduction fut difficile et douloureuse. Elle demanda des tractions prolongées et bien plus énergiques que je n'ai l'habitude de les faire. On put bien rendre à la jambe sa longueur et sa direction normales, mais malgré de grands efforts de pression, la pointe du fragment supérieur faisait toujours saillie en dedans. Il semblait qu'un obstacle interposé, probablement un caillot sanguin ou mieux quelques parties de tissus déchirés, empêchait sa coaptation avec le fragment supérieur. L'appareil fut néanmoins appliqué, d'après les règles ordinaires. Bien entendu, j'eus soin de faire porter sur la saillie un fort tampon d'ouate, maintenu par un lacs à boucle. Le blessé put de suite mouvoir sa jambe, la soulever, la tenir en l'air quelque temps, sans rien éprouver dans le foyer de la fracture. La douleur du traumatisme disparut rapidement, pour ne plus se manifester pendant toute la durée du traitement; à peine le pouls le premier jour monta-t-il de quelques pulsations. Dès le lendemain M. L. fut assis dans le fauteuil à suspension, qu'il occupa depuis tous les jours sans interruption.

L'appareil ne fut levé que 14 jours après. Les bandelettes de Scultet, comme toujours, sont trouvées relâchées, ne servant plus en rien à la contention. La jambe était dégonflée, ne laissant rien à désirer comme longueur et direction. La saillie de la pointe du fragment inférieur est presque effacée. L'appareil est réappliqué, le tampon d'ouate maintenu et resserré tous les jours.

Le 22^e jour je m'aperçois, en parcourant avec les doigts, comme j'ai l'habitude de le faire fréquemment, la face antérieure et les bords du tibia à travers les bandelettes de Scultet, que la saillie du fragment inférieur a fait place à une dépression, à ma grande surprise. La jambe est mise à nu. L'action du tampon d'ouate a dépassé le but, le fragment inférieur a glissé sur le supérieur et est maintenant saillant en dehors. Le point d'application du tampon d'ouate est changé en conséquence.

Le 28^e jour, la coaptation est trouvée aussi précise que possible, les doigts proménés sur le tibia ne constatent ni saillie ni dépression. Ils ne peuvent même reconnaître le siège de la fracture, Le genou est laissé libre, par suite du repliement des valves supérieures de l'appareil, et le blessé peut s'asseoir, les deux jambes perpendiculaires au sol. La flexion de l'articulation a eu lieu d'emblée, sans douleur.

Le 35^e jour, le blessé commence à se servir de béquilles. Ma recommandation de ne pas appuyer le pied sur le sol ne fut guère écoutée par M. Lathower, que l'absence de douleur avait rendu trop confiant. L'appareil est faussé, et les bords de la fenêtre talonnière produisent une excoriation de la peau qui recouvre le tendon d'Achille.

Dans la croyance qu'une fracture, chez un sujet jeune et vigoureux, où tout a marché si à souhait, doit être suffisamment consolidée, je supprime l'appareil, le 45^e jour. C'était trop se hâter. En effet je constate quelques jours après un peu de mobilité et une légère saillie au siège de la fracture. J'aurais dû me rappeler que le glissement, qui s'était opéré vers le 20^e jour, entre les surfaces des fragments par suite de l'action du tampon d'ouate, avait dû détruire partiellement le travail de réparation commencé et retarder d'autant la consolidation. La gouttière réduite à un demi-cylindre par l'ablation de sa partie inférieure verticale est réappliquée; un tampon d'ouate maintenu par un lien est placé sur la partie saillante pour l'affaisser. C'est seulement, le 22 octobre, 77 jours après l'accident, que cette gouttière est enlevée définitivement et *sans remise*.

A ce moment, et depuis longtemps déjà, l'excoriation du talon est cicatrisée. La marche est facile avec une simple canne. Il est presque impossible de reconnaître le siège de la fracture. La santé générale qui n'a jamais fléchi est aussi satisfaisante que possible. Il y a plus d'embonpoint qu'au moment de l'entrée

Sortie, le 29 octobre, pour jouir du congé accordé aux offi-

ciers d'instruction qui quittent l'École, après avoir terminé leur cours.

RÉMARQUES. — Dans cette observation il y aurait à faire presque toutes les remarques générales énumérées dans la précédente. Il est inutile de les répéter. Comme remarques spéciales, il y a à noter :

1° La puissance d'action du tampon d'ouate qui a pu ramener le fragment inférieur, d'abord sailant en dedans, à le devenir en dehors ; la nécessité de surveiller cette action.

2° L'inconvénient de confier trop tôt des béquilles à un blessé même intelligent, même averti par les plus belles recommandations.

3° La faute que j'ai commise en levant définitivement l'appareil au 45^e jour. Ce n'est que exceptionnellement que la consolidation est suffisante à cette époque. Il est prudent de ne jamais l'enlever avant le 50^e jour, et de se tenir prêt à le replacer si on aperçoit le moindre mouvement dans le foyer de la fracture.

OBSERVATION XIV

Fracture sus-malléolaire de la jambe gauche.

Hoffman, cavalier de manège, 40 ans, bonne constitution, aucune maladie antérieure, étant monté, le 18 janvier 1877, au soir, sur l'appui d'une fenêtre pour poser des rideaux, glissa et vint tomber perpendiculairement sur le plancher de la chambre. La chute n'était que de 75 centimètres de hauteur, mais les membres inférieurs, le gau-

che surtout, surpris dans l'extension, supportèrent sans atténuation tout le poids du corps. Un craquement se fit entendre et une vive douleur fut ressentie au-dessus des malléoles. Hoffman tomba sur le côté gauche et fut transporté sur son lit qui se trouvait justement dans la chambre.

Appelé quelques minutes après l'accident, il me fut facile, l'épanchement n'ayant pas encore eu le temps de se produire, de reconnaître exactement le siège de la fracture, le nombre et la position des fragments. Très oblique de bas en haut, de dedans en dehors et un peu d'avant en arrière pour le tibia, la fracture commençait à la base de la malléole interne et venait se terminer sur le bord externe de l'os à environ 6 centimètres au-dessus de la surface articulaire. Le péroné était cassé à cette même hauteur. Les fragments inférieurs étaient portés en dehors et en arrière. Il résultait de cette disposition un peu de raccourcissement de la jambe et aussi du pied qui était assez fortement dévié en dehors. La figure ci-jointe montre la position des fragments.

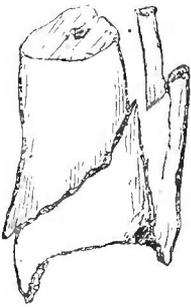


Fig. 8.

Avec l'aide de M. Rivet, que j'avais fait appeler, et du caporal de l'infirmerie qui avait apporté les objets de pansement nécessaires, je procédai à la réduction. Je rendis assez aisément à la jambe sa longueur et au pied sa direction normales. Mais malgré des tentatives réitérées et probablement pour les causes indiquées plus haut (*vide* obs. XIII) je ne pus obtenir une coaptation satisfaisante des fragments. Le supérieur taillé en biseau resta saillant au-dessus de la malléole interne. De plus, dès qu'on suspendait les tractions, la déformation et la déviation du pied se reproduisaient.

Les bandelettes de Scultet et la gouttière en zinc furent appliquées. J'eus soin de disposer des tampons d'ouate sur et autour de la malléole externe d'un côté et sur la pointe

du fragment supérieur de l'autre, dans l'espoir d'obtenir, par leur action lente et continue, agissant dans un sens opposé, cette coaptation que je n'avais pu obtenir d'emblée. Comme toujours le blessé put mouvoir sa jambe, la soulever et la tenir en l'air. Le lendemain matin il fut transporté à l'hôpital et le surlendemain assis sur le fauteuil à suspension, qu'il ne quitta plus que le soir pour se coucher.

La douleur, d'abord calmée après l'application de l'appareil, reparut par intermittence les deux premiers jours, mais ne fut jamais ni assez forte, ni assez prolongée, pour faire songer à découvrir le membre. Depuis ce moment, elle ne s'est plus jamais manifestée. Il n'y eut pas de mouvement de fièvre appréciable, à peine un peu d'insomnie la première nuit.

A la levée de l'appareil faite le 12^e jour, je pus constater que les tampons d'ouate et les liens qui assuraient leur action avaient bien rempli leur but. La saillie du fragment supérieur est insignifiante.

Au 30^e jour, elle n'est plus appréciable. L'articulation du genou est laissée libre.

Au 40^e jour, la consolidation est suffisamment avancée pour autoriser l'usage des béquilles.

Le 50^e jour, l'appareil est enlevé définitivement. Il ne reste comme indice de la fracture qu'une très légère saillie sur le péroné, tandis que le tibia n'en présente aucune. La jambe a la même forme, la même longueur, la même direction que l'autre. Quoique l'articulation tibio-tarsienne soit un peu raide et limitée dans ses mouvements, la marche est facile avec une canne. Sortie le 9 mars, après 51 jours d'hôpital. Reprise complète du service le 1^{er} avril.

Depuis cette époque, j'ai eu l'occasion de voir souvent Hoffman, qui demeure dans mon voisinage. Il marche aussi bien que s'il n'avait pas eu de jambe fracturée.

Dans ce cas remarquable, tout a marché si régulièrement, si normalement, si je puis ainsi m'exprimer, qu'il n'y a lieu à faire aucune remarque spéciale.

OBSERVATION XV.

Fracture sus-malléolaire gauche, suivant la ligne de jonction épiphysaire.

Elle se rapporte à un cas de fracture presque semblable à celui de l'observation précédente.

M. Guinebert, propriétaire à Saumur, sportsman et chasseur émérite, dont l'écurie a eu quelques succès dans les courses de l'Ouest, âgé de 26 ans, bonne constitution, aucune maladie antérieure à noter, étant allé tout seul, le 24 novembre 1877, au matin, se promener à cheval au pas sur le *Chemin vert*, sa monture fit un faux pas sans cependant s'abattre, et le cavalier se trouva par terre au moment où il s'y attendait le moins, sans comprendre comment cette chute avait pu se produire, sans pouvoir même se rendre compte de la manière dont il était tombé. Tout ce qu'il put constater, dans le grand trouble où il se trouvait, c'est que le pied gauche avait violemment porté sur le sol.

Au craquement, à la douleur vive qu'il avait ressentie, à la déviation du pied, à l'impossibilité de marcher et même de se tenir debout, M. Guinebert soupçonna une fracture et pratiqua lui-même des tractions qui redressèrent un peu le pied.

Personne ne se trouvait là pour lui porter secours. Ce n'est qu'une demi-heure après que ses cris furent entendus. Le chef de gare du chemin de fer de la Vendée, prévenu, envoya un brancard sur lequel le blessé fut transporté à son domicile.

Je le vis, environ 1 heure 1/2 après l'accident, encore

couché sur le brancard, accusant au bas de la jambe gauche une vive douleur que le moindre mouvement exaspérait. Après l'avoir déchaussé, dévêtu et transporté sur son lit, je procédai à l'examen du membre. Malgré un gonflement déjà considérable, je pus, en le déprimant du bout des doigts, constater la disposition de la fracture qui n'était pas douteuse. Un simple coup d'œil suffisait pour convaincre de sa réalité.

Elle siégeait pour le tibia à 1 centimètre $\frac{1}{3}$ environ au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne ; elle était transversale et suivant à peu près la ligne de jonction de la diaphyse avec l'épiphyse dont elle pouvait être considérée comme le décollement. Le péroné était brisé à 1 centimètre $\frac{1}{2}$ plus haut. Il s'était produit un glissement de dedans en dehors entre les fragments ; il en était résulté la saillie de la malléole externe et la dépression de l'interne, au-dessus de laquelle proéminait le bord du fragment supérieur, et, comme conséquence, la déviation du pied en dehors bien moins considérable, au dire du blessé, qu'au moment de l'accident. Voici à peu près la position des fragments.

Malgré la grande quantité de sang épanché, les manœuvres d'extension et de contrexension furent modérées, peu douloureuses et les fragments furent sans grand effort convenablement coaptés. Sitôt les bandelettes et la gouttière posées, le blessé put lever sa jambe, sans rien sentir dans le foyer de la fracture.

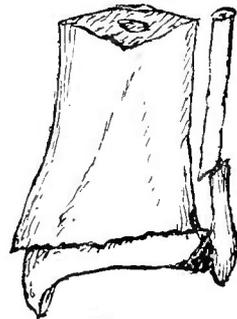


Fig. 9.

La douleur, d'abord calmée et remplacée par la sensation habituelle de pesanteur et d'engourdissement, reprit dans l'après-midi avec vivacité. Le sujet, très nerveux, impatient de son naturel, peu habitué à souffrir, se plaignait d'une constriction insupportable. A 6 heures du soir, je trouvai en effet les bandelettes tendues et je m'em-

pressai de les enlever. La jambe gonflée et offrant les traces d'une constriction assez forte, fut largement bassinée avec de l'eau végétô-minérale et laissée quelques minutes à l'air libre, avant d'être renfermée dans l'appareil.

Il y eut un répit d'environ deux heures dans la souffrance, puis celle-ci reparut encore. Evidemment l'épanchement sanguin intérieur continuait à se faire. A dix heures du soir, je n'hésitai pas à mettre de nouveau la jambe à nu, à la bassiner et à la laisser encore quelque temps à l'air. J'eus soin, en le remettant, de tenir le bandage un peu lâche. Malgré ces précautions, malgré l'usage de la morphine, la nuit fut si mauvaise et M. Guinebert se plaignait tellement que je levai encore l'appareil à 8 heures du matin, lors de ma première visite. A 6 heures du soir, la douleur, quoique moins vive, durait encore ; sur les instances du blessé, je fis encore l'ablation du bandage. Ce fut la dernière. L'épanchement hémorrhagique était arrêté et la douleur calmée ne reparut plus pendant toute la durée du traitement, après avoir persisté pendant près de 36 heures.

Le 3^e jour, il fut mis sur le fauteuil à suspension, que je n'avais pu me procurer plus tôt. Il avait l'habitude de porter ses membres inférieurs fortement en dehors, de sorte que la position verticale du pied, la jambe reposant sur un coussin, lui était fort incommode. Aussi, malgré mes recommandations, je trouvais toujours le pied couché sur son côté externe. Comme cette position ne me parut produire aucun dérangement dans la fracture, je finis par l'autoriser, tant était grande ma confiance dans l'exacte contention produite par mon appareil. Elle fut en effet conservée, non seulement au lit, mais encore sur le fauteuil, sans qu'il en soit résulté aucun inconvénient.

Levée de l'appareil le 12^e jour. L'épanchement est en pleine voie de résolution. L'ecchymose s'étend presque

jusqu'au creux du jarret. La coaptation des fragments est parfaite. Il est déjà impossible de reconnaître le siège de la fracture sur le tibia qui n'offre aucune apparence de cal. Le fragment inférieur du péroné fait encore une petite saillie. J'ai soin de disposer sur lui un petit tampon d'ouate et d'autres encore autour des malléoles, maintenus par des liens que je resserre graduellement pour hâter la résorption de l'épanchement.

La santé générale est excellente. M. Guinebert est gai, plein de confiance. Il reçoit les visites de nombreux amis qui s'émerveillent de voir traiter une fracture de jambe, sans que le blessé séjourne au lit, sans qu'il éprouve aucune souffrance.

Le 25^e jour, l'appareil est enlevé de nouveau. Tout est en parfait état. Le gonflement autour de la fracture n'existe presque plus. La saillie du péroné a disparu. On peut imprimer de petits mouvements à l'articulation tibio-tarsienne sans que rien soit ressenti dans la fracture, tant la consolidation est déjà avancée. La gouttière est coupée au niveau de la partie supérieure du mollet, pour rendre sa liberté au genou qui de suite peut être fléchi à angle droit sans difficulté et sans douleur. Le sujet pourra ainsi s'asseoir dans le fauteuil, comme tout le monde, les deux jambes perpendiculaires au sol, et n'avoir recours à la suspension que quand le membre sera fatigué.

Au 40^e jour, emploi des béquilles.

Au 50^e jour, suppression définitive de l'appareil. Les deux jambes sont complètement indentes comme forme, direction et longueur. Sans un peu de raideur de l'articulation tibio-tarsienne qui est un peu empâtée et d'amaigrissement du membre, il serait impossible de reconnaître quelle jambe a été fracturée. La santé générale n'a jamais été plus florissante.

M. Guinebert fait de longues courses en voiture, se promène en ville avec ses béquilles, est presque tout le

jour hors de son logis. Bientôt il n'emploie plus qu'une canne et monte à cheval. 70 jours après l'accident, sa passion de veneur l'entraîne. Il suit une chasse à courre pendant 7 heures et renouvelle cet exploit à diverses reprises. Au bout de 3 mois il a repris toutes ses habitudes, comme s'il n'avait rien éprouvé, et après quelques mois, il a pu faire son service de réserviste très gaillardement. Je le rencontre très fréquemment, et chaque fois il m'exprime ses sentiments de reconnaissance pour moi et surtout pour mon appareil.

REMARQUES. Cette observation, de même que la précédente, est remarquable surtout par la rapidité de la consolidation qui confirme ce que j'ai dit plus haut sur l'activité plus grande de la nutrition, et partant de la réparation, dans les extrémités des os longs que dans leur diaphyse, ainsi que par la beauté des résultats obtenus, que l'on peut qualifier de parfaits. Il y a à noter dans le second cas la persistance de l'épanchement hémorrhagique qui m'a forcé à lever l'appareil quatre fois en moins de 36 heures (je conseille dans tous cas analogues l'imitation de ma conduite) et la position singulière adoptée par le blessé, avec mon autorisation, il est vrai, sans inconvénient pour sa fracture et que l'emploi de ma gouttière pouvait seul permettre.

OBSERVATION XVI

Fracture de la jambe chez une femme épileptique.

M. Perrier, docteur médecin à la Charité-sur-Loire, étant

venu à Saumur voir son fils, cavalier à l'École de cavalerie, eut l'occasion, en me faisant une visite à l'hôpital, de voir quelques blessés atteints de fracture qui s'y trouvaient. Surpris des résultats que j'obtenais en faisant lever mes malades, il me demanda des explications sur mes appareils et sur la manière de les employer; je les lui fournis volontiers. Je lui donnai même des exemplaires de mes patrons, patrons, pour le dire en passant, que je délivre avec empressement à tous les médecins qui me les demandent. Environ 6 mois après, le 27 décembre 1877, je recevais de lui la lettre suivante, que je copie textuellement:

« J'ai enfin trouvé une excellente occasion d'employer
» votre appareil de jambe. Une épileptique qui n'a pas
» moins d'un accès par 24 heures s'est cassé la jambe à
» l'hospice des aliénés de la Charité. Mon confrère et ami,
» le docteur Hildebrand me fait part de son embarras, à
» ma grande satisfaction. Quelques heures après votre
» appareil était mis en place; et la nuit suivante cette
» malheureuse femme pouvait, impunément pour ses
» fragments, se livrer à des mouvements désordonnés. Dans
» quelques jours d'ici, elle sera guérie. L'épreuve, vous le
» voyez, aura été complète. »

REMARQUES. Toute dépourvue de détails que soit cette observation, elle suffit pour démontrer quels services mon appareil est appelé à rendre chez les aliénés atteints de fractures et chez tous les blessés qui se livrent à des mouvements inconscients et désordonnés.

OBSERVATION XVII

Fracture de la jambe gauche au lieu d'élection.

Le 24 janvier 1880, M. Mansis, aide-vétérinaire stagiaire

23 ans, bonne constitution, aucune maladie antérieure à noter, tombe avec son cheval, la jambe gauche engagée sous le corps de l'animal. Il ressentit un sentiment de craquement et une vive douleur. La jambe était complètement fracturée à l'union du tiers inférieur avec le tiers moyen, comme on put le constater lors de notre visite, une heure après l'accident, à l'hôpital où le blessé avait été transporté.

Bien que le gonflement fût déjà considérable, je pus apprécier la direction de la fracture et la position des fragments. Elle était transversale; les fragments supérieurs faisaient une forte saillie en avant, surtout celui du tibia, en sorte que le bas de la jambe et le pied paraissaient refoulés en arrière.

La réduction demanda des tractions assez énergiques et surtout prolongées, elle causa cependant peu de douleur. Sitôt les bandelettes de Scultet et la gouttière en zinc appliquées, le blessé éprouva un grand soulagement et put soulever son membre.

Le 1^{er} jour, un peu de fièvre, d'insomnie et de douleur intermittente qui continue, en diminuant d'intensité, une partie de la journée du lendemain.

Le surlendemain, la douleur est remplacée par le sentiment habituel de pesanteur et d'engourdissement du membre. Le blessé est mis sur le fauteuil à suspension où il se trouve très bien.

Les jours suivants le blessé un peu pusillanime et surtout, en sa qualité de vétérinaire, ayant lu et pensant que le séjour au lit est utile et indispensable pour la guérison d'une fracture de jambe, préfère ne pas se lever et refuse de se servir du fauteuil. Aussi les nuits sont moins bonnes, l'appétit moins prononcé; il est nerveux et accuse de vagues douleurs dont il ne peut préciser le siège.

6 février. Levée de l'appareil, dont les bandelettes sont tout à fait relâchées. L'épanchement sanguin est presque

complètement resorbé. Le fragment supérieur du tibia fait encore une légère saillie facilement réductible. Il est maintenu par un tampon d'ouate.

Les idées préconçues ont fait place à la confiance. M. Mansis consent à se servir du fauteuil et s'y trouve bien mieux qu'au lit. L'appétit revient, l'insomnie disparaît. Son visage au lieu de l'inquiétude exprime le bien-être.

L'appareil est encore levé, le 19 février ; tout est en parfait état. — Le 24, ses valves supérieures sont rabattues pour laisser au genou sa liberté. L'article n'est pas engorgé et se plie facilement jusqu'à l'angle droit ; il reprend en peu de jours l'amplitude de ses mouvements.

Le 2 mars, le blessé commence à marcher avec des béquilles.

Le 12, une petite eschare se forme au-dessus du talon, bien qu'il n'y ait eu qu'un peu de démangeaison sans véritable souffrance. Elle se détache 3 jours après, laissant une petite plaie du diamètre d'une pièce d'un franc. Je renforce la couche d'ouate au-dessus d'elle, pour éviter le contact avec l'appareil. Elle se cicatrise rapidement sous l'influence de pansements avec la glycérine.

Le 16, je m'aperçois que l'augmentation de l'épaisseur de la couche d'ouate au-dessus du talon a trop soulevé ce dernier ; il en résulte un peu d'incurvation de la jambe en avant. Je remédie facilement à cette tendance en plaçant dans la gouttière, au-dessous du foyer de la fracture, un fort tampon d'ouate et deux liens assez fortement serrés au-dessus ou au-dessous. Deux jours après, la jambe a repris la rectitude désirée.

Le 20 mars, 56 jours après l'accident, l'appareil est supprimé définitivement. A l'œil les deux jambes, sauf un peu d'amaigrissement, sont absolument semblables comme forme, comme longueur et comme direction ; les traces de la fracture ne sont pas appréciables ; un palper très attentif constate sur le tibia une légère dépression linéaire, vestige

de la solution de continuité , et une saillie en avant à peine perceptible du fragment supérieur du péroné. Le résultat est parfait. Les mouvements du pied sont limités et douloureux. Un exercice journalier et quelques bains de vapeur leur rendent bientôt la plus grande partie de leur amplitude. Le 31 mars, il fait d'assez longues promenades en se servant d'une canne. Il est retenu encore quelque temps à l'hôpital par une sciatique du côté gauche, survenue sans motif appréciable, de sorte qu'il ne sort de l'hôpital que le 8 mai, mais pour reprendre de suite tout son service, moins l'exercice du cheval qui du reste n'a jamais eu grand attrait pour lui.

Depuis ce moment jusqu'en octobre, époque où il a terminé son cours, j'ai eu l'occasion de le voir presque journellement. A sa marche régulière et assurée, il était facile de voir qu'il ne sentait plus aucune gêne. J'ai même examiné sa jambe et j'ai pu constater que dépression et saillie avaient disparu.

REMARQUES. — Il y a à noter dans cette observation : 1° La crainte de quitter son lit qu'a montrée ce jeune vétérinaire, qui avait probablement lu des ouvrages de chirurgie traitant des fractures ;

2° L'influence de ce séjour au lit sur l'appétit, le sommeil et le système nerveux ;

3° L'action favorable, en sens contraire, de l'emploi du fauteuil à suspension, dès qu'il a consenti à y recourir ;

4° Le redressement rapide de la jambe incurvée, au 50° jour, par l'emploi des deux lacs à boucle et d'un tampon d'ouate convenablement disposé.

On a sans doute remarqué que dans cette observation, comme dans celles qui précèdent, et il en sera de même dans celles qui suivront, je m'abstiens presque toujours de noter parmi les signes diagnostiques de la fracture, la crépitation qui en est le symptôme le plus caractéristique. Le motif en est que, dès que j'ai pu reconnaître la fracture, son siège, la position et la direction des fragments, il me semble hors de propos de faire, en vue d'obtenir cette crépitation, des manœuvres devenues inutiles, douloureuses pour le blessé, et pouvant augmenter les désordres déjà produits.

OBSERVATION XVIII

Fracture de la jambe gauche, atteinte de phlegmasia alba dolens.

Le 30 janvier 1880, M. de Lapanouse, capitaine professeur à l'École de cavalerie me pria d'aller voir à Tours un de ses amis, M. Auvity, fils d'un général de division d'artillerie et petit-fils du médecin de Louis-Philippe 1^{er} capitaine au 3^e régiment de dragons, qui, en tombant la veille de cheval, s'était fracturé la jambe gauche, et de lui poser un de mes appareils.

Je trouvai cet officier couché, immobile, la figure anxieuse, un peu fiévreux, fatigué par une nuit sans sommeil, souffrant de sa fracture, du talon et surtout du pied. La veille, un médecin civil de l'hôpital de Tours et M. Bailby, médecin-major du régiment, lui avaient appliqué le bandage

classique de Scultet, en négligeant de placer une bande sur le pied, de sorte que ce dernier était devenu engorgé et douloureux. Le moindre mouvement du membre et même du reste du corps retentissait dans le foyer de la fracture ; aussi le sujet redoutait-il de me voir toucher à son appareil.

Je fus d'abord très effrayé de l'énorme gonflement que présentait la totalité du membre lésé, lequel me sembla de près d'un tiers plus volumineux que l'autre, et médiocrement rassuré en en apprenant la cause. Environ 6 mois auparavant, M. Auvity avait eu une fièvre typhoïde très grave, qui avait déterminé une phlébite adhésive de la veine iliaque gauche et par suite une *phlegmasia alba dolens* du membre correspondant. La convalescence avait été longue et pénible, le membre était resté énorme, lourd à porter, les articulations du genou et du pied un peu raides. Cependant il était arrivé à marcher sans trop de difficulté. Il avait même recommencé à monter à cheval peu de temps avant l'accident. J'étais inquiet à priori de l'influence que pourrait avoir, dans un cas sans précédent pour moi, cet état du membre sur la marche de la consolidation. Cependant l'âge du blessé, 36 ans, le bon état actuel de la santé générale, sa constitution robuste, son caractère énergique, me portèrent à concevoir un espoir, que le résultat obtenu a pleinement justifié.

Comme, après avoir ôté les attelles et les coussins, le bandage de Scultet me parut méthodiquement appliqué, comme les fragments n'offraient aucune saillie ni à l'œil ni au toucher, comme le médecin civil qui l'avait posé, bien que convoqué, se trouvait absent, comme le blessé éprouvait une grande répugnance à le voir enlever, je me décidai à le laisser en place, en le complétant toutefois avec une bande assez serrée mise autour du pied, et je me contentai d'appliquer ma gouttière.

Aussitôt le blessé éprouva un grand soulagement; il

sentait sa jambe bien soutenue ; il put la faire de suite glisser sur le lit, moi-même je pus la soulever, la tourner, la porter à droite et à gauche, la laisser retomber sur le coussin, sans provoquer aucun mouvement ni aucune douleur dans le foyer de la fracture. Mais à cause de la lourdeur du membre, contre mon habitude, je n'engageai pas le sujet à le lever lui-même, bien que j'eusse la conviction qu'il eût pu le faire sans trop de peine et surtout sans danger. Avec l'aide d'un trapèze ingénieux qu'il avait fait adapter au ciel de son lit, il put s'asseoir et même soulever le siège en prenant, sans s'en douter, un point d'appui également sur les deux talons. Je le quittai rassuré et confiant, en le laissant aux soins de M. Bailby, à qui j'indiquai la conduite à tenir suivant les circonstances, et en lui promettant de lui envoyer mon fauteuil à suspension, sur lequel je viendrais moi-même l'installer.

Seconde visite, le 5 février. — M. Auvity a passé ces six jours sans souffrances. — Il en a du reste été de même pendant toute la durée du traitement ; — le sommeil est revenu, l'appétit est très satisfaisant. Le visage est calme, reposé, joyeux. Il n'y a pas eu de fièvre. M. Bailby n'a eu à intervenir que pour resserrer un peu les lacs à boucle. En présence et avec l'aide de ce dernier et du médecin civil qui a bien voulu venir cette fois, — il est vrai, que ça a été la dernière — j'enlève la gouttière et les bandelettes qui sont déjà relâchées et plissées. Le membre a diminué de volume et n'est pas plus gros qu'avant l'accident. La fracture, qui comprend les deux os, se trouve à l'union du tiers inférieur avec les deux tiers supérieurs, au lieu que j'appelle *d'élection*, car c'est à ce point que se produisent le plus ordinairement les fractures par contre-coup. — Elle est transversale. Les fragments sont assez bien aboutés, cependant il y a une légère proéminence du fragment supérieur du tibia en dedans et en avant, petite irrégularité à laquelle je remédie aisément en réappliquant l'ap-

pareil. Sitôt celui-ci posé, le blessé est placé sur le fauteuil à suspension qu'il occupera ensuite tous les jours — et tout joyeux il se fait rouler dans son salon, voisin et de plain-pied avec la chambre à coucher.

Nouvelle visite le 12 février. La santé générale est excellente, tout est en parfait état. Les doigts promenés le long de la face antérieure du tibia, très appréciable à travers la couche des bandelettes, ne perçoivent ni saillie, ni dépression. Je me contente de changer les points d'application des coussinets d'ouate, sans toucher au reste de l'appareil. M. Auvity, à qui sa mère est venue tenir compagnie, se lève chaque jour à 10 ou 11 heures pour déjeuner et reste jusqu'au soir dans le salon, assis dans son fauteuil. Il reçoit de nombreux visiteurs, parmi lesquels j'ai remarqué le général Trochu, et le général de Galiffet, tous émerveillés de cette méthode facile, je dirais presque agréable, de traiter les fractures de jambe.

Je fis encore trois ou quatre voyages à Tours. Toujours je trouvai M. A. bien portant, gracieux et de plus en plus enthousiasmé de sa gouttière.

Le 33^e jour, je levai l'appareil. La jambe avait encore diminué de volume — il est déjà difficile de reconnaître le siège de la fracture. Je profite de l'occasion pour rabattre les valves supérieures de la gouttière, dans le but rendre au genou sa liberté. Les premiers mouvements de l'articulation tibio-fémorale sont très limités et douloureux. Ce sera l'affaire de peu de jours pour obtenir la flexion à angle droit et alors il pourra s'asseoir comme tout le monde. Il a déjà fait faire des béquilles et il voudrait s'en servir de suite.

Je n'en autorise l'usage que le 42^e jour. Il s'en sert avec adresse, sans appuyer le pied sur le sol. Peu de jours après, il descend un escalier de sept marches avec l'aide d'un domestique et se promène dans son jardin, où il reste une bonne partie de la journée. Puis il fait des promenades en

voiture et va à son cercle situé au 1^{er} étage, dont l'escalier est assez difficile.

Le 50^e jour, il commence à appuyer le pied, dont les articulations fonctionnent très mal et l'appareil est définitivement enlevé le 57^e jour, et remplacé par une simple bande roulée.

Bien que la *phlegmasia alba dolens* persiste encore, la jambe et même la cuisse sont moins volumineuses qu'au moment de l'accident. Le membre n'offre rien à désirer comme longueur et direction. Il est impossible de reconnaître, ni à la vue ni au toucher, le siège de la fracture. Aucune apparence de cal. Le genou a presque repris l'amplitude de ses mouvements. Il n'en est pas de même pour les articulations du pied qui sont très raides. Un massage journalier, fait par un spécialiste, commence à leur restituer un peu plus de mobilité, et je ne doute pas qu'elles n'arrivent prochainement à fonctionner aussi bien que celles de l'autre pied.

M. Auvity a obtenu un congé de 2 mois. Il quitte Tours vers le 15 avril pour se rendre à Paris. Puis il entreprend une tournée européenne. Il passe par Vienne, Constantinople, Naples, d'où il m'envoie une lettre, comme témoignage de sa satisfaction. Rentré à son corps, il reprend son service, et a pu, sans s'arrêter, faire les manœuvres d'automne et être porté à la suite sur le tableau d'avancement.

REMARQUES. — Il était intéressant d'observer la marche de la consolidation des os fracturés dans un membre atteint de *phlegmasia*. Il était à craindre que l'irrégularité et la gêne de la circulation ne retardassent le travail de la réparation. Il n'en a rien été, car tout s'est aussi bien passé que dans

la jambe la plus saine. C'est du reste un cas assez rare pour être digne d'être retenu.

OBSERVATIONS XIX

Fracture de la jambe gauche au tiers moyen. — Transport sans douleur du blessé.

Le 12 septembre 1880, M. Guinebert, sujet de l'observation XV, vint me trouver à 10 heures du soir pour me communiquer une dépêche qu'il venait de recevoir. Ce télégramme, envoyé de Laval par le baron de Rochetaillée, annonçait que M. de la Motte, son ami et associé de courses, s'était cassé la jambe gauche en tombant de cheval et me priait de venir avec mon appareil. Je me mis en route le lendemain et arrivai à Laval à 5 heures 1/2 du soir. M. Chrétien, secrétaire du comité des courses, m'attendait à la gare, pour me conduire à Saint-Ouen des Toits, petite bourgade, distante d'environ 13 kilomètres de Laval, où avaient eu lieu les courses et l'accident.

En même temps que les courses, il y avait la fête patronale du village, de sorte que les deux uniques auberges étaient pleines et qu'il fut impossible d'y trouver place pour le blessé. On fut réduit à le déposer dans un espèce de cellier, sombre et humide, dans lequel on avait préparé à la hâte un petit lit en fer.

Un médecin, le député de Laval, me dit-on, qui assistait aux courses, avait réduit la fracture et appliqué un appareil. Le blessé, veillé par M. de la Rochetaillée, avait eu une forte fièvre, n'avait pas dormi, avait beaucoup remué sa jambe, souffrait et se plaignait encore beaucoup au moment de mon arrivée, qu'il attendait avec une grande impatience.

Je le trouvai, le bassin comme enfoui dans la couette, la jambe blessée à demi pliée, munie d'un appareil de Scultet, reposant par son côté postéro-externe sur un oreiller de plume, le pied à découvert et gonflé. Le pouls était agité, la peau chaude, la face rouge, anxieuse. Les douleurs étaient vives dans le foyer de la fracture et dans le pied. Le moindre mouvement du membre les augmentait et arrachait des cris qu'il s'efforçait de retenir.

M. de la Motte, âgé de 27 ans, d'une constitution assez forte, bien que maigre comme doit l'être tout bon jockey, d'un tempérament nerveux prononcé, avait eu, deux ans auparavant, une fracture de la jambe droite à la partie moyenne, et avait été traité par le docteur Ollier, de Lyon, au moyen de l'appareil plâtré. Il avait dû rester couché sur un lit sans bouger pendant une cinquantaine de jours et il se rappelait avec effroi le supplice que lui avait causé cette immobilité prolongée.

Après avoir enlevé le bandage de Scultet, je vis que la fracture, comprenant les deux os, se trouvait un peu au-dessous de la partie moyenne de la jambe, mais plus haut que le lieu d'élection. — Elle était oblique de bas en haut et de dedans en dehors. — Le fragment inférieur du tibia était fortement saillant en dedans et en avant. Il y avait même chevauchement, partant raccourcissement et déviation marqués du bas du membre et du pied en dehors, effets que l'action du bandage de Scultet n'avait pu empêcher de se produire. J'amenai sans peine une réduction plus convenable et j'appliquai un nouveau bandage de Scultet, ainsi que la gouttière en zinc. Cette dernière partie de l'opération dut s'exécuter aux lumières.

Le blessé éprouva aussitôt un soulagement notable. L'expression de son visage était toute changée et sa joie fut grande lorsqu'il leva lui-même sa jambe et la tint quelques instants en l'air, sans éprouver aucune souffrance dans le foyer de la fracture. Comme il était fort

mal couché, je fis interposer le couvercle d'une caisse entre la paille et la couette. Il put alors s'asseoir sur son lit et prendre part au dîner que MM. Chrétien, de Rochetaillée et moi fîmes auprès du lit. Il mangea même avec bon appétit ; il est vrai qu'il n'avait pris aucun aliment depuis plus de 30 heures. On aurait dit qu'il oubliait sa fracture.

Le soir même je revins coucher à Laval, à l'hôtel de l'Ouest, où je fis préparer une chambre et un lit pour le blessé au 1^{er} étage ; aucune n'existant au rez-de-chaussée.

Le lendemain dans l'après-midi, M. Chrétien l'amena dans son char à bancs de Saint-Ouen à Laval et le fit monter dans la chambre préparée. Ces transports ne déterminèrent aucune souffrance. Sa tante, prévenue par un télégramme, vint des environs de Grenoble pour le soigner.

En le quittant, le 13 au soir, je l'avais engagé à m'adjoindre un autre médecin. Il n'en voulut rien faire. Sa tante m'écrivit pour me tenir au courant ; ses nuits étaient agitées, il remuait souvent sa jambe, la faisait changer de place, mais n'y éprouvait aucune douleur, il avait de vives démangeaisons partout le corps. Le jour il était bien plus calme. Les calmants que je prescrivais étaient sans action. Il réclamait ma présence, pour lui faire quitter son lit, comme je le lui avais promis.

Je ne pus obéir à son désir que le 21 septembre. Je trouvai le blessé ayant peu d'appétit, dormant mal et présentant quelques papules prurigineuses. Malgré des mouvements fréquents, l'appareil ne s'était pas dérangé, grâce au resserrement graduel des lacs à boucle. Après l'avoir levé, je constatai une légère saillie en dedans et en avant du fragment inférieur, petite déféctuosité dont je tins compte en le réappliquant. Comme je n'avais pas de fauteuil à suspension préparé, je fis asseoir M. de la Motte sur un fauteuil ordinaire, sa jambe reposant sur un autre

fauteuil placé vis-à-vis. Il se trouva parfaitement de cette disposition et se leva tous les jours et toute la journée. Les nuits devinrent graduellement meilleures, l'appétit revint et la santé générale s'améliora au point qu'il ne s'était jamais mieux porté. Plus tard il imagina de remplacer le second fauteuil par une planche joignant le fauteuil sur lequel il était assis avec une petite chaise de hauteur convenable et garnie d'un coussin.

Cette seconde visite fut suivie de trois autres seulement. A la troisième, j'abaissai les valves supérieures de l'appareil ; à la quatrième, je le fis marcher avec des béquilles. A la cinquième et dernière qui eut lieu le 2 novembre, 51 jours après l'accident, levée définitive de l'appareil. Tout ce long intervalle, de plus de 40 jours, s'était passé sans incident qui mérite d'être signalé ; la santé générale était florissante. Le sujet se plaignait même d'avoir engraisé. Il était impossible de reconnaître le siège de la fracture, tandis que le cal était encore très apparent sur l'autre jambe fracturée plus de deux ans auparavant. Sa jambe en effet ne laissait rien à désirer sous le rapport de la forme, de la longueur et de la direction.

Le lendemain il se mit en route avec sa tante, pour la résidence de cette dernière, le château de Saint-Robert, près de Grenoble. Ce long trajet fut effectué sans encombre et sans autre arrêt qu'une nuit passée à Tours, comme il me l'apprit dix jours après par une lettre. Par excès de précaution, il avait jugé à propos de replacer son appareil pour le voyage. Il marchait alors avec facilité avec une canne et ne se plaignait que d'un peu d'engorgement du pied le soir. Depuis je n'en ai plus reçu de nouvelles ; mais il m'adressait des remerciements si enthousiastes que j'ai la conviction qu'il ne m'a pas oublié, et s'il se casse encore quelque membre, je suis certain qu'il n'aura pas recours aux bandages plâtrés, quelque habile et renommé que puisse être le chirurgien qui les lui proposera.

REMARQUES. — Il y à noter dans cette observation :

1° Le peu d'efficacité de l'appareil de Scultet pour la contention des fragments et l'inconvénient de laisser le pied à découvert.

2° L'innocuité complète du transport du blessé d'abord de Saint-Ouen des Toits à Laval, dans un char à bancs, et de son ascension au 1^{er} étage, le lendemain de l'application de l'appareil, et plus tard du long trajet de Laval à Grenoble, sans que le sujet ait éprouvé aucune souffrance, ni aucune sensation insolite dans le foyer de la fracture. (Ces deux remarques ont déjà été faites dans l'obs. IX.)

3° La simplicité et la facilité du traitement. Excepté le jour de l'accident, aucun autre médecin que moi n'a donné des soins et je n'ai fait en tout que 5 visites. La première, pour appliquer l'appareil ; la seconde, pour le renouveler et rectifier une légère défectuosité dans la coaptation des fragments ; la troisième, pour voir le membre à découvert et rendre au genou sa liberté de mouvements ; la quatrième, pour apprendre au blessé à se servir de béquilles ; la cinquième et dernière, pour enlever définitivement l'appareil. M. de la Motte et sa tante ont fait le reste, qui a consisté seulement à resserrer les lacs à boucle, pour forcer le zinc à suivre le retrait du membre. Cependant la fracture était très oblique et le fragment inférieur

avait une grande tendance au déplacement, ce qui n'a pas empêché d'obtenir un résultat aussi beau que possible. J'ai la conviction que pour guérir parfaitement la grande majorité des fractures simples et un grand nombre de compliquées, traitées d'après ma méthode, quatre ou cinq visites du chirurgien seront presque toujours suffisantes, pourvu qu'il y ait quelqu'un d'intelligent auprès du blessé. — Ce qui, par parenthèse, ne sera pas un mince avantage, surtout pour les médecins de campagne qui ne peuvent pas toujours visiter fréquemment leurs malades.

4° La fatigue, l'insomnie, l'inquiétude et même la souffrance véritable qu'éprouvait le nerveux M. de la Motte par suite du séjour permanent au lit, et le soulagement rapide qu'il éprouva; dès qu'il put le quitter pour s'asseoir dans un fauteuil ordinaire, bien que ce dernier fût loin d'offrir les avantages de mon fauteuil à suspension.

NOTA. — On a pu remarquer que dans le récit de presque tous les cas qui précèdent, je ne parle pas de la douleur du talon. C'est qu'avec mon appareil elle n'existe pas, ou du moins elle ne doit pas exister; car si elle se manifeste par hasard, il est si aisé d'en faire justice avec quelques tampons d'ouate, qu'il serait oiseux d'en tenir compte.

OBSERVATION XX.

Fracture sus-malléolaire du tibia et péroné au haut du tiers inférieur de la jambe gauche.

M. de Clermont-Tonnerre, sous-lieutenant élève de l'École de cavalerie, âgé de 21 ans, bonne constitution, tempérament nerveux, sans antécédents pathologiques, fut renversé avec son cheval pendant les exercices de manège, le 24 février 1881. La jambe gauche engagée sous le corps de l'animal fut fracturée, et le blessé transporté de suite à l'hôpital sur un brancard.

Lors de ma visite, le gonflement de la jambe est peu considérable, de sorte qu'il est très facile de reconnaître la nature de la lésion. Le tibia est fracturé transversalement à moins de 2 centimètres de la pointe de la malléole interne et à environ 1 centimètre au-dessus de la face articulaire, à peu près suivant la ligne de jonction de l'épiphyse à la diaphyse. Le péroné l'est obliquement de haut en bas et de dehors en dedans à environ 10 centimètres de la pointe de la malléole externe. Les fragments inférieurs ont glissé de dedans en dehors, en entraînant avec eux le pied qui ne se trouve plus dans l'axe de la jambe. Le doigt sent facilement sous la peau le bord antérieur tranchant du fragment supérieur, séparé par une rainure du bord correspondant du fragment inférieur, lequel est un peu déprimé, ainsi que la malléole interne : la pointe du fragment inférieur du péroné est saillante en dehors sous la peau. La douleur est modérée. La figure n° IX représente bien cette fracture, sauf que la lésion du péroné est plus élevée.

La réduction fut plus difficile que je ne l'aurais supposé. Malgré des tractions et des pressions énergiques, il me fut impossible de ramener le fragment inférieur et partant le pied, complètement dans l'axe de la jambe ; le bord interne du fragment supérieur surplombait toujours la malléole

et dès que la traction cessait le déplacement en dehors revenait au point primitif. Aussi, en appliquant la gouttière, eus-je soin de disposer de forts tampons d'ouate sur la partie externe du pied et du talon, ainsi que sur la pointe des fragments supérieur du tibia et inférieur du péroné. Sitôt l'appareil posé, est-il besoin de dire que le blessé put soulever sa jambe et lui imprimer toute espèce de mouvements sans rien éprouver dans le foyer de la fracture ?

Bien que la constriction du bandage fût assez forte, elle fut parfaitement supportée ; la nuit fut excellente, et, dès le lendemain matin, le blessé fut installé dans le fauteuil à suspension que depuis il occupa tous les jours. Il n'éprouvait aucune douleur. Il en a du reste été de même pendant tout le cours du traitement. Jamais même il n'a ressenti la moindre indisposition. Jamais sa santé n'a été meilleure.

La mère du blessé, accourue le lendemain, fut aussi surprise qu'enchantée de voir son fils levé, plein d'entrain et de gaieté et ne souffrant nullement. Elle partit au bout de trois jours très rassurée.

Il était loin d'en être de même du père, M. le comte de Clermont-Tonnerre, commandant une brigade de dragons à Valenciennes, Cet officier général, qui s'est beaucoup occupé de médecine et même de travaux anatomiques avec son ami le docteur Tillaux, ayant appris que son fils atteint de fracture de jambe se levait tous les jours, fut effrayé et se hâta d'accourir à Saumur, avec l'arrière-pensée, comme il me l'a avoué depuis, de s'opposer à une pratique qu'il considérait comme irrationnelle, dangereuse et qui bouleversait toutes les idées qu'il avait sur le traitement des fractures des membres inférieurs. Après avoir vu son fils assis dans un fauteuil remuer sa jambe fracturée presque aussi librement que si elle ne l'était pas, n'éprouver aucune souffrance, aucun malaise, après avoir examiné l'appareil, admiré sa simplicité, la facilité de son application ainsi que la précision de son mécanisme, il se déclara convaincu

et converti, et partit le lendemain matin plein de confiance et enthousiasmé de la nouvelle méthode qu'il avait condamnée *a priori*

Le 10 mars, l'appareil est levé. Le gonflement a disparu. Les fragments sont en bonne position; cependant le fragment supérieur surplombe toujours un peu la malléole interne. La direction de la fracture, qui suit exactement la ligne de jonction de l'épiphyse avec la diaphyse, est décelée par une rainure transversale que l'on parcourt aisément avec le bout du doigt. Sur la partie interne du tibia je constate une fente triangulaire dirigée verticalement, comme si cet os avait éclaté. La pression ne détermine de douleur que sur la ligne de la fracture. La saillie du fragment inférieur du péroné a beaucoup diminué. Le pied a encore un peu de tendance à se déjeter en dehors. En réappliquant l'appareil, j'ai soin de disposer des tampons d'ouate, pour corriger les légères déficiences de la coaptation. La santé est toujours excellente et toutes les fonctions s'exécutent admirablement.

Le 25, l'appareil levé de nouveau montre les fragments en excellente position. La consolidation est déjà avancée. Le blessé peut déjà faire des mouvements assez étendus de l'articulation tibio-tarsienne, sans rien ressentir dans le foyer de la fracture, ce qui montre que cet article, bien que séparé de la solution de continuité osseuse seulement par le fragment inférieur qui n'a guère plus de 1 centimètre d'épaisseur, est resté indemne. Avant de replacer l'appareil, j'enlève avec des ciseaux toute sa partie supérieure, pour laisser au genou sa liberté. La jambe peut de suite être fléchie sans gêne ni douleur au delà de l'angle droit. Liberté est laissée au blessé de circuler avec des béquilles, mais avec la restriction de ne pas appuyer le pied sur le sol. Dix jours après, cette dernière consigne est levée. Tout le jour durant, il se tient debout sur ses deux jambes ou marche, en se servant de moins en moins de ses béquilles.

Enfin le 15 avril, la sortie de l'hôpital est prononcée, 51 jours après l'accident. Je mets la jambe à découvert, en présence de M. le général de Clermont-Tonnerre, venu pour conduire son fils à Orléans, où il doit passer un congé de convalescence. Le général remarque qu'il n'y a pas d'engorgement du bas de la jambe ni du pied, et que les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne sont très libres. Je lui fais suivre du doigt la rainure transversale qui existe encore superficiellement entre les deux fragments du tibia consolidés, ce qui est l'indice d'une réunion par première contention, à laquelle le périoste a peu ou point coopéré. Comme ce phénomène renversait ses idées sur la formation du cal qui, d'après la théorie généralement admise, aurait dû présenter une saillie au lieu d'une dépression, je pus le convaincre que ce fait, au lieu d'être exceptionnel, était la règle avec mon mode de traitement, en lui montrant un autre de mes fracturés de la jambe dont la consolidation s'était faite absolument dans les mêmes conditions.

Je replaçai l'appareil pour le voyage, en recommandant de le supprimer dès le lendemain de son arrivée dans sa famille. Douze jours après, le blessé, boitant à peine, est venu d'Orléans à Saumur, pour assister aux courses de Verrie.

OBSERVATION XXI.

Fracture sus-malléolaire, suivant la ligne épiphysaire du tibia droit, et du péroné au 1/3 inférieur.

Cette observation, par la nature des lésions, la marche et le résultat, est presque identique à la précédente.

Omont, élève télégraphiste, 21 ans, bonne constitution, sans antécédents pathologiques, est renversé sous son cheval, le 26 avril 1881. La jambe droite, engagée sous le corps de l'animal, est fracturée. Il est transporté de suite à l'hôpital, où je constatai les lésions suivantes :

Le pied est fortement déjeté en dehors, à près d'un cen-

timètre et demi de l'axe de la jambe. La fracture du tibia est presque transversale à 2 centimètres au-dessus de la malléole interne, suivant la ligne de jonction de la malléole diaphyse avec l'épiphyse. Le fragment inférieur, très porté en dehors au-dessous du fragment supérieur qui surplombe en dedans, n'a pas plus de 1 centimètre d'épaisseur. Le péroné est fracturé 3 centimètres 1/2 plus haut, le fragment supérieur est saillant en dehors. L'épanchement est modéré et l'articulation tibio-tarsienne paraît indemne. La douleur est très vive.

La réduction est assez difficile ; malgré la traction et la pression, je ne puis amener le fragment inférieur en rapport exact avec le supérieur qui surplombe en dedans de près de 2 millimètres. En appliquant l'appareil, j'ai soin de déposer un tampon d'ouate sur ce dernier et en outre sur la malléole externe, pour corriger la déféctuosité de la coaptation.

Sitôt l'appareil placé, la douleur cesse, le blessé soulève et agite sa jambe presque aussi facilement que l'autre, sans rien éprouver dans le foyer de la fracture. Il dort très bien la nuit suivante et dès le lendemain quitte son lit pour le fauteuil à suspension, qu'il occupera tous les jours.

Pendant toute la durée du traitement, il n'a pas souffert un seul instant, n'a pas eu la moindre indisposition et jamais ne s'est aussi bien porté. Il a engraisé, comme cela arrive chez presque tous mes fracturés.

Le 15 mai, la jambe est mise à découvert. Grâce aux tampons d'ouate, la coaptation des fragments est parfaite, le léger épanchement a disparu.

Le 25, les valves supérieures de l'appareil sont repliées pour laisser la liberté au genou, qui de suite peut être fléchi au delà de l'angle droit. — J'autorise le blessé à se servir de béquilles, mais sans appuyer le pied sur le sol.

Le 10 juin, il appuie le pied, descend les escaliers et se promène dans les cours.

Le 17 juin, suppression de l'appareil. La jambe ne laisse rien à désirer sous le rapport de la forme, de la longueur et de la direction. Le seul vestige de la fracture est une rainure déprimée que l'on constate facilement à travers la peau, et suivant la solution de continuité osseuse. Les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne sont à peine gênés.

Le 20, il quitte les béquilles pour une simple canne et le 27, il quitte l'hôpital pour se rendre dans sa famille, muni d'un congé de convalescence.

REMARQUES. — Il est bien extraordinaire que dans ces deux cas de fracture, une solution de continuité des os si voisine de l'articulation tibio-tarsienne, puisque le fragment inférieur n'avait pas plus de 1 centimètre d'épaisseur, n'ait eu aucun retentissement sur cette dernière. Pareil fait du reste est relaté dans l'observation de M. Guinebert, n° XV. Cela me paraît dû à l'exacte contention des fragments, qui n'offre aucun motif à la manifestation d'un processus inflammatoire. Je signalerai une fois de plus la dépression cicatricielle suivant la ligne de solution de continuité de l'os, dépression qui se produit dans le tissu osseux, comme dans tous les autres, quand on obtient la réunion par première contention et qui montre à la fois la fausseté de la théorie de Dupuytren sur la formation du cal et la nullité du rôle du périoste dans la soudure des os.

OBSERVATION XXII.

Fracture des deux os de la jambe droite à la partie moyenne du tiers inférieur.

Robin, cultivateur au Poitrineau, hameau de la commune de Saint-Florent, distant de 5 kilomètres de Saurmur, 38 ans, bonne constitution, sans antécédents pathologiques, le 18 mai 1881, voulant retenir sa vache qui s'enfuyait, tira trop brusquement sur la longe et abattit l'animal sur sa jambe droite qui fut brisée. Il se fit placer de suite sur sa charrette et vint me chercher à l'hôpital, où je me trouvais en train de faire ma visite.

La fracture siège à environ 6 centimètres de la pointe de la malléole, à la même hauteur pour les deux os. Elle est à peu près transversale, le fragment inférieur est porté en dedans de l'axe du membre d'environ 1 centimètre $1/2$.

La réduction faite sans aucune difficulté et l'appareil appliqué, la douleur cesse presque de suite, le blessé soulève et agite sa jambe. Il remonte presque sans aide dans son véhicule, s'y assied la jambe étendue et retourne chez lui, en conduisant lui-même. L'opération n'avait pas duré une demi-heure, et ne causa pas plus d'embarras que s'il était venu se faire arracher une dent, et fut bien moins douloureuse.

J'allai le voir le surlendemain. Il ne souffrait nullement et n'a jamais souffert pendant toute la durée du traitement. Il se plaignait seulement du séjour au lit. N'ayant pas de fauteuil, je l'assis sur une chaise ordinaire, la jambe reposant sur une autre. Il se leva tout seul les jours suivants.

Au bout de huit jours, il fabriqua lui-même des béquilles

grossières et s'en servit pour aller jusque dans son jardin, mais sans appuyer le pied. Ses voisins, en le voyant ne pas souffrir, ne pas rester au lit et circuler ainsi, prétendaient qu'il n'avait pas la jambe cassée.

Le 15^e jour, levée de l'appareil. Les fragments sont en parfaite position, il y a déjà un commencement de consolidation.

Le 24^e jour, je rabats les valves supérieures de l'appareil pour laisser au genou sa liberté. Il pourra, cette fois avec mon autorisation, se servir de ses béquilles, mais sans poser le pied par terre. Il circule tout le jour dans son jardin, s'assied par terre et s'amuse à sarcler.

Le 30^e jour, je suis tout surpris de le rencontrer à Saurmur. Il était venu dans sa charrette avec sa femme pour faire son marché et vendre des légumes.

Le 35^e jour, il commence à appuyer le pied sur le sol, d'abord avec modération, puis sans beaucoup de retenue. Il circule dans le village et travaille dans son jardin.

Le 43^e jour, l'appareil s'est rompu à la jonction de la partie jambière avec la partie plantaire. Je me décide à le supprimer. La jambe un peu amaigrie est en tout semblable à l'autre, comme forme, longueur et direction. Aucune apparence de cal. Il est tout à fait impossible, ni à la vue ni au toucher, de reconnaître le siège de la fracture. Articulation tibio-tarsienne et pied un peu gonflés. Mouvements un peu raides et limités, qui ne tarderont pas à recouvrer leur amplitude. Le sujet a engraisé et n'a jamais joui d'une santé plus florissante.

REMARQUES. — Ce cas, le dernier des fractures de jambe simples que j'aie traitées, est peut-être le plus remarquable pour la beauté du résultat et la facilité avec laquelle il a été obtenu. Aucun ne démontre mieux l'efficacité de mes appareils.

Art. 8. — *Fractures multiples de la jambe.*

Elles ne sont pas très fréquentes. Je n'ai eu à traiter que les deux cas suivants.

OBSERVATION XXIII.

Fracture double du tibia, simple du péroné.

Le 23 août 1877, pendant ma visite du matin, on apporta à l'hôpital, sur un brancard, M. Bourgeois, sous-officier, élève-officier à l'École de cavalerie, âgé de 26 ans, bonne constitution, aucune maladie antérieure, qui venait de se casser la jambe droite dans une chute de cheval.

Le tibia fut en effet trouvé brisé en deux endroits, en haut du tiers moyen et à la partie supérieure du tiers inférieur de la jambe, un peu au-dessous du lieu d'élection.

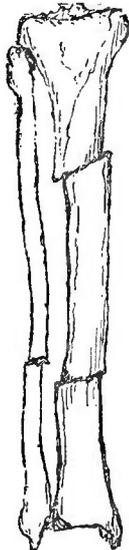


Fig. 10.

Le péroné ne l'était qu'à ce dernier point. La première fracture du tibia était oblique de haut en bas et de dedans en dehors; la seconde, à peu près transversale, ainsi que celle du péroné. La crépitation était manifeste dans les deux. Le déplacement du fragment moyen, du reste peu considérable, existait en dedans et un peu en avant; il était plus prononcé dans la fracture supérieure. Le membre était déformé, un peu incurvé en dehors, mais à peine raccourci; la peau était intacte, l'épanchement sanguin peu considérable et la douleur modérée. La figure ci-jointe donne assez bien la position respective des fragments.

Les tractions pour l'extension furent peu douloureuses et je réussis facilement à refouler le fragment moyen entre les fragments supérieur et inférieur, de manière à obtenir une coaptation très exacte. Les bandelettes

de Scultet et la gouttière furent appliquées en présence de deux médecins civils, qui avaient constaté la double fracture, et avec l'aide des médecins major et aide-major. Le blessé put aussitôt lever sa jambe par la seule action musculaire et éprouva un grand soulagement. Dans la soirée il se manifesta bien un peu de douleur de compression, par intermittences, qui empêcha le sommeil pendant une bonne partie de la nuit, mais elle ne fut jamais assez vive pour faire songer à desserrer l'appareil. Elle cessa du fêste dès le second jour, et ne reparut plus pendant la durée du traitement.

Si le sujet ne se plaignait pas de sa jambe fracturée, il n'en était pas de même de ses reins. Soit disposition naturelle, soit plus probablement effet de la chute, il en souffrait beaucoup et le séjour au lit dans la position horizontale lui était très pénible. Pour se soulager, il se fit soulever par ses camarades le haut du corps et placer derrière lui une pile d'oreillers et resta dans cette position à demi horizontale. J'aurais voulu le lever de suite. Malheureusement les deux seuls fauteuils à suspension que j'avais alors étaient occupés et l'ouvrier mit un certain temps pour en préparer un troisième. Ce n'est que le quatrième jour que je l'eus à ma disposition. Je le fis occuper par Bourgeois qui témoigna une grande joie de s'y sentir assis. Depuis ce moment, il y resta tous les jours, depuis ma visite du matin jusqu'à une heure avancée de la soirée. Le séjour au lit le fatiguait, prétendait-il, tandis que le fauteuil le délassait. Il ne se plaignait plus de douleurs lombaires.

Le 30 août, au matin, après ma visite, je vis entrer dans mon cabinet un beau vieillard qui paraissait très affligé. C'était le père de Bourgeois. Une lettre écrite par un camarade l'avait prévenu que son fils avait eu la jambe cassée en deux endroits et se trouvait très souffrant à l'hôpital. Il s'était empressé d'accourir malgré la longueur du voyage.

— Il habitait le Pas-de-Calais. — Il croyait son fils à demi mort et n'osait aller le voir, avant qu'il fût prévenu.

Je ne saurais dire la surprise, la joie et l'attendrissement qu'exprima son visage, lorsque, conduit par moi, il vit l'objet de ses craintes assis dans son fauteuil déjà disposé auprès de la table sur laquelle le déjeuner était servi, prêt à y faire honneur, plein de vie et de santé, la figure épanouie, exprimant toute autre chose que la souffrance. J'avoue que ce spectacle me fit éprouver une certaine émotion et que mon amour-propre d'inventeur, pourquoi le cacher? fut agréablement chatouillé.

Tout chez Bourgeois s'est passé avec une régularité parfaite. La santé générale ne s'est pas démentie un seul instant. Excepté dans les premières vingt-quatre heures, il n'a jamais souffert et s'est levé tous les jours, sans une seule interruption. Son appareil a été levé trois fois, plutôt pour obéir à ma règle habituelle que par nécessité.

Au 12^e jour, la coaptation fut trouvée si exacte que l'on ne pouvait déjà plus reconnaître le siège de la double fracture, à la vue ni au toucher. Au 25^e jour, tout parut encore en parfait état. Aucune apparence de cal. La réunion avait été obtenue par première intention. Malgré ces heureuses conditions, dans la prévention où j'étais qu'une fracture double devait mettre plus de temps à se consolider qu'une fracture simple, le 40^e jour seulement, je repliai les valves supérieures de l'appareil pour rendre au genou la liberté de ses mouvements. Ce n'est que le 50^e que j'autorisai l'usage des béquilles et au 65^e que la gouttière fut enlevée définitivement. Cette prudence exagérée était une faute, car la consolidation était depuis pas mal de jours suffisante pour permettre la déambulation et la mobilisation des articulations femoro-tibiale, tibio-tarsienne et du pied qui restèrent longtemps engorgées et ne reprirent que lentement l'amplitude de leur action. C'était du temps perdu inutilement. Aussi Bourgeois qui, sur ces

entrefaites, avait été nommé sous-lieutenant au 12^e régiment de cuirassiers, ne put-il marcher facilement avec une canne que vers le 85^e jour et ne sortit-il de l'hôpital, pour se rendre en congé dans sa famille, que le 29 novembre, 98 jours après son entrée.

Pendant ce long séjour à l'hôpital, la santé générale ne s'est pas démentie un seul instant. Il avait même acquis un embonpoint qu'il n'avait jamais connu antérieurement. La jambe fracturée fut examinée à diverses reprises par nombre de curieux et même par plusieurs médecins soit de Saumur, soit étrangers à la localité. Personne ne put reconnaître les endroits où avait eu lieu la double fracture, et, ce qui est plus fort, sans les commémoratifs, ni le malade, ni mon aide-major, M. Rivet, ni moi-même, qui l'avions soigné, nous n'aurions pu affirmer qu'il y avait eu fracture, tant la réunion osseuse était parfaite.

REMARQUES. — Les fractures doubles sont généralement redoutées par les chirurgiens. Je partageais *à priori* cette opinion. La consolidation me semblait devoir être retardée, ce qui m'a amené à laisser l'appareil trop longtemps en place. L'observation précédente montre qu'avec mon appareil, on peut les guérir aussi bien et aussi vite que les fractures simples et qu'il ne faut pas trop tarder à supprimer la gouttière, bien que le retard, dans cette telle circonstance, ait bien moins d'inconvénients que la pratique opposée.

OBSERVATION XXIV.

Cette observation a pour sujet M. Gendron, lieutenant d'artillerie, qui, le 8 octobre 1880, fit cette terrible chute

aux courses de Chanceaux près de Tours, dont les journaux ont parlé. — Comme, outre la fracture composée de la jambe droite, il eut plusieurs autres lésions graves, entre autres une fracture comminutive de la cuisse gauche, comme il est encore aujourd'hui (1^{er} février 1881) en traitement dans mes salles à l'hôpital de Saumur, je crois devoir, pour éviter des répétitions inutiles, remettre son histoire au moment où je traiterai des fractures de plusieurs membres.

§ III. — *Fractures d'un seul des deux os de la jambe,*

1^o Fractures du péroné seul.

Depuis environ 9 ans que j'emploie mes appareils, bien que ce genre de fractures soit assez fréquent, le hasard a voulu que je n'en aie rencontré que deux cas, et encore dans le premier, je n'ai vu le blessé qu'incidemment et seulement le jour où je lui ai posé l'appareil.

OBSERVATION XXV.

Fracture du péroné droit compliquée d'entorse.

Vers la fin de novembre 1875, je reçus à l'hôpital de Jouy-en-Josas, un cousin de ma femme, Victor Coupé, volontaire d'un an dans un des régiments du camp de Satory. Ce jeune homme, âgé de 20 ans, d'une constitution faible, d'un tempérament lymphatique, était atteint d'une fièvre typhoïde pour laquelle je l'envoyai, en congé de convalescence dans sa famille, à Cambrai.

Ayant eu l'occasion d'aller dans cette ville dans le courant de mars 1876, j'allai le voir et le trouvais pâle, anémié, indolent, couché depuis plus de six semaines à la suite d'une fracture du péroné droit, compliquée d'entorse. On l'avait d'abord traité avec un bandage inamovible dex-

triné, lequel avait été remplacé par de simples tours de bandes. Il avait d'abord essayé de marcher, mais les douleurs qu'il avait éprouvées à la suite de cette tentative, l'avaient déterminé à garder le lit.

La fracture siégeait à environ 5 centimètres au-dessus de la malléole. Elle était très appréciable à la vue et surtout au toucher. Le foyer de la fracture était entouré d'un cal provisoire considérable, irrégulier, peu consistant, et, en provoquant de smouvements de latéralité, on sentait que la réunion des fragments n'était pas encore solide. L'articulation tibio-tarsienne et le pied étaient très gonflés; les mouvements difficiles, très limités et produisant de la douleur dans la fracture. J'appliquai un bandage roulé sur le pied et le bas de la jambe et par-dessus un appareil remontant jusqu'à mi-jambe, à peu près celui de la figure VI, que j'avais taillé, séance tenante, dans un morceau de zinc que le père m'avait procuré. J'eus soin de disposer des tampons d'ouate fixés par des lacs à boucle autour du cal et de l'articulation tibio-tarsienne, pour réduire l'empâtement de ces parties, en présence et avec l'aide du médecin ordinaire, à qui j'indiquai la conduite ultérieure à tenir. Je prescrivis de faire de suite marcher le blessé avec des béquilles, dans sa chambre et dans le jardin et de ne le laisser se coucher que le soir.

Une lettre que je reçus une vingtaine de jours après, m'apprit que la santé générales'était rapidement améliorée, qu'après l'ablation de l'appareil faite vers le 15^e jour, on avait trouvé le cal bien réduit, le pied et les malléoles peu gonflées, la consolidation suffisante et que le blessé marchait facilement avec une canne, sans éprouver aucune douleur dans le foyer de la fracture. La seule chose qui le gênât était la raideur du pied.

J'ai revu Coupé un an après. Il y avait encore une saillie peu marquée du cal, mais il marchait avec autant d'aisance qu'avant l'accident.

OBSERVATION XXVI.

Fracture du péroné droit au 1/3 inférieur, compliquée d'entorse.

Le 2 novembre 1877, M. X., officier à l'École de cavalerie, en descendant de cheval sans précaution, eut le pied droit tourné en dehors et éprouva subitement une vive douleur dans l'articulation tibio-tarsienne et au-dessus de la malléole externe. Il put cependant marcher et même monter dans sa chambre avec l'aide de ses camarades. Il plongea sa jambe dans un seau d'eau froide et s'appliqua ensuite sur le pied et le bas de la jambe des mouchoirs mouillés. Bien que la douleur fût devenue plus forte et le gonflement considérable, comme il était atteint à ce moment d'une urétrite aiguë qu'il voulait dissimuler, il n'appela pas le docteur et ne se fit porter malade que le lendemain. Le médecin qui le vit ne reconnut pas la fracture ; croyant n'avoir affaire qu'à une simple entorse, il le laissa plusieurs jours dans sa chambre et ne l'envoya que le 11 novembre à l'hôpital.

Les signes d'une forte entorse étaient évidents. Il ne fut pas aussi facile de savoir s'il y avait réellement fracture du péroné, comme je le supposais, car le diagnostic de ce genre de fracture est souvent plus difficile à établir qu'on ne serait porté à le penser. Les parties étaient gonflées et indurées. Je ne pus obtenir de crépitation évidente, parce que je me montre toujours réservé dans les manœuvres faites en vue de la produire. Je ne trouvai d'abord ni mobilité, ni saillie de fragments. Après un léger massage opéré avec les doigts le long du péroné, je pus ensuite constater ces deux derniers signes. En pressant sur la partie supérieure de l'os comme je l'avais vu faire à mon ancien maître, le baron Larrey, de qui je tiens ce moyen

de diagnostic, je déterminai de la douleur dans un point fixe à environ deux travers de doigt au-dessus de la malléole. C'était en effet là où se trouvait la fracture qui était simple, sans tendance des fragments au déplacement.

J'appliquai une bande roulée, en commençant bien entendu par le pied, et par dessus mon appareil raccourci, et j'eus soin de garnir les parties gonflées de tampons d'ouate retenus par des lacs à boucle. Le blessé se trouva de suite très bien dans l'appareil et tout aussitôt fut placé dans le fauteuil à suspension, pour lui permettre de déjeuner à table avec ses camarades.

Quinze jours après il marchait avec des béquilles. J'aurais pu lui permettre de s'en servir beaucoup plus tôt sans le moindre inconvénient, pourvu qu'il n'appuyât pas trop le pied sur le sol.

L'appareil est enlevé définitivement le 3 décembre. Le gonflement du bas de la jambe, de l'articulation tibio-tarsienne et du pied a presque disparu. Les mouvements sont encore un peu limités. Il n'y a aucune saillie *calleuse*.

M. X. sort de l'hôpital le 9 décembre, guéri de son uréthrite, qu'il m'avait déclarée le lendemain de son entrée, et marchant aisément avec une canne. Le 25 décembre, il ne boitait plus du tout et avait repris complètement son service.

REMARQUES. — Ces deux uniques observations de fracture du péroné n'offrent qu'un médiocre intérêt. Cependant elles suffisent pour montrer l'utilité de mon appareil dans ce genre de lésion.

2° *Fractures du tibia seul.*

Elles sont bien moins fréquentes que les précédentes. Il est en effet facile de comprendre qu'une

cause traumatique, suffisante pour rompre un os aussi résistant que le tibia, devra en même temps fracturer le grêle péroné. Il peut même arriver que ce dernier, ayant d'abord échappé à la violence, se brise ensuite, étant seul à supporter le poids du corps, dans les efforts que fera le blessé pour se relever ou marcher. Aussi n'ai-je observé qu'un unique cas de fracture du tibia seul dans ma pratique.

OBSERVATION XXVII.

Fracture du tibia seul au lieu d'élection.

Le 30 septembre 1880, de Saint-Victor, sous-officier titulaire à l'École de cavalerie, âgé de 22 ans, bonne constitution, tempérament nervoso-sanguin, aucune maladie antérieure, portait en ville les décisions du rapport du matin, monté sur un cheval marchant au pas. Au tournant d'une rue, la monture glissa et s'abattit sur le pavé, la jambe droite du cavalier se trouvant prise sous lui, la partie supérieure portant sur le bord du trottoir et le pied sur la chaussée. De Saint-Victor éprouva une vive douleur dans le pied et le bas de la jambe, mais pas de sensation de craquement. Il se releva sans aide, essaya même de remonter à cheval, croyant n'avoir qu'une simple foulure, mais il retomba assis sur le trottoir.

Transporté quelque temps après à l'hôpital sur un brancard, il était déjà déshabillé et couché lors de mon arrivée; mes aides avaient déjà commencé à poser des bandelettes de Scultet. Le tibia fut trouvé fracturé au *lieu d'élection*, c'est-à-dire à l'union des deux tiers supérieurs avec le tiers inférieur. La fracture était presque transversale, très légèrement oblique de haut en bas et de dedans en dehors. Le fragment inférieur était un peu saillant en

dedans, mais la déformation était à peine apparente à l'œil. Le pied n'était pas dévié. L'épanchement sanguin était presque nul et, par suite, presque pas de gonflement n existait. Le péroné examiné avec le plus grand soin fut, à notre grande surprise, trouvé intact.

La réduction n'offrit aucune difficulté et la légère saillie du fragment inférieur fut aisément réprimée. Sitôt l'appareil posé, le blessé put sans le moindre effort lever sa jambe et faire faire au membre des mouvements de totalité, presque avec autant de facilité qu'avec le membre sain. Il éprouva une douleur modérée, qui diminua graduellement et disparut au bout de 24 heures, pour ne plus jamais reparaitre. Il n'eut pas apparence de fièvre et dormit passablement dès la première nuit.

Dès le lendemain, il fut placé dans le fauteuil à suspension et acquit bientôt assez d'adresse pour s'y asseoir lui-même et se recoucher sans le secours de personne. Il s'amusa à faire circuler le fauteuil qui le portait dans la salle, en s'aidant de la jambe saine.

Le traitement a été d'une simplicité extrême. Il s'est borné à resserrer les liens et à les changer de place. Comme il m'était facile de reconnaître à travers les bandelettes, en suivant avec les doigts les bords et la face antérieure du tibia, que la coaptation se maintenait exacte, je ne levai l'appareil que le 35^e jour, pour fléchir ses valves supérieures et donner au genou la liberté de ses mouvements, qui purent de suite être exécutés dans leur amplitude. Tout fut trouvé en si bon état, que j'eus besoin de rappeler mes souvenirs pour reconnaître le siège de la fracture. J'autorisai le blessé alors à employer les béquilles, en lui recommandant de ne pas encore appuyer le pied sur le sol. Il s'en servit bientôt si habilement qu'il put descendre, par un escalier assez difficile, pour se promener dans les cours. Dans la salle, il ne s'en servait même pas. Il se rendait à cloche-pied d'une extrémité à l'autre.

Son lit était voisin de celui du jeune prince Murat, également atteint de fracture de jambe. Ce dernier avait reçu la visite de M. Danet, médecin bien connu à Paris. Comme je causais avec ce docteur des résultats que j'obtenais avec mes appareils, résultats précis au point qu'après guérison et même avant, on ne pouvait le plus souvent reconnaître le siège de la fracture, il mit en doute la possibilité du fait. Aussitôt; je mis à nu la jambe de Saint-Victor, qui était au 45^e jour de son traitement, et, bien que je ne l'eusse pas examinée depuis dix jours, j'invitai, avant que je l'eusse touchée, M. Danet à rechercher le siège de la fracture. La jambe était amaigrie, le tibia bien isolé des chairs; la peau n'était ni endurcie ni épaissie. Après des recherches minutieuses et prolongées pendant plus de cinq minutes, faites avec les doigts, il fut obligé d'avouer qu'il ne trouvait pas, mais que cependant il pensait que la fracture avait dû avoir lieu à un endroit qu'il me désigna, parce qu'il sentait une dépression sur l'arête du tibia. Or cet endroit était éloigné de plus de 8 centimètres du siège de la fracture, et la dépression était due tout simplement à l'action d'un des lacs à boucle. Je consolai mon honorable confrère de sa petite déconvenue, en lui disant que plusieurs autres médecins, dans des circonstances analogues, s'étaient mépris comme lui.

Le 17 novembre, 48^e jour du traitement, l'appareil est supprimé. Les articulations du pied sont peu gênées. Le 51^e jour, les béquilles sont remplacées par une simple canne; le 52^e jour, il fait près de 2 kilomètres à pied. Il sort le 23 novembre, pour aller en congé dans sa famille.

Est-il besoin de dire que jamais sa santé générale n'a été plus florissante que pendant le séjour à l'hôpital?

REMARQUES. — Il est bien extraordinaire que dans une fracture de jambe, produite dans les cir-

constances relatées, le péroné soit resté intact, d'autant plus que le blessé s'est levé debout et a tenté de remonter à cheval. Quoi qu'il en soit, on peut conclure de cette observation que l'intégrité du péroné est une condition heureuse pour la guérison des fractures de jambe.

§ IV — *Fractures compliquées de la jambe.*

C'est surtout dans ce genre de fractures que mon appareil est appelé à rendre le plus de services. Quelques-unes des observations qui vont suivre sont remarquables non seulement par la gravité des lésions, qui étaient telles que l'amputation paraissait la seule ressource, mais encore et surtout par les résultats extraordinaires que j'ai obtenus, résultats que j'attribue en majeure partie à ma méthode de faire lever journellement mes blessés. On me pardonnera, je l'espère, les longs développements que j'ai cru devoir leur donner.

OBSERVATION XXVIII.

Fracture du tibia droit au 1/3 supérieur, compliquée de plaie contuse pénétrante

Serres, cavalier à la 5^{me} compagnie de remonte, âgé de 25 ans, constitution vigoureuse, indemne de maladies antérieures, se trouvant, le 17 mai 1876, à la promenade des chevaux, reçut d'un de ces animaux un coup de pied, qui lui cassa la jambe droite.

Transporté à l'hôpital peu de temps après, je pus faire, malgré le gonflement déjà considérable à l'endroit de la lésion, les constatations suivantes :

Une plaie contuse, saignante, siège sur la face antérieure du tibia, près de son bord interne, à environ 6 centimètres au-dessous de l'épine de cet os. Elle est assez large pour permettre l'introduction du petit doigt, qui sent l'os dénudé, rugueux, et une fente à bords remplis d'aspérités qui met hors de doute l'existence de la fracture. Celle-ci est transversale, très peu oblique cependant de haut en bas et de dedans en dehors. Le fragment inférieur porté en dedans fait une saillie appréciable sur le bord interne de la plaie, mais la jambe n'a rien perdu de sa longueur et de sa direction normales. Le péroné paraît intact. Les mouvements imprimés au membre déterminent de la crépitation et un bruit sourd entendu par les assistants. La figure ci-jointe représente la disposition des parties.

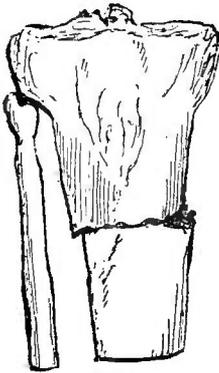


Fig. 12.

La réduction ne fut ni douloureuse ni difficile. Une traction modérée, une pression sur le fragment inférieur amenèrent une coaptation très exacte qui, une fois obtenue, n'avait aucune tendance à se déranger. L'hémorragie s'était spontanément arrêtée. La plaie fut recouverte d'un linge fenêtré et d'un gâteau de charpie et les bandelettes, ainsi que la gouttière en zinc, appliquées absolument comme dans une fracture simple. Serres put de suite soulever sa jambe et la mouvoir en tous sens. La douleur, suite du traumatisme céda très vite, et dès le lendemain le blessé fut placé sur le fauteuil à suspension, qu'il occupa tous les jours jusqu'au moment où il put marcher.

Le 6^e jour, un peu de fièvre survenue le soir, pour la

première fois, et le lendemain une tache sur le bandage au niveau de la plaie, m'indiquèrent l'établissement de la suppuration. Comme le bandage ne me parut pas trop relâché ni taché, je ne crus pas nécessaire de le changer. Je me contentai de couper avec des ciseaux les bandelettes au-dessus de la plaie, dont le siège était indiqué par la saillie du gâteau de charpie, de manière à pratiquer une fenêtre suffisamment large, arrondie, à plus grand diamètre longitudinal. Le premier pansement, imbibé de pus au centre et de sérosité sur ses bords, enlevé, la plaie apparut ; elle présentait un bon aspect et commençait à bourgeonner. Je pus constater de l'œil et du doigt que la coaptation des fragments s'était maintenue très régulière.

J'imbibai de collodion riciné le bord des bandelettes coupées, de manière à obtenir leur adhésion entre elles et avec la peau sous-jacente, pour empêcher la suppuration de fuser sous le bandage et de le maculer. La plaie et ses bords se trouvèrent ainsi parfaitement isolés, et un pansement indépendant put être appliqué et renouvelé sans rien déranger au reste de l'appareil. Ce pansement, dont les éléments étaient un petit linge fenêtré, un peu de charpie imbibés de coaltar saponiné de Lebœuf au 1/4, et une petite compresse repliée en plusieurs doubles, fut maintenu par un simple lac à boucle et changé d'abord tous les jours, puis à intervalles plus éloignés. Son application demandait à peine quelques secondes.

On sait combien les plaies contuses de la partie antérieure de la jambe, si fréquentes chez les cavaliers, sont longues à guérir, que le tibia paraisse indemne ou qu'il soit lésé. Notre plaie compliquant la fracture parut d'abord suivre la même marche que ces plaies ordinaires. Au 35^e jour, elle était presque fermée, lorsqu'il survint de la rougeur et du gonflement. Un petit abcès s'était formé sous la cicatrice. Il s'ouvrit spontanément et donna issue à

quelques grammes de pus de bonne nature, ne contenant, contre mon attente, aucun détritüs osseux.

Cette petite complication n'empêcha pas une cicatrisation solide d'être établie le 45^e jour. A ce moment, la consolidation me parut suffisante pour pouvoir sans danger laisser le membre libre. L'appareil fut donc enlevé définitivement 45 jours après sa première application, sans qu'il ait été taché par la suppuration, sans que j'aie jugé à propos de l'enlever, comme j'ai l'habitude de le faire, vers le 12^e jour, pour mieux constater la position des fragments, — car en renouvelant chaque jour le pansement, je constatais aisément l'état de la fracture — ni vers le 30^e jour, pour mobiliser le genou. En effet le siège de la fracture assez rapproché de l'article rendait dangereuse cette mobilisation, et d'ailleurs la gouttière, une fois ses valves repliées ou coupées, n'aurait plus produit de contention efficace.

Malgré cette longue immobilisation, les articulations femoro-tibiale et tibio-tarsienne étaient peu engorgées et empâtées ; elles reprirent bien vite presque toute l'étendue de leurs mouvements. Le blessé remplaça bientôt les béquilles par une simple canne, qu'il ne tarda pas à abandonner elle-même. Sortie de l'hôpital, le 2 août, pour se rendre dans sa famille. Il aurait pu le quitter bien plus tôt, mais la visite pour les congés de convalescence n'a lieu que le premier jour de chaque mois à Saumur.

A ce moment, la santé générale qui, du reste, ne s'était jamais démentie pendant toute la durée du traitement, était florissante et l'embonpoint notablement augmenté. Le membre fracturé, pour la forme, la direction et la longueur, n'offrait absolument aucune différence avec l'autre. Une légère dépression cicatricielle, qui ne tardera pas à se combler, était le seul vestige de la fracture.

REMARQUES. — D'après ce que j'avais lu, en-

tendu ou vu par moi-même, les fractures compliquées de plaie, faisant communiquer leur foyer avec l'air extérieur, me semblaient très à redouter. Cependant celle dont on vient de lire l'histoire, a guéri aussi rapidement qu'une fracture simple de jambe et même plus vite parce qu'elle avait son siège dans le tissu spongieux de l'os. La plaie a pu être pansée plus facilement et plus rapidement qu'une plaie ordinaire, sans déranger l'appareil, grâce à l'emploi de la gouttière elle-même qui fournissait un point d'appui au lien chargé de maintenir les pièces du pansement. L'appareil a pu être laissé en place, sans être changé, sans être maculé par le pus, depuis sa première application jusqu'au moment où il a été enlevé définitivement, de sorte que tout le traitement, en dehors du pansement de la plaie, a consisté dans le resserrement graduel des lacs à boucle.

OBSERVATION XXIX.

Fracture de la jambe droite au 1/3 inférieur, compliquée de plaie non pénétrante.

Berthier, cavalier à la 5^e compagnie de remonte, 23 ans, bonne constitution, pas de maladies diathésiques, reçoit, le 21 juin 1879, un coup de pied de cheval à la partie externe de la jambe droite.

Il est porté à l'infirmerie aussitôt après l'accident. Je

constate une petite plaie contuse à la partie externe de la jambe, à 6 centimètres au-dessus de la pointe de la malléole ; elle donne beaucoup de sang fourni probablement par une veine déchirée. Les deux os de la jambe sont fracturés, le péroné au niveau de la plaie, le tibia à deux centimètres plus haut. La direction générale de la fracture est légèrement oblique de bas en haut, de dehors en dedans et d'arrière en avant. Le fragment inférieur du tibia est saillant en avant et en dedans ; il en est de même pour celui du péroné dont le sommet proéminent correspond à la plaie. Je ne crois pas cependant qu'il y ait communication, et comme j'y attache peu d'importance, j'évite de faire des manœuvres pour m'en assurer. Il n'y a pas encore de gonflement ; mais la douleur est très forte. Le pied est un peu porté en dehors.

La réduction se fait sans difficulté ; une faible pression sur les fragments saillants suffit pour les mettre en bon rapport. Sitôt le bandage de Scultet et la gouttière appliqués, le blessé n'accuse plus aucune douleur ; il soulève sa jambe sans effort et sans la moindre crainte.

Transporté à l'hôpital, le malade n'éprouve pas de fièvre et passe une très bonne nuit. L'appareil ne lui cause aucune douleur, mais comme il est tout maculé de sang, je me décide à le changer. L'hémorrhagie s'est arrêtée, la petite plaie me semble devoir rapidement se cicatriser. Il n'y a presque pas de gonflement et les fragments sont en parfaite position.

A partir de ce moment, le malade ne s'est pas plaint une seule fois. Il a passé toutes ses journées sur le fauteuil à suspension. On ne s'est occupé de lui que pour examiner de loin en loin la position des fragments à travers les bandellettes de Scultet et pour resserrer, suivant le besoin, les liens de l'appareil. Inutile de dire que l'hémorrhagie n'a pas reparu et que la plaie n'a pas suppuré.

Le 18 juillet, tout marche si bien, que je rends au ge-

nou sa liberté. Cinq jours après, je l'autorise à se servir de béquilles, mais sans appuyer le pied sur le sol.

Le 30 juillet, il marche en appuyant légèrement le pied, dans le but de mobiliser les articulations inférieures du membre. Enfin le 7 août, 48 jours après l'accident, l'appareil est définitivement enlevé.

Les mouvements de l'articulation du genou et même de celles du pied sont faciles. En suivant avec les doigts les bords du tibia, on ne trouve aucun indice de la fracture ; sur la face antérieure on sent une dépression linéaire transversale, résultat de la cicatrisation par première intention, au-dessus du fragment inférieur qui paraît légèrement plus élevé, bien qu'il ne le soit pas réellement — saillie à peine appréciable du péroné sous la petite cicatrice de la plaie — à la vue, on ne distingue rien.

Le blessé continue à se servir de ses béquilles et les remplace, le 15 août, par un simple bâton. — Dans l'intervalle le siège de la fracture a présenté un peu de gonflement au-dessus et au-dessous de la petite dépression linéaire et cicatricielle, résultat probable de la gêne de la circulation à travers la cicatrice. Ce gonflement, que j'ai observé plusieurs fois, est passager et ne doit nullement inquiéter.

Sortie de l'hôpital le 3 septembre, pour aller passer deux mois dans sa famille. A ce moment, le gonflement a disparu. Sans un peu d'amaigrissement, on ne saurait distinguer laquelle des jambes a été fracturée, tant elles sont semblables comme forme, longueur et direction. La santé générale, qui ne s'est pas un seul instant dérangée, est parfaite et l'embonpoint a augmenté.

REMARQUES. — Il y a à noter dans cette observation : 1° La dépression linéaire cicatricielle entre les fragments réunis par première intention,

dépression incompatible avec la formation d'un cal provisoire et démontrant le rôle effacé, sinon nul, que joue le périoste dans la réparation des os fracturés. — 2° Le gonflement passager des fragments osseux autour de la cicatrice, phénomène, dû à la gêne de la circulation osseuse, que j'ai observé quelquefois et que j'ai reconnu toujours sans danger.

OBSERVATION XXX.

Fracture de la jambe gauche au lieu d'élection, compliquée de plaie non pénétrante, cal provisoire volumineux.

Vignon, cavalier à la 5^e compagnie de remonte, ordonnance de M. de Beauchêne, capitaine écuyer, bonne constitution, vantard, indiscipliné, aucune maladie antérieure, se trouvant en état d'ivresse le 31 mai 1879, eut l'idée d'aller se promener avec un de ses camarades dans la voiture de son maître absent. Cheval, voiture et voyageurs tombèrent dans un des fossés du chemin. Une des roues passa sur la jambe gauche de Vignon et la lui fractura. Le camarade releva cheval et voiture, hissa le blessé dans cette dernière et l'amena sur le soir à l'hôpital.

La fracture siégeait au lieu d'élection, c'est-à-dire à l'union du tiers inférieur avec le tiers moyen. Elle était très oblique de bas en haut et de dedans en dehors. Le fragment supérieur taillé en bec de flûte fait une saillie prononcée sous la peau en dedans et en avant. Il en est de même pour le péroné, quoique d'une manière moins évidente. Le pied est un peu dévié en dehors. Le membre est un peu raccourci. Une petite plaie allongée, peu profonde, produite par la roue existe un peu au-dessus de la frac-

ture ; elle n'est point pénétrante. Le gonflement n'est pas considérable.

Le sujet est encore sous l'influence de l'ivresse, au moment de la réduction, aussi celle-ci se fait-elle facilement et sans douleur accusée. Sitôt l'appareil appliqué, il soulève sans hésitation sa jambe et lui imprime des mouvements désordonnés que je lui ordonne d'arrêter.

La nuit, la douleur fut intense et empêcha le sommeil ; le lendemain elle est diminuée et le blessé passa plusieurs heures sur le fauteuil à suspension.

Jusqu'au 10 juin tout va bien, trop bien, pourrais-je dire, car le blessé qui ne souffrait pas, qui passait toute la journée sur son fauteuil, se leva debout et se mit même, par bravade, à circuler dans la salle, en se servant des lits en fer, comme point d'appui. Ce n'est que plus tard que j'appris cette grave imprudence dont j'aurais dû me douter, car son appareil était faussé. A ma visite du matin, le malade accuse de la douleur ; il a de la fièvre, la nuit a été agitée, il y a même eu des frissons, la langue est saburrale. L'appareil est levé. Trois grosses ampoules remplies de sérosité sanguinolente recouvrent la moitié antérieure de la circonférence du membre au niveau de la fracture ; une autre se trouve en avant de l'articulation tibio-tarsienne. Elles sont incisées et recouvertes d'un pansement à la glycérine et l'appareil est appliqué de nouveau. Je prescrivis un vomitif énergique, Ipéca 2 grammes, émétique 8 centigrammes.

Le 11, il y a encore un peu de malaise qui disparaît le lendemain et le sujet recommence à se lever.

Le 16, de nouvelles phlystènes se montrent à la partie interne du tendon d'Achille ; elles sont incisées et pansées comme les précédentes.

Le 23, les eschares se détachent et laissent autant de plaies, peu profondes d'ailleurs. La région malléolaire est devenue le siège d'une tuméfaction assez considérable,

molle et indolente. Le tibia dans sa partie supérieure a subi une augmentation de volume telle qu'il mesure près de 2 centimètres en largeur de plus que son congénère. Les fragments sont en bonne position, mais encore mobiles. Je prescris 4 grammes de phosphate de chaux à prendre chaque jour. Pour faciliter le pansement des plaies, je supprime les bandelettes de Scultet et la jambe est laissée à nu dans l'appareil. Cette modification n'empêche pas le sujet d'occuper journellement son fauteuil. Malgré mes recommandations, il se tient souvent debout et recommence à marcher.

Les plaies sont pansées tous les deux jours ; tantôt fongueuses, tantôt saignantes, elles marchent très lentement vers la cicatrisation et ne sont fermées complètement que le 22 juillet. A ce moment, il n'y a plus de mobilité entre les fragments du tibia dont le supérieur est toujours volumineux. Le malade fait des mouvements sans douleur et prétend que sa jambe est solide, mais en la saisissant au-dessus et au-dessous de la fracture, on peut la faire fléchir, comme si la cicatrice n'était pas ossifiée. La mobilité est très appréciable entre les fragments du péroné. Il n'y a aucune saillie *calleuse*. De plus la jambe, par suite de la non-consolidation du péroné, a de la tendance à s'incurver en dehors. L'appareil est remplacé, mais raccourci, de manière à laisser le genou libre. Des tampons d'ouate sont disposés de manière à lutter contre le renversement en dehors.

Le 6 août, l'appareil est levé. Le tibia est toujours flexible, les fragments du péroné toujours mobiles. Je maintiens la gouttière dans les mêmes conditions. J'ai l'imprudenee d'autoriser le blessé à se servir de béquilles, mais sans appuyer le pied sur le sol. La recommandation fut vaine, car j'appris plus tard que le blessé, qui jurait que sa jambe était solide, s'était rendu aux latrines, sans user des béquilles. Aussi l'appareil était-il si

brisé et déformé que je l'enlevai le 26 août. Malgré tout, la consolidation avait marché, le tibia ne peut plus être fléchi. Il en est de même pour le péroné. Aussi je me contente d'entourer la jambe à la hauteur de la fracture d'un simple bracelet en zinc de 20 centimètres de hauteur, maintenu par des lacs à boucle.

Le 28, je m'aperçois que le membre tend encore à se renverser en dehors. Le bracelet est insuffisant. Une nouvelle gouttière complète est appliquée par-dessus et le malade est condamné au repos sur le lit ou au moins sur le fauteuil, mais malgré les plus sévères recommandations, il recommence à marcher.

Le 13 septembre, la gouttière est enlevée et je laisse seulement le bracelet. Le malade essaie devant moi quelques pas. Bien que le cal soit un peu gros — (je l'avais laissé exprès se développer) — la jambe s'incurve encore en dehors. La gouttière est encore replacée et je renforce son action avec mon appareil à redressement (Voyez figure V) pour lutter contre le renversement.

Le 15 octobre, la consolidation semble enfin faire des progrès. Le cal commença à faire une saillie appréciable à l'œil, que je me garde de réprimer. Le tibia est revenu à son volume normal. Tout moyen de contention est supprimé, mais au bout de deux jours, le renversement en dehors tendant à se reproduire, l'appareil à redressement est posé de nouveau. Le cal augmente de volume, le tibia est rigide et le péroné bien ressoudé.

Le 26, tout traitement est suspendu. A cette date, la jambe est à peu près droite. Le cal fait sous la peau une saillie grosse à peu près comme la moitié d'un œuf. La région malléolaire est encore engorgée, mais les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne sont en partie revenus. Le malade marche facilement avec une canne, mais en claudicant. Les jours suivants, le cal continue à épaisir, mais il reste solide et indolent. Vignon part en

congé de convalescence le 13 novembre, 166 jours après son entrée à l'hôpital.

Il rentre à Saumur, le 13 février 1880, et peut faire assez bien son service. Il marche sans douleur et ne boite que très peu. J'ai l'occasion de le voir, le 1^{er} mars. La jambe est engorgée dans ses deux tiers inférieurs. L'incurvation en dehors a reparu, et le cal est devenu énorme.

Un pareil résultat, dans un cas semblable, obtenu par les moyens de traitement ordinaires, aurait pu sembler, sinon satisfaisant du moins passable, puisque le blessé boitait à peine et faisait tout son service sans se plaindre. Pour moi j'en étais honteux, aussi je fis envoyer Vignon malgré lui à l'hôpital, pour tâcher d'améliorer l'état de sa jambe.

Je le soumis encore à l'appareil de redressement et j'appliquai des tampons d'ouate serrés au moyen de liens, sur le cal. J'obtins d'abord des résultats très satisfaisants. La jambe était redressée et le cal bien diminué dans les dix premiers jours. Le blessé se plaignait cependant de la pression. Puis l'amélioration cessa de progresser. Surpris de cet arrêt, j'observai le blessé et je constatai qu'il desserrait les lacs, sitôt que j'avais le dos tourné. Ennuyé d'un mauvais vouloir si persistant, je le renvoyai de l'hôpital le 21 mars. Il est probable qu'il avait agi ainsi antérieurement.

Il fait tout son service à son corps, sans un seul jour d'interruption, jusqu'à son départ pour la 2^e saison de Bourbonne-les-Bains.

Au retour des eaux, au mois d'août 1880, l'état est le suivant : Le membre est très solide, la marche est facile sans claudication, bien qu'il y ait encore une légère déviation en dehors. Le cal n'a que très peu diminué, et a à peu de chose près le même volume qu'à sa seconde sortie de l'hôpital.

Enfin, Vignon, congédié avec sa classe, quitte l'École le 10 octobre 1880.

REMARQUES. — J'ai donné de longs développements à cette observation, parce qu'elle fournit le seul exemple de fracture de jambe où je n'aie pas obtenu la réunion par première contention. Sans nul doute, Dupuytren aurait trouvé dans ce cas la confirmation de sa théorie du double cal. En effet on y rencontre toutes les conditions que j'ai indiquées comme nécessaires pour amener la production d'un cal provisoire, précurseur du cal définitif. Je dois cependant dire que j'aurais probablement pu l'empêcher de se former, en réprimant l'extravasation du suc osseux en dehors du foyer de la fracture avec des tampons d'ouate, comme j'ai réussi plusieurs fois à le faire. Mais l'indocilité du blessé, ses imprudences réitérées, m'avaient si fatigué et avaient tellement et pendant si longtemps entravé la consolidation dans une fracture en résumé assez simple, malgré son obliquité, que je me trouvais presque heureux d'obtenir cette consolidation même par le moyen peu correct que la nature, contrariée dans son but de réparation régulière, paraissait disposée à employer comme dernière ressource.

OBSERVATION XXXI.

Fracture de la jambe droite, 1/3 inférieur au sphacèle, extraction de 8 centimètres du tibia.

Chaptois, Louis, cavalier au 8^e régiment de hussards, 37 ans, forte constitution, aucune maladie antérieure, se

trouvant, le 11 mars 1872, au matin, à la corvée du pain sur le quai de Billy, fut renversé par un lourd camion, dont une des roues passa sur la partie inférieure de sa jambe droite. Il éprouva une douleur excessive, une sensation de craquement. Cependant il put se relever sur ses deux jambes. Il essaya même de marcher, mais retomba de suite sur le pavé. Alors on le transporta dans une voiture à l'hôpital militaire du Gros-Caillou.

Appelé aussitôt, je trouvai le membre inférieur droit dans l'état suivant :

Les téguments n'offrent aucune solution de continuité, une légère vergéture oblique, s'étendant depuis le côté interne de la jambe, à l'union du 1/3 inférieur avec le tiers moyen, jusqu'au-dessus de la partie moyenne de sa partie externe, est le seul vestige du passage de la roue. Très peu de gonflement. — Pas d'épanchement sanguin sous la peau. — Le pied est fortement dévié en dedans et le bas de la jambe est courbé dans le même sens. La fracture, qui comprend les deux os, siège à environ 10 centimètres au-dessus de la pointe des malléoles; elle est un peu oblique de bas en haut, de dedans en dehors et d'arrière en avant. Les fragments inférieurs du tibia et du péroné, portés en dehors et en avant, chevauchent sur les supérieurs et font une saillie marquée sous la peau, tandis que le fragment supérieur du tibia en forme une autre, surmontant une dépression, à la partie interne du membre. La douleur est très vive et exaspérée par les mouvements imprimés au membre.

Les manœuvres d'extension et de contrextension furent très pénibles et durent être prolongées longtemps et encore, malgré les pressions directes faites sur les fragments déplacés, n'obtinmes-nous qu'une coaptation à demi satisfaisante. Je n'avais pas encore réinventé ma gouttière en zinc; j'appliquai donc l'appareil classique. Il fut assez difficilement supporté. La douleur à la fin du 3^e jour était

devenue très forte, le blessé était agité, fiévreux, sans sommeil. Je levai l'appareil, dont je trouvai les bandelettes trop tendues. Je vis que, malgré cette constriction exagérée, les fragments n'avaient pu demeurer réduits. Ils s'étaient déplacés et formaient sous la peau une saillie, moins prononcée, il est vrai, qu'avant la réduction. Un peu au-dessous de la saillie existaient deux petites phlyctènes, pleines de sérosité brunâtre, qui furent ouvertes avec des ciseaux.

Ceci fait, de nouvelles tentatives de réduction, qui n'amènèrent qu'un résultat imparfait, ayant été opérées, l'appareil de Scultet fut réappliqué et laissé en place, sans que le blessé accusât d'autre sensation que de l'engourdissement et de la pesanteur du membre, et un peu de douleur au talon, que je réussis à combattre en faisant une petite fente dans le drap fanon. La fièvre avait diminué, un peu d'appétit et de sommeil étaient revenus. •

Le 8^e jour, les bandelettes ayant été trouvées tachées par de la suppuration, je me déterminai à les enlever.

Ma surprise fut très grande de voir s'écouler d'une plaie, qui avait remplacé les deux petites phlyctènes, une grande quantité de pus phlegmoneux. Dans une étendue assez considérable autour de cette plaie la peau était sphacélée, mais non encore détachée. Un décollement remontait depuis la plaie jusque tout près de la tubérosité du tibia. Par la pression du doigt exercée de haut en bas, je pus faire sortir de ce décollement, qui comprenait presque toute l'étendue de la gouttière tibio-péronière antérieure, une quantité énorme de pus. Le déplacement des fragments s'était reproduit et le chevauchement s'était encore plus prononcé.

En présence de pareils désordres, il était impossible de songer encore à l'appareil de Scultet qui m'avait si mal réussi. A partir de ce moment (20 mars) la jambe fut mise dans une de ces informes gouttières en fil de fer comme nous en avions, et comme nous en avons encore, dans nos

hôpitaux militaires, et fixée tant bien que mal par des bouts de bande, comme je l'avais vu faire par mes maîtres. La plaie fut journellement pansée avec du coaltar saponiné de Lebœuf, que j'avais justement mission en ce moment d'expérimenter, et le pus de la gouttière tibio-péronière vidé à chaque pansement.

Bientôt la portion de peau sphacélée se détacha, laissant à découvert la presque totalité du fragment inférieur du tibia. En même temps la plus grande partie des muscles de la gouttière péronière antérieure sont venus, l'un après l'autre, se présenter à la plaie, mortifiés, entraînés au dehors par la suppuration. Ces muscles, sans nul doute, avaient été déchirés et arrachés de leurs insertions par la violence du traumatisme, résultat du passage de la roue, et la suppuration, qui avait envahi si rapidement toute l'étendue de la gouttière tibio-péronière, était probablement la conséquence du travail d'élimination devenu inévitable, par suite de la mortification de ces mêmes muscles. L'abondance et surtout la difficulté de l'écoulement du pus me déterminèrent à pratiquer deux larges contre-ouvertures aux parties supérieure et moyenne de la face externe de la jambe. Le pus sortit alors facilement, dès qu'il était sécrété.

Malgré ces graves complications, l'état général du blessé est resté assez bon. Il ne souffre pas beaucoup; l'appétit et le sommeil sont irréguliers. De temps en temps il a d'abondantes transpirations nocturnes.

3 avril. — L'état général est encore passable; il y a peu ou point de fièvre, l'appétit est diminué, mais non disparu. Le sommeil est assez bon, surtout les nuits où il transpire le plus. Il y a tendance à la constipation.

L'état local au contraire s'est encore aggravé. La mortification de la peau s'est étendue jusqu'à la moitié du dos du pied et l'élimination a déjà commencé. Le reste du pied est empâté et gonflé. Depuis l'articulation tibio-tarsienne jusqu'à 2 centimètres au-dessus de la fracture,

la peau a disparu complètement sur une largeur de trois travers de doigt en moyenne.

Le tégument des deux tiers supérieur de la jambe est intact, sauf les deux contre-ouvertures antérieurement pratiquées, lesquelles donnent encore issue à une suppuration abondante. Le membre est un peu gonflé, mais peu douloureux à la pression dans cette partie.

Un peu au-dessous de l'endroit où la peau fait défaut, on voit le fragment inférieur du tibia à nu; au devant de lui sont le tendon nécrosé du muscle tibial antérieur — (les tendons des muscles extenseurs propre et commun se trouvent refoulés en dehors et cachés par les parties molles) — et un espèce de cordon charnu, rougeâtre, de la grosseur du petit doigt, recouvert de bourgeons saignants. J'excisai avec des ciseaux ce tendon exfolié, véritable corps étranger dans la plaie. J'allais en faire autant du cordon charnu qui formait une espèce de pont sur l'os; mais le simple contact de l'instrument le fit saigner abondamment. Rendu méfiant par cette petite hémorrhagie, je plaçai deux ligatures et j'enlevai toute la partie comprise entre elles. Cette manière de faire était d'autant mieux indiquée, que je reconnus dans la partie supprimée un bout de l'artère tibiale antérieure ainsi qu'un bout du nerf du même nom, tous deux dénudés et partant incapables de vivre, mais l'artère cependant aurait pu fournir une hémorrhagie embarrassante.

Ceci fait, on peut voir entièrement le fragment inférieur du tibia, chevauchant un peu sur le supérieur et recouvrant en partie le fragment correspondant du péroné; la figure ci-jointe indique assez bien la disposition des parties.

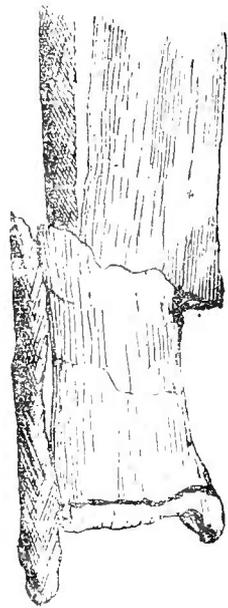


Fig. 13. — Disposition des fragments.

Ce fragment inférieur du tibia présentait trois fissures. La première offrant une courbure à concavité supérieure près de la cassure : la deuxième, à la partie moyenne, oblique en bas et en dedans ; la troisième, transversale, bien plus prononcée au niveau de l'union de la diaphyse avec l'épiphyse de l'os, de sorte qu'il semblait divisé à demi en trois fragments secondaires dont le supérieur était relativement très petit.

La face antérieure du fragment secondaire moyen était déjà dépouillée de son périoste, qui s'était sphacélé et que je dus exciser. Cette large dénudation, ainsi que sa séparation certaine de l'épiphyse, me le firent considérer comme incapable de vivre. Je me déterminai donc à en faire l'extraction le plutôt possible.

Les idées de M. le docteur Ollier, de Lyon, sur la possibilité de la régénération osseuse par le périoste, étaient alors en grande faveur. Elles me suggérèrent la pensée de décoller graduellement le périoste. Cette opération dura six jours. En même temps, je rompais peu à peu les légères adhérences qui retenaient encore le fragment à l'épiphyse. J'espérais pouvoir obtenir une espèce de canal cylindrique, formé par le périoste, qui aurait servi à reproduire un os nouveau, ou dans lequel au moins j'aurais pu emboîter le fragment supérieur. Cette espérance naïve fut vaine, car au fur et à mesure que le périoste était détaché, il se rétractait sur lui-même, et, quand le fragment osseux fut enlevé, il ne présentait plus qu'une masse compacte et informe, à peu près de la grosseur du bout du pouce, au lieu de cylindre creux que je désirais.

Le fragment secondaire supérieur, limité par la première fissure, s'élimina spontanément, le 6 avril ; on le trouva accolé au pansement. Le reste du fragment inférieur put être détaché du périoste et de la diaphyse et enlevé 5 jours après, le 11 avril.

Les figures ci-jointes qui le représentent ont été dessinées

sur lui et sont très exactes. Du reste ce fragment qui dé-

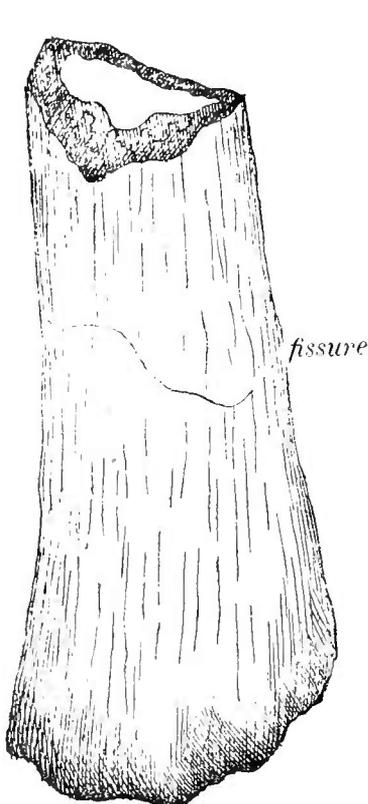


Fig. 14. — Face antérieure du fragment.

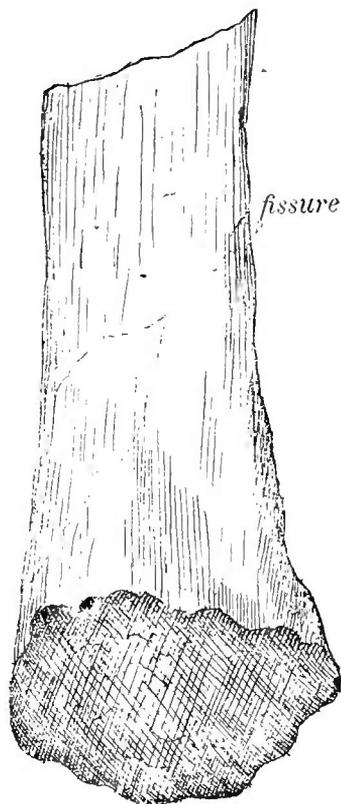


Fig. 15. — Face postérieure (grandeur naturelle).

montre la possibilité des fractures incomplètes des os longs, contestées chez l'adulte, a été déposée au musée anatomique du Val-de-Grâce, où il se trouve encore.

14 avril. Le fragment épiphysaire du tibia, entraînant le pied à sa suite, est remonté et ne se trouve plus séparé du supérieur que par un intervalle de deux centimètres, rempli par la masse d'apparence charnue, laquelle n'est autre chose que le périoste décollé, et considérablement retracts. Cette masse est adhérente au bord postérieur du fragment supérieur du tibia, d'un côté, et à l'épiphyse, de l'autre. Le bout inférieur du péroné a glissé en avant et en dedans du bout supérieur, son extrémité est dépourvue de son périoste. Il en est de même pour une petite partie de la face

du fragment supérieur du tibia. Ces parties dénudées devront être éliminées plus tard.

18 avril, la gouttière est enlevée. Je constate la présence de deux eschares de peu d'étendue, l'une au niveau du tendon d'Achille, l'autre un peu au-dessous de la partie moyenne de la face externe de la jambe. Comme le fragment supérieur du tibia ne se trouve pas en rapport convenable avec la surface épiphysaire qui se trouve plus élevée, avant de réappliquer la gouttière j'ai soin de le garnir dans la partie correspondante au mollet d'un bon lit de coton.

27 avril. L'appareil est resté en place neuf jours sans être dérangé pour le pansement quotidien. Toute la vaste plaie bourgeonne. Il ne reste plus de dénudées qu'une petite partie de la face antérieure de l'épiphyse, l'extrémité inférieure du bout supérieur du tibia et l'extrémité supérieure du bout inférieur du péroné. Les bords de la plaie, dont l'étendue en longueur est bien moindre qu'il y a quinze jours, sont entourés d'une zone cicatricielle. Les deux eschares vont bien.

Les deux larges contre-ouvertures, pratiquées sur le décollement de la peau, pour évacuer plus facilement le pus fourni par la gouttière tibio-péronière, s'étaient graduellement rétrécies et presque bouchées. La communication avec la grande plaie s'était aussi obstruée. Aussi le pus s'était-il accumulé dans cette gouttière. La peau était devenue rouge et distendue. Un stylet, en détruisant les adhérences cicatricielles, fit sortir des flots de pus, et tout rentra dans l'ordre.

2 mai. Moindre inflammation à la partie moyenne de la jambe. Le pus encore abondant s'écoule par les deux contre-ouvertures. La plaie du bas de la jambe et du dos du pied continue à se rétrécir. Une partie du bord du fragment supérieur du tibia s'est exfoliée.

10 mai. Moins de pus dans la gouttière tibio-péro-

nière. La contre-ouverture supérieure s'est fermée. Même état pour le reste.

28 mai. On détache sans effort, avec une pince, l'extrémité supérieure du bout inférieur du péroné dans une longueur de près de deux centimètres. La suppuration est tarie dans la gouttière tibio-péronière. La seconde contre-ouverture est solidement cicatrisée. Il ne reste plus à nu que la face antérieure de l'épiphyse dans une étendue de trois centimètres carrés environ.

12 juin. Le blessé va de mieux en mieux. Il y a déjà un peu de solidité dans le membre. La grande plaie se rétrécit de jour en jour. Celles consécutives aux deux eschares, signalées le 14 avril, diminuent.

A cette époque, j'étais arrivé à fabriquer une gouttière en zinc laminé d'une forme satisfaisante. Je l'avais même appliquée avec un succès complet dans un cas de fracture de jambe non compliquée. La mauvaise gouttière en fil de fer fut remplacée par mon appareil coupé à la hauteur convenable pour laisser au genou la liberté de ses mouvements. Elle fut fixée sur la jambe au moyen de lacs à boucle.

29 juin. Ablation d'une esquille provenant du bout inférieur du fragment supérieur du tibia. Le sujet marche depuis quelques jours avec des béquilles, bien entendu, sans appuyer le pied. L'heureuse action de la gouttière en zinc s'est déjà fait apprécier. Ainsi, grâce à elle, le pied qui, mal contenu par le précédent appareil, s'était fortement dévié en dedans, a été ramené sans peine dans une position convenable. Le blessé sent sa jambe bien maintenue et n'éprouve plus ces soubresauts spasmodiques, qui avant son emploi, troublaient presque chaque nuit son sommeil.

3 juillet. La portion dénudée de l'épiphyse tardant à se détacher, je cherche à hâter son élimination, en le touchant à plusieurs reprises et à quelques jours d'intervalle

avec de l'acide chlorhydrique. La plaie, suite d'eschare au-dessus du talon, est entièrement guérie.

13 juillet. La grande plaie est aujourd'hui à peine étendue comme deux pièces de cinq francs. Si l'on touche la masse interposée entre les deux fragments du tibia, vestige du périoste décollé, on éprouve une certaine résistance, indice que dans ce périoste rétracté, il s'est fait un travail d'ossification. La plaie consécutive à l'eschare de la partie externe du mollet est devenue très petite. La portion dénudée de l'extrémité articulaire du tibia, malgré plusieurs attouchements avec l'acide nitrique, ne s'élimine pas encore.

8 août. Depuis plusieurs jours, j'observe un gonflement considérable du pied, plus marqué au côté interne. Dans les deux journées précédentes, le malade s'est plaint de malaise, de fièvre, de transpirations plus abondantes, surtout la nuit, d'inappétence, d'insomnie et de douleurs vives, lancinantes dans les deux membres inférieurs, douleurs plus prononcées dans le membre sain. Tous les moyens employés n'ont pu les calmer. Je ne suis pas trop effrayé, parce qu'il n'y a pas eu de frissons, cet indice redoutable de la résorption purulente.

Un matin, le blessé s'est aperçu que son appareil était inondé de pus. Je m'empresse d'enlever la gouttière et je trouve au niveau du tendon d'Achille deux ouvertures par lesquelles s'écoule une grande quantité de pus phlegmoneux, mélangé d'un peu de sang. Ce pus vient jusque d'au-delà le milieu de la jambe. Il est produit par le tissu cellulaire sous tegumentaire et probablement aussi par celui qui existe entre les couches musculaires superficielle et profonde de la partie postérieure de la jambe.

9 août. Nouvelle issue d'un pus abondant. Il n'y a plus aucune douleur dans le membre sain; il en existe encore un peu dans la jambe fracturée. Le malade a mieux dormi, l'appétit est toujours languissant.

12 août. Depuis hier, il n'est plus sorti de pus par les deux ouvertures situées auprès du tendon d'achille. Par contre, une nouvelle ouverture spontanée s'est manifestée vers le milieu de la face postérieure de la jambe. Elle donne passage à une notable quantité de pus.

16 août. Cette nouvelle plaie ne fournit plus qu'une quantité insignifiante de suppuration. Les deux autres sont cicatrisées.

20 août. La suppuration est tarie. L'appétit est revenu, le sommeil est bon, toutes les fonctions s'exécutent parfaitement. Chaque jour le malade se lève, marche avec ses béquilles et vient se reposer dans le fauteuil à suspension, que je venais d'organiser,

12 septembre. Enfin je puis détacher sans peine la partie nécrosée de l'épiphyse. Des adhérences déjà solides existent entre la masse périostique ossifiée et le fragment supérieur du tibia, d'une part, et, de l'autre, avec la partie postérieure de l'épiphyse, derrière le séquestre que je viens d'enlever.

20 septembre. La grande plaie marche à grands pas vers la guérison. Elle a à peine les dimensions d'une pièce d'un franc. Les cicatrices de toutes les autres ouvertures, spontanées ou produites par le bistouri, paraissent solides. Le topique employé pour les pansements a toujours été le coaltar saponiné de Lebœuf, dont l'action m'a paru très efficace.

25 septembre. La consolidation me semble suffisante et l'appareil en zinc pourrait être supprimé. Je le conserve cependant encore quelque temps par prudence et surtout pour remplir le but que l'on va voir.

Les graves et nombreux désordres, dont cette malheureuse jambe a été le siège, l'ont laissée irrégulière, bossuée, pleine de creux et de saillies, informe au point qu'elle présentait autant de volume à la partie inférieure qu'à la hauteur du mollet. Je crus pouvoir, avec ma gouttière, des

tampons d'ouate et les lacs à boucle appliqués convenablement, affaisser les saillies, réprimer les gonflements, faire combler les dépressions et en quelque sorte modeler la jambe, pour lui donner une forme plus satisfaisante à l'œil. Mes efforts réussirent au delà de mes espérances, comme le montra le résultat définitif.

3 octobre. L'appareil, ayant produit tout ce que je pouvais désirer pour la forme et la consolidation de la jambe, est définitivement enlevé. La dernière plaie est à peu près cicatrisée. Je croyais, après tant d'accidents surmontés, n'avoir plus à redouter de complications nouvelles et que mon rôle allait se borner aux soins consécutifs à la consolidation des fractures, rendre aux articulations leur jeu, apprendre au blessé à marcher, etc. Il n'en fut rien.

5 octobre. Le pied s'est fortement gonflé et la peau est sillonnée de nombreuses gerçures. Cet œdème et ces gerçures sont la conséquence de la suppression de l'appareil, des essais de déambulation et surtout de la gêne circulatoire déterminée par la destruction d'un grand nombre de vaisseaux. Une grande partie du pied (dos, bord externe et orteils) est insensible. On doit se rappeler que j'ai dû exciser l'artère tibiale antérieure, ainsi que le nerf du même nom, et que la vaste eschare de la peau a dû entraîner la destruction de la plupart des branches du nerf cutané externe. Un simple bandage compressif est appliqué sur le pied. On peut imprimer à ce dernier quelques mouvements d'avant en arrière et de latéralité, lesquels ont lieu très peu dans l'articulation tibio-tarsienne et beaucoup plus dans l'article astragalo-cuboïdien.

18 octobre. La compression rationnelle du pied a fait disparaître l'œdème et les gerçures. J'ouvre au côté externe du bas de la jambe une petite collection de pus qui, en sortant, entraîne une très faible esquille. La grande plaie antérieure est réduite au diamètre d'une pièce de 50 centimes.

29 octobre. Nouvel abcès au-dessous du précédent. Par l'ouverture pratiquée avec une lancette, j'extrais une esquille fusiforme de deux centimètres de longueur, provenant du bord externe du bout inférieur du péroné.

1^{er} novembre. Ouverture d'un autre petit abcès, au côté interne du bas de la jambe. Il fournit pendant plusieurs jours une quantité notable de pus sanguinolent.

15 décembre. Depuis plusieurs jours toutes les plaies sont bien cicatrisées. Le blessé a remplacé ses béquilles par un béquillon qui a été délaissé à son tour. Je lui ai fait fabriquer une bottine lacée à talon surélevé de cinq centimètres, pour compenser le raccourcissement du membre ; avec cette bottine la marche est facile, à peine claudicante. Les mouvements des articulations tibio-tarsienne et surtout astragalo-cuboïdienne ont graduellement pris plus d'extension. Dans le cours du mois de novembre, il s'est formé, dans le voisinage de la fracture, sept ou huit petits abcès dont quelques-uns ont donné issue à de petits fragments d'os. Durant ce temps, la sensibilité du dos du pied est un peu revenue, même dans le tissu cicatriciel,

7 janvier 1873. Il s'est encore formé quelques petits abcès dans les derniers jours de décembre. En ce moment même de semblables collections purulentes sont en voie de formation. Ces abcès sont toujours peu considérables, ne donnent plus d'esquilles et se ferment rapidement dès que le pus est évacué.

12 janvier. On en a fini avec les abcès, du moins jusqu'à nouvel ordre. Je constate expérimentalement et par comparaison avec le membre sain, que la sensibilité est devenue normale sur tout le dos et à la plante du pied. La partie la plus externe du dos du pied qui naguère était tout à fait insensible, sent aujourd'hui une légère piqure d'épingle. Par contre, les cinq orteils sont encore tout à fait anesthésiés et incapables de percevoir ni la douleur, ni la sensation du chaud et du froid.

1^{er} février. Il n'est plus survenu d'abcès. La santé générale est excellente, l'embonpoint notable, plus marqué qu'à l'entrée à l'hôpital. La marche est très aisée ; il ne boite pas, quand il veut faire attention.

Les deux jambes mesurées avec soin m'ont donné les longueurs suivantes :

MESURES.	MEMBRE SAIN	MEMBRE FRACTURÉ	DIFFÉRENCE.
1 ^o Depuis le bord de la rotule (angle externe) jusqu'à la plante du pied.	490 mm.	435 mm.	55 mm.
2 ^o Depuis le même point de la rotule jusqu'à la pointe de la malléole externe	440 mm.	380 mm.	60 mm.

La différence de longueur entre les deux jambes n'est que de cinq centimètres et demi, bien que le fragment d'os enlevé en mesure huit. Le supplément a été fourni par le périoste ratatiné et ossifié, et un peu aussi, sans que je puisse m'expliquer comment la chose a pu se faire, par l'augmentation de hauteur de la masse astragalo-cuboïdienne.

Grâce à la précaution que j'ai prise de modeler avec mes tampons d'ouate la jambe en temps opportun, celle-ci ne présente pas de cal saillant et est aussi régulière, aussi dégagée et bien proportionnée que la saine. Elle ne laisse rien à désirer sous le rapport de la direction, et sans la diminution de longueur, on pourrait douter qu'elle ait été fracturée.

Chaptois est proposé pour une pension de retraite de 6^e classe, et quitte l'hôpital, pour se rendre en convalescence, le 18 février 1873, après y être resté 345 jours.

Un traitement aussi prolongé d'une lésion si grave, présentant de telles complications, ne s'est pas fait sans que j'aie eu souvent recours à l'expérience et aux conseils de mon chef et de mes collègues. Dans nos conférences, deux fois la question de l'amputation fut posée et débattue. La majorité, dont je ne faisais pas partie, la regardait comme indispensable. Elle fut ajournée pour cause d'opportunité et parce qu'elle n'aurait pu être pratiquée avec chance de succès que dans l'article du genou ou à la partie inférieure de la cuisse. Grâce à la résistance vitale extraordinaire du sujet, nous avons été assez heureux pour éviter cette fâcheuse extrémité.

REMARQUES. — Avoir conservé un membre dans les mauvaises conditions dont je viens d'exposer le tableau, avec un simple raccourcissement de 55 millimètres, avec sa forme régulière et sa fonction, sera regardé par tout le monde comme un résultat remarquable et très satisfaisant. Je crois cependant qu'il était possible d'obtenir encore mieux. On a vu que, malgré tous mes efforts, je n'avais pu avec l'appareil de Scultet maintenir la coaptation des fragments et les empêcher de chevaucher. Or j'attribue à cette mobilité des os fracturés, à leur chevauchement, à l'irritation incessante des tissus déchirés par eux, l'excessive inflammation qui s'est produite et qui a amené à sa suite ces vastes suppurations, ces énormes eschares, bien plus qu'à la violence du traumatisme lui-même. J'ai la conviction que si, au lieu du ban-

dage de Scultet, si impuissant, j'avais eu à ma disposition la gouttière en zinc que j'emploie aujourd'hui, j'aurais pu sans peine maintenir exactement la coaptation une fois opérée et par suite éviter la plupart de ces formidables complications et guérir le membre en lui conservant toute sa longueur. Les résultats magnifiques que j'ai obtenus dans les cas qui vont suivre, quoique bien autrement graves, m'autorisent à formuler une pareille assurance.

OBSERVATION XXXII.

Fracture comminutive de la jambe gauche, partie moyenne, compliquée de plaie, chez un sujet atteint de diathèse.

M. Jacques de Gontaut-Biron, sous-officier, élève-officier à l'école de cavalerie, 23 ans, constitution moyenne; tempérament nervoso-sanguin, souffrant d'une diathèse qui, l'année précédente, avait nécessité un long séjour à l'hôpital et qui se manifestait encore par une angine à répétition, l'engorgement des ganglions et une anémie profonde, reçut, dans la matinée du 5 juillet 1877, pendant les manœuvres dans les Landes, situées à environ cinq kilomètres de Saumur, un violent coup de pied du cheval d'un de ses camarades à la jambe gauche. Il éprouva une douleur excessive et une sensation d'écrasement. Descendu de cheval, il ne put ni marcher, ni même se tenir debout et fut transporté à l'hôpital dans notre voiture Masson.

La botte, la culotte et le caleçon avaient été troués. Sous ses vêtements on constata que la jambe était gonflée et comme élargie un peu au-dessous de sa partie moyenne

où elle présentait sur le milieu de la face antérieure du tibia une plaie saignante à bords déprimés, amincis et déchiquetés. L'hémorragie d'abord très abondante s'était arrêtée. Au moindre mouvement imprimé au membre, on entendait, même à distance, une crépitation sourde. La main sentait plusieurs fragments mobiles, un peu écartés les uns des autres, ce qui justifiait l'élargissement aperçu au premier coup d'œil. Le doigt introduit dans la plaie reconnut la dépression et la dénudation, ainsi que la mobilité de plusieurs fragments, séparés par des fentes à bords rugueux. Le péroné me parut fracturé à la même hauteur que le tibia, mais en un seul endroit. La jambe était raccourcie de moins d'un centimètre et avait conservé à peu près sa direction normale.

D'après ces premières constatations et d'après d'autres que j'ai pu faire plus tard, j'ai pu établir le dessin suivant qui montre la forme et la position respective des fragments osseux à ce moment.

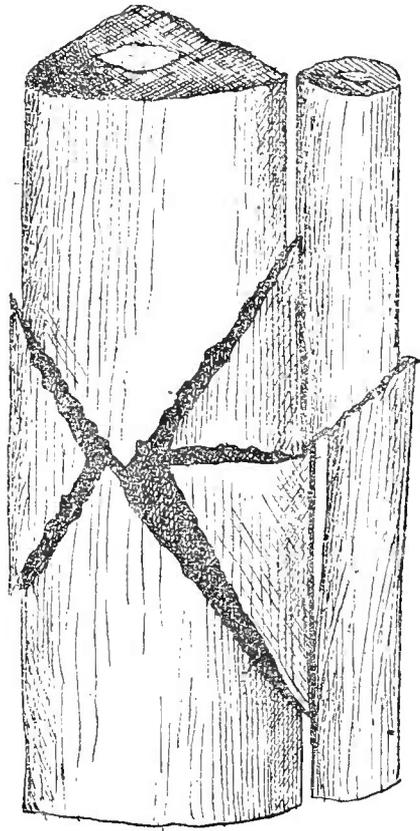


Fig. 16.

L'extension et la contrexension furent peu douloureuses et la jambe fut facilement ramenée à sa longueur normale. La coaptation de ces nombreux fragments fut obtenue vaille que vaille, mais non sans beaucoup de soubresauts, de crépitation et de craquements. Le déplacement se reproduisait dès que la traction devenait moins

soutenue. La plaie fut recouverte d'un linge fenêtré et d'un plumasseau de charpie imbibés d'eau. Les bandelettes de Scultet, puis la gouttière en zinc furent ensuite appliquées. Je portai une attention toute spéciale à fixer solidement le genou et le pied, ainsi que les parties attenantes de la jambe, dans la gouttière, pour empêcher le chevauchement, et à disposer mes tampons d'ouate de manière à maintenir rapprochés les fragments osseux qui avaient de la tendance à s'écarter latéralement. La possibilité qu'eut le blessé de lever de suite sa jambe, sans éprouver ni souffrance, ni mouvement dans la fracture me montra que l'appareil était très exactement appliqué et la réduction parfaitement maintenue.

Un soulagement presque immédiat avait suivi l'application de l'appareil. La douleur avait fait place à la sensation habituelle d'engourdissement et de pesanteur. Je craignais que la continuation de l'épanchement et l'étendue du traumatisme ne la fissent reparaître en même temps que l'intumescence du membre, et que je ne fusse forcé de défaire une œuvre aussi bien réussie. Heureusement, il n'en fut rien, et ce n'est qu'après plusieurs semaines que je levai l'appareil pour la première fois, tous mes soins se bornant à resserrer les liens relâchés, pour maintenir toujours son contact avec le membre et à modifier le point d'application des tampons d'ouate.

Il survint un peu de fièvre vespérale pendant les premiers jours. Le blessé se sentait faible, sans appétit, le sommeil était agité, souvent interrompu. Il souffrait de la gorge qui était rouge, œdémateuse, avec quelques ulcérations sur les amygdales et une induration des ganglions post-cervicaux. Je prescrivis des gargarismes appropriés, du vin de quinquina, du sirop d'iodure de fer et un peu plus tard une préparation hydrargirique à petite dose. Ces remèdes parurent avoir une action efficace.

Dans ces mauvaises conditions générales et locales, le

séjour au lit dans l'immuable décubitus dorsal me parut tout particulièrement dangereux. Aussi n'hésitai-je pas à faire lever le malade dès le second jour, comme s'il était atteint d'une fracture simple, et à l'asseoir dans le fauteuil à suspension, qu'il occupa depuis journellement pendant toute la durée de son séjour à l'hôpital. Il s'y trouvait beaucoup mieux que dans son lit. Il mangeait mieux et son sommeil devint meilleur. Je n'ai eu qu'à m'applaudir de cette pratique à laquelle j'attribue en grande partie d'avoir pu sauver un membre si compromis et peut-être même la vie du sujet.

Le 6^e jour, les bandelettes ayant été trouvées tachées par la suppuration, je pratiquai dans le bandage une fenêtre de grandeur convenable dont les bords furent imbibés de collodion riciné. La plaie, qui fournissait une suppuration abondante, offrait un assez bon aspect et commençait à bourgeonner. Je fus heureux de constater qu'aucun des fragments ne s'était déplacé et ne faisait saillie. Ils me parurent tous en position convenable pour se souder les uns avec les autres, si la chose était possible. Le pansement consista en linge troué et en un plumasseau de charpie mouillés de coaltar saponiné à 1/4, recouverts d'une petite compresse pliée en plusieurs doubles, dont j'eus soin d'enrouler les bords latéraux, dans le double but d'empêcher la suppuration de fuser et de rapprocher les fragments osseux. Le tout fut maintenu par un large lien à boucle. Ce pansement indépendant qui s'exécutait en moins d'une minute, sans déranger l'appareil, fut renouvelé tous les jours et même deux fois par jour, suivant l'abondance de la suppuration.

Tout marcha sans incident notable jusque vers le 5 août. La santé générale était toujours languissante, l'appétit médiocre, le sommeil souvent mauvais, la constipation fréquente et l'amaigrissement plus prononcé. L'angine spécifique ne s'était que peu modifiée. Parfois la

jambe était le siège de douleurs sourdes, plus fortes la nuit. Aussi, le blessé préférait de beaucoup le séjour du fauteuil à celui du lit. La plaie s'était un peu rétrécie et présentait une espèce de champignon élevé, rouge, mollesse, saignant au moindre contact. La suppuration était très abondante, bien plus que ne le comportait l'étendue de la plaie. C'était pour moi les signes d'un travail préparatoire de l'élimination d'esquilles.

Quelques jours après en effet, en touchant avec le doigt le tissu fongueux qui surmontait la plaie, je sentis une résistance due à la présence d'une esquille rugueuse, corrodée, grosse comme une lentille, laquelle fut facilement enlevée avec la pince à pansement. Cette première esquille fut accompagnée de trois autres plus petites qui vinrent successivement et à intervalles peu éloignés se montrer.

Le 20 août, la jambe est devenue plus gonflée, rouge et douloureuse. Un abcès est en train de se former au-dessus et en dehors de la plaie première. L'ouverture, faite deux jours après, amena une notable quantité de pus et du soulagement. Une esquille se détacha et fut extraite le 23. La plaie se referma assez rapidement, mais dut être rouverte à deux ou trois reprises différentes, et chaque fois pour favoriser la sortie d'esquilles peu volumineuses et de la suppuration qui précédait toujours leur élimination.

Presque en même temps deux nouveaux abcès se formèrent sur la rainure qui séparait le fragment interne des autres, et donnèrent également lieu à la sortie de petites esquilles osseuses.

Ces nombreux abcès, cette suppuration abondante, la douleur produite par les esquilles et par les petites opérations ayant pour but de les extraire, avaient encore fait décliner la santé du malade, déjà épuisé par la diathèse dont les manifestations continuaient. L'appétit, la digestion, le sommeil étaient mauvais. Le teint était devenu blafard. La

consolidation ne se faisait pas et les fragments, loin de se recoller, paraissaient avoir de la tendance à s'écarter. La pression des doigts produisait encore une crépitation sourde. Cependant le membre était si bien maintenu dans l'appareil qu'aucun chevauchement n'avait pu se produire. Le malade pouvait soulever son membre et s'asseoir dans son fauteuil presque sans aide, et il s'y trouvait toujours beaucoup mieux que dans son lit. Malgré son affaiblissement graduel, il conservait bon espoir de guérir. Pour favoriser la réparation osseuse, je lui prescrivis du biphosphate de chaux.

Le sujet avait reçu, depuis son accident, la visite de plusieurs membres de sa famille qui est fort nombreuse. Son père et sa mère, le marquis et la marquise de Gontaut-Biron, se décidèrent à venir habiter Saumur, pour lui tenir compagnie et suivre son traitement. Est-ce l'effet de leur présence, des petits soins qu'ils lui prodiguèrent, de l'amélioration de sa nourriture? ou est-ce une simple coïncidence et le résultat de la marche naturelle de la blessure? ce qu'il y a de certain, c'est que sur ces entrefaites l'état général s'améliora peu à peu, la suppuration diminua et que je pus observer un commencement de travail de réparation.

1^{er} septembre. Le bandage ayant fini par être tout relâché et maculé par la suppuration, je me décide à l'enlever. Il était resté en place pendant cinquante sept jours. La jambe parut amaigrie, encore un peu élargie à l'endroit de la fracture, mais aussi droite que l'autre et ne présentant aucun raccourcissement. La consolidation avait commencé, d'une manière évidente, à la partie postérieure du tibia. La soudure du péroné était complète; il y avait à peine une saillie que le doigt constatait difficilement, comme trace de la fracture. Des quatre plaies l'une était déjà fermée; les trois autres, surtout la première qui présentait toujours son champignon proéminent, donnaient encore

une suppuration abondante. L'appareil fut réappliqué, en ayant soin d'y réserver une fenêtre. J'insistai sur l'usage des tampons d'ouate pour rapprocher les fragments latéraux et diminuer ainsi la largeur du tibia.

15 septembre. Les plaies et la suppuration diminuent. L'énorme bourgeon fongueux de la première s'est affaissé, la consolidation marche lentement, mais avec régularité. L'appétit, le sommeil, le teint sont assez bons. Je me détermine à exciser la partie supérieure de la gouttière pour rendre au genou la liberté de ses mouvements. L'articulation est très raide. Il faut trois ou quatre jours de manœuvres pour l'amener à une flexion, qui est loin d'aller jusqu'à l'angle droit. Le blessé, à sa grande satisfaction, est autorisé à marcher avec des béquilles, bien entendu, sans appuyer le pied sur le sol.

10 octobre. La santé générale s'est bien améliorée, les manifestations diathésiques de la gorge ont disparu. Depuis cinq jours, il peut légèrement appuyer le pied en marchant. Il ne reste plus que la première plaie et celle du fragment interne qui donnent un peu de suppuration. Je me décide à lever définitivement l'appareil, 98 jours après sa première application. Pendant ce long laps de temps, il n'a été levé qu'une seule fois. La jambe présente un état très satisfaisant. Tous les fragments sont intimement et solidement soudés. Comme forme, comme longueur et comme direction, les deux jambes sont absolument similaires. Le genou se fléchit facilement au delà de l'angle droit; l'articulation tibio-tarsienne est engorgée, empâtée; les mouvements qu'on peut lui imprimer sont presque nuls. Je me borne à prescrire des frictions excitantes et un léger massage journalier sur cette partie. Le traitement spécifique et le biphosphate de chaux sont supprimés. Les toniques sont continués. Le pansement au coaltar n'est plus maintenu que par un simple bandage roulé.

15 octobre. La plaie du côté interne qui s'était cicatrisée

est devenue gonflée et douloureuse. La douleur s'irradie du côté interne de la jambe jusque sur le pied, en suivant les rameaux du nerf cutané interne. Une incision donne une certaine quantité de pus, suivie quelques jours après de l'extraction d'une petite esquille. La persistance de cette douleur que le simple contact du doigt exaspère, malgré la sortie de cette esquille et l'emploi des frictions mercurielles belladonnées, me fait supposer qu'elle peut être due à ce que le nerf cutané interne est compris et pincé dans le tissu cicatriciel. Un petit débridement dans le point le plus douloureux amène un soulagement notable.

10 novembre La santé générale se maintient assez satisfaisante. Le sujet arrive peu à peu à marcher plus aisément mais toujours avec ses béquilles. Les plaies restent stationnaires. Trois sont encore ouvertes. Au moment où la cicatrisation paraît se terminer, il se forme un décollement qu'il faut exciser.

Le marquis de Gontaut, dans la croyance qu'un séjour si prolongé à l'hôpital est loin d'être salulaire à son fils, loue une petite maison bien aérée avec jardin, et me témoigne le désir d'y faire transporter le blessé, sous la condition expresse que je lui continuerai mes soins. J'acquiesce à cette demande et la sortie est prononcée le 14 novembre, 132 jours après l'entrée.

Ce changement de séjour paraît avoir une influence favorable. Il s'ennuie moins, ses camarades viennent passer leurs soirées avec lui, Il cause et joue avec eux; il est gai et confiant. Les plaies supérieure et externe semblent vouloir marcher vers une guérison prochaine. L'interne est stationnaire. Les douleurs névralgiques du cutané interne reparaissent de temps en temps. Le malade est soumis à un traitement dépuratif. Il prend des bains salins, se promène dans le jardin et fait de longues courses en voiture.

28 novembre. La plaie interne devient douloureuse et se recouvre de bourgeons fongueux saillants. La suppuration

est très augmentée. Ces symptômes me font regarder comme prochaine l'élimination d'une nouvelle esquille.

5 décembre. Une petite pointe osseuse fait saillie dans la plaie. Je tente de l'extraire avec une pince. Je trouve une résistance inattendue. Il me fallut débrider largement pour pouvoir l'enlever. Elle ne mesurait pas moins de 22 millimètres de longueur sur 6 de largeur. Cette esquille fusiforme, de beaucoup plus volumineuse que les 16 autres que j'avais dû extraire, fut la dernière, du moins pendant le temps que j'ai traité M. de Gontaut.

15 décembre. L'état général est excellent. Les plaies présentent un bon aspect, se rétrécissent et donnent à peine quelques gouttes de suppuration. Le blessé fait de longues courses en ville, en se servant seulement d'une canne. L'articulation tibio-tarsienne est toujours raide, quoique ses mouvements soient bien plus faciles et plus étendus. Le membre présente encore le soir un peu de gonflement œdémateux, qui lui-même ne tarde pas à disparaître.

Enfin, le 5 janvier 1878, juste six mois après son accident, M. de Gontaut quitte Saumur avec sa famille, pour jouir d'un congé de convalescence qu'il passera partie à Paris et partie à Pau. Dans un dernier examen, je constate de nouveau que la jambe blessée est absolument semblable à l'autre, l'élargissement à la hauteur de la fracture n'est plus appréciable. Il n'y a aucune *saillie calleuse*, la main promenée sur la face antérieure et les bords du tibia n'est arrêtée par aucune grosseur. Sans les commémoratifs, on pourrait douter qu'il y ait eu fracture. La peau est adhérente à l'os; en la parcourant avec le bout du doigt, on sent des rainures, derniers vestiges de la séparation du tibia en cinq fragments, qui démontrent encore l'exactitude du dessin reproduit plus haut. Des quatre plaies, deux sont remplacées par des cicatrices solides un peu déprimées, les deux autres sont si rétrécies qu'un petit morceau de taffetas d'Angleterre suffit pour leur pansement.

Le 28 janvier, j'ai reçu de M. le marquis de Gontaut une lettre qu'il m'écrivait, selon sa promesse, pour me donner des nouvelles de son fils. Les plaies s'étaient fermées, « mais (je cite textuellement) comme il souffrait assez vivement ces jours passés dans la jambe, il a vu le docteur » Richet. J'aime à vous dire que ce docteur, fort en réputation, a été étonné que cette jambe ait pu être remise et conservée. « Vous pouvez vous vanter, monsieur, a-t-il » dit à mon fils, d'avoir été soigné par un maître. »

Je me suis laissé aller à faire cette citation, parce que l'opinion qu'elle exprime offre un singulier contraste avec celle que donnait un autre chirurgien de Paris, au moins aussi renommé que le précédent, lorsqu'il fut consulté par le frère de M. Jacques de Gontaut, une quinzaine de jours après l'accident. Ayant appris que son client par procuration était atteint de fracture comminutive de la jambe et que, nonobstant, il quittait son lit tous les jours pour s'asseoir dans son fauteuil, il s'éleva avec énergie et presque avec indignation contre cette pratique qu'il qualifia d'impossible, de téméraire et de pernicieuse.

C'est cependant à cette pratique si durement condamnée que j'attribue en majeure partie le succès que j'ai obtenu.

Je n'ai pas eu l'occasion de revoir M. de Gontaut depuis son départ de Saumur. J'ai même été près de trois ans sans avoir de ses nouvelles. Son jeune frère, étant venu comme sous-lieutenant-écuyer à l'École de cavalerie, m'en a donné. Il était passé sous-lieutenant et avait fait deux saisons de Bourbonne. Sa jambe avait encore été le siège de nombreux petits abcès; il était sorti au moins une vingtaine de petits morceaux d'os; mais il n'avait jamais été forcé de garder le lit. Aujourd'hui (10 février 1881) il se trouve en congé de semestre à Pau, jouissant d'une santé parfaite et se servant de sa jambe comme si elle n'avait jamais été fracturée.

REMARQUES. — Ce cas est, je crois, un des plus beaux exemples de chirurgie conservatrice que l'on puisse citer. Avoir pu, chez un sujet se trouvant dans des conditions de santé générale aussi déplorable, conserver un membre atteint de fracture des deux os, dont le tibia seul était divisé en cinq morceaux, avec une plaie fortement contuse, pénétrant largement avec le foyer de cette multiple fracture, après avoir été forcé d'extraire 17 esquilles, sans parler d'une vingtaine d'autres qui sont sorties plus tard, et de pratiquer une quinzaine d'ouvertures d'abcès ou d'excisions avec le bistouri ou les ciseaux, en ne levant qu'une seule fois l'appareil pendant les 98 jours qu'il est resté appliqué, est certes une chose remarquable. Mais avoir obtenu la guérison sans raccourcissement, sans déviation, sans difformité, sans cal apparent et presque sans traces d'une lésion aussi grave, est un résultat si magnifique, que je doute que le plus habile chirurgien aurait pu l'obtenir avec tout autre appareil que le mien, qui m'a permis de maintenir si bien la coaptation des fragments et surtout de soustraire le blessé aux graves dangers d'un séjour permanent et prolongé au lit dans le décubitus dorsal.

Je crois devoir aussi signaler ces rainures perceptibles à travers la peau, vestiges des solutions de continuité de l'os, persistant après sa consolidation et démontrant d'une manière évidente que le

périoste est resté étranger à la réparation et à *fortiori* que le cal provisoire de Dupuytren est une exception que l'on ne doit jamais rencontrer dans les fractures bien traitées.

OBSERVATION XXXIII.

Poule, Louis, charretier chez M. Forges, industriel à Saumur, 48 ans, tempérament bilioso-sanguin, bien constitué, n'ayant d'autres antécédents pathologiques qu'une fracture de la cuisse gauche à l'âge de 10 ans, guérie presque sans raccourcissement, conduisait, le 4 mai 1878, à 6 heures du soir, sur la route de Fontevault à Saumur, une voiture chargée de près de 5,000 kilogr. d'essieux, assis, comme c'est trop souvent l'habitude dans le pays, sur un petit siège en toile (appelé *feignant*) fixé par deux traverses en bois à la voiture, en avant de la roue de gauche. En descendant précipitamment pour corriger l'allure d'un de ses chevaux, il s'embarrassa dans les rênes et tomba si malheureusement que la roue lui passa transversalement sur la jambe droite à la hauteur du mollet. Il perdit connaissance. Au bout de quelque temps, il fut ramassé sur la route par des passants et ramené à Saumur dans sa voiture.

Appelé auprès de lui le lendemain matin, je le trouvai couché sur un mauvais lit, dans une grande chambre mal aérée, sombre, d'un aspect misérable, les traits tirés, anxieux, fatigué par la fièvre, la douleur et l'insomnie. Après avoir enlevé deux mouchoirs ensanglantés qui entouraient la jambe, je fus effrayé des désordres qu'elle présentait.

A partir de 10 centimètres au-dessous du tubercule antérieur du tibia, dans une longueur de 11 centimètres, épaisseur de la roue, les deux os ont été concassés et broyés.

Les mouvements et la pression déterminent une crépitation analogue à celle d'un sac de noix. Sous l'influence de l'énorme pression, les parties sous-jacentes ont fait éclater la peau. Il en est résulté deux plaies à peu près elliptiques, à bords irréguliers, déchiquetés et très écartés, d'environ 4 centimètres dans leur plus grand diamètre, lequel est longitudinal, l'une à la partie antérieure du membre et supérieure de la fracture, l'autre à la partie antéro-interne de la jambe et à la limite inférieure du passage de la roue. Elles laissent à découvert des débris de muscles, de tissu cellulaire et d'aponévroses déchirées, ainsi que des caillots de sang. Une esquille grosse comme une aveline, ne tenant plus que par quelques tractus fibreux et musculaires, occupe le milieu de la plaie supérieure. Elle est irrégulièrement prismatique rectangulaire et provient de la face antérieure du tibia. L'hémorrhagie d'abord très considérable est arrêtée. Les battements de la pédiuse persistent, mais il est impossible de sentir ceux de la tibiale postérieure derrière le talon, ce qui nous fait redouter la lésion de cette artère. Le pied est un peu froid.

En considérant le local insalubre, le mauvais lit et le peu de soins qu'il pourrait avoir, car sa femme et sa fille sont occupées toute la journée au dehors par leur état de blanchisseuse, et surtout le peu de chances de conservation d'un membre si compromis, je l'engageai à se faire transporter à l'hôpital civil. Il s'y refusa énergiquement et me supplia si instamment de lui appliquer mon appareil dont il avait entendu parler, que j'accédai à son désir, en remettant à un jour ultérieur l'amputation que tous les assistants, moi compris, regardaient comme le seul moyen de sauver la vie.

Je commençai à nettoyer les plaies, à enlever l'esquille, à exciser les fibres musculaires et aponévrotiques incapables de vivre. Il en résulta un petit écoulement sanguin que des lotions froides suffirent à arrêter.

La réduction fut très facile. Je dus même modérer l'ardeur de l'aide chargé de l'extension, car la jambe n'offrant aucune résistance à la traction, se laissait allonger plus qu'il ne fallait. Je plaçai le bandage de Scultet, sans m'inquiéter des plaies, et déposai la jambe dans la gouttière. Celle-là était tellement inerte, privée de consistance, que je la moulai pour ainsi dire dans l'appareil en zinc, au lieu de mouler celui-ci sur elle. Le genou d'un côté, le pied et le bas de la jambe de l'autre, furent solidement fixés, au moyen de tours de bande, à la gouttière, et celle-ci rendue adhérente par quatre lacs à boucle.

Le blessé sent sa jambe bien soutenue, il la remue sur son coussin et, après quelque hésitation, finit par la soulever et la tenir quelque temps en l'air, sans ressentir ni douleur ni mouvement dans le vaste foyer de la fracture.

9 mai. Malgré un peu de fièvre les deux premiers jours, quelques douleurs supportables dans le foyer de la fracture, des contractures spasmodiques du membre, qui troublent le sommeil, l'état général est bon, l'appétit conservé. La suppuration n'est pas encore établie, mais comme le bandage est souillé de sang, je me décide à l'enlever. Les plaies sont gonflées, un peu grisâtres et donnent une saignée séro-sanguinolente peu abondante. On ne sent pas les battements de l'artère tibiale postérieure, mais la chaleur a reparu dans les orteils. Après avoir replacé le bandage de Scultet, j'y pratique deux fenêtres correspondantes aux deux plaies, dont les bords sont imbibés de collodion, et avant de réappliquer la gouttière, j'ai soin de tailler dans sa face interne une ouverture suffisante pour que la plaie inférieure reste à découvert. On pourra faire ainsi des pansements indépendants sans enlever l'appareil. J'ai recours comme topique à l'alcool camphré.

Le danger de gangrène totale de la jambe a diminué ; je commence à espérer un peu la conservation du membre, bien que je redoute encore l'hémorrhagie. Je fais

lever le malade qui est installé dans le fauteuil à suspension. Il s'y trouve bien mieux que dans son mauvais lit, et il l'occupera tous les jours à l'avenir. Il se fait rouler près de sa fenêtre qui donne sur une place, ce qui est pour lui une distraction et un soulagement à la solitude où il est forcément laissé.

13 mai. Le pansement est fait chaque matin par sa femme avant son départ pour la Loire. A son retour vers midi, elle l'aide à se lever et lui prépare sa nourriture. Un suintement sanguin assez abondant, remplacé par la sérosité, s'est fait par les plaies. La suppuration n'est pas encore établie. Moi-même je viens presque chaque jour, je me borne à resserrer les lacs. L'état général se maintient bon.

17 mai. Suintement abondant de sérosité purulente. Aucune complication d'ailleurs.

23 mai. La suppuration est devenue excessive. Elle a imbibé tout l'appareil qui est levé pour la seconde fois. Le membre mis à nu offre peu de gonflement. Il n'y a aucun travail de consolidation commençante ; la crépitation a toujours le même caractère de rudesse et d'acuité. Les plaies se sont agrandies et présentent des lambeaux spacieux. La plaie supérieure laisse à découvert le fragment supérieur du tibia dénudé dans une étendue de près de 3 centimètres, ainsi que plusieurs esquilles dans le haut du foyer de la fracture, aussi dénudées mais adhérentes. La plaie inférieure a ses bords décollés surtout en haut et en arrière presque dans toute la hauteur de la fracture. La peau dans cette région est percée de 7 à 8 petits trous à bords taillés à pic, donnant passage à de la suppuration et à du tissu cellulaire mortifié. — Elle me semble fort compromise. — Le pont tégumentaire qui existe sur la face antérieure du tibia entre les deux plaies n'est pas altéré et paraît avoir conservé toute sa vitalité. Le pus est du reste de bonne nature et l'état général se maintient

bon. La fièvre qui avait précédé pendant quelques jours la formation du pus s'est dissipée spontanément.

En remettant le bandage de Scultet, je laisse à découvert toute la partie de la jambe siège de la fracture. La gouttière elle-même est entaillée sur sa face interne dans la même étendue, ce qui diminue notablement sa résistance.

28 mai. Mes prévisions se sont réalisées. Toute la partie de la peau décollée et percée de petits trous s'est très rapidement gangrénée. Son élimination, ainsi que celle de l'aponévrose qui la double, laisse voir la surface rouge de la partie interne des muscles jumeaux et soléaire. La plaie supérieure s'est rétrécie et commence à bourgeonner. Les parties dénudées sont déjà en partie recouvertes. Le pont tégumentaire pré tibial est toujours intact. Il fournira plus tard un élément important pour la cicatrisation. — La crépitation existe encore dans toute l'étendue de la fracture, mais elle est un peu moins sèche; — un seul pansement est établi pour les deux plaies, dont l'inférieure est quintuplée d'étendue. La santé générale est excellente, et le sujet chaque jour a quitté le lit pour s'asseoir dans le fauteuil à suspension.

5 juin. La suppuration est devenue plus épaisse et moins abondante. Les plaies bourgeonnent et se rétrécissent. Aucune esquille ne se présente et les os dénudés ne s'aperçoivent plus au fond de la plaie. Mais la crépitation existe toujours à la simple palpation, surtout dans la partie supérieure de la fracture.

12 juin. La crépitation diminue, les esquilles semblent en voie de consolidation. En opérant par imprudence un mouvement de rotation, le blessé détermine une hémorragie capillaire assez abondante, venant des parties profondes, qui ne tarde pas à s'arrêter d'elle-même. L'appareil est réappliqué sans modification. Du côté inférieur et interne une plaque de diachylum destinée à protéger la

peau contre le contact du pus a produit un peu d'irritation ; elle est remplacée par un linge enduit de glycérine.

1^{er} juillet. Les plaies ont été toujours en se rétrécissant et la suppuration est réduite à presque rien. La crépitation n'existe plus qu'au-dessous et en dedans de la plaie supérieure. Il semble y avoir en ce point une esquille plate et mince, fusiforme, de près de 3 centimètres de longueur sur 1 de largeur, adhérente au périoste et séparée des autres fragments osseux déjà réunis. La consolidation a fait des progrès, mais le cal est encore peu consistant. Un tampon d'ouate est placé au côté externe du milieu de la fracture, pour effacer une saillie qui tend à se produire sur ce point.

10 juillet. La saillie a disparu, le cal est un peu plus solide. Le blessé est autorisé à se servir de béquilles, mais sans appuyer le pied.

25 juillet. On sent toujours l'esquille lamellaire mobile ; je pratique, dans le but de l'extraire, une incision longitudinale. Mais je la trouve si adhérente au périoste qui lui-même est très épais, que je ne juge pas à propos de pousser plus loin l'opération.

5 août. Est-ce l'effet de l'incision et de l'irritation qu'elle a provoquée ? Je l'ignore. Mais ce qu'il y a de certain, c'est que l'esquille est parfaitement recollée. On ne peut plus sentir aucune crépitation. — La consolidation est complète. — La plaie interne est remplacée par une large cicatrice d'un rouge luisant, déjà solide. Un petit trajet fistuleux occupant le centre de la plaie supérieure est son seul vestige. Le blessé depuis quelques jours a éprouvé de la démangeaison sur le côté externe du tendon d'Achille. On trouve à cet endroit, sous une épaisse couche d'épiderme mortifié, une petite eschure, produite sans doute par suite du tassement de l'ouate et qu'il aurait été facile d'éviter, si le malade s'était plaint à temps. L'appareil est définitivement supprimé, 91 jours après sa première application.

Les mouvements du genou et de l'articulation tibio-tarsienne sont raides et limités, mais beaucoup moins qu'on aurait été porté à le supposer, après une aussi longue immobilisation. Des frictions excitantes et l'exercice leur rendront facilement l'amplitude de leurs mouvements. Le membre est amaigri, mais les os sont peu déformés et le cal très peu volumineux. Comme direction et comme longueur, la jambe est absolument semblable à l'autre.

31 août. Le membre reprend peu à peu ses fonctions, les articulations du pied et du genou sont bien libres. Le blessé, qui a pris de l'embonpoint, a quitté ses béquilles et marche facilement avec une canne et au besoin sans aucun soutien ; mais la course n'est pas encore possible. Il passe la plus grande partie de son temps sur le bord de la Loire et charme ses loisirs en pêchant à la ligne. Les muscles ont peu à peu augmenté de volume, ce qui rend à la jambe sa forme à peu près normale. Le trajet fistuleux de la plaie supérieure n'est pas encore fermé. La plaie au-dessus du calcanéum bourgeonne et se cicatrise très lentement.

1^{er} novembre. Poule vient me voir pour m'exprimer sa reconnaissance. La marche est facile, non claudicante. Les muscles tibiaux sont légèrement atrophiés, mais tous les mouvements sont conservés. « Il court comme un lièvre, » me dit-il. La plaie du talon est bien cicatrisée. Il reste un petit bouton fongueux au centre duquel aboutit un trajet fistuleux très étroit, dernier vestige de la plaie supérieure, lequel donne à peine une ou deux gouttes de pus tous les jours ; un petit morceau de diachylon suffit pour le pansement. Il est déjà retourné chez son patron qui l'occupe au bureau. Il compte reprendre son service de charretier au commencement de l'année prochaine.

Depuis cette époque, j'ai eu l'occasion de rencontrer Poule bien des fois. Dès qu'il m'aperçoit il accourt, les yeux brillants de joie, pour me saluer et m'appeler son sauveur. Jamais je n'ai vu de malade plus reconnaissant.

Comme il se l'était promis, il a repris son service de voiturier. Deux ou trois fois par semaine, il conduit sa charrette à Fontevault et fait toute la route à pied. Il ne veut plus avoir recours à son *feignant*. Pendant près de deux ans le petit trajet fistuleux ne s'est fermé que pour se rouvrir et donner issue à un petit fragment d'os. — Il en est sorti plus d'une douzaine dont le plus volumineux n'était pas plus gros qu'une tête d'épingle. — J'ai examiné sa jambe il y a environ 2 mois. La plaie était définitivement fermée depuis plus de 15 mois, l'atrophie des muscles de la gouttière péronéo-tibiale avait disparu. La partie interne des muscles jumeaux et soléaire en se contractant forme, à la hauteur de la fracture, une espèce de nodosité saillante, par suite de la destruction partielle de l'aponévrose destinée à les maintenir; les fonctions du membre n'en sont en rien entravées, car la marche est aussi facile et aussi régulière qu'avant l'accident. La surface du tibia s'est égalisée, on n'y sent ni saillie, ni dépression. Il est cependant un peu plus large que son congénère, mais il serait impossible de se douter qu'il a été le siège d'un écrasement si formidable.

REMARQUES. — Après un pareil succès, obtenu dans de telles conditions, il est impossible, même aux esprits les plus prévenus, de mettre en doute l'efficacité de mon appareil dans les fractures les plus graves. Pour moi, j'avoue avoir une telle confiance dans son usage, que jamais à l'avenir je n'amputerai de jambe fracturée, quelque compromise qu'elle paraisse, sans d'abord y avoir recours.

OBSERVATION XXXIV

Fracture de la jambe gauche au lieu d'élection, complication de brûlures étendues.

M. de Cahouet, lieutenant sous-écuyer à l'École de cavalerie, 24 ans, tempérament nerveux, constitution assez bonne, très amaigri et exténué par l'entraînement excessif auquel il s'était livré dans ces derniers temps, tombe de cheval aux courses de Craon (Mayenne) et se fracture la jambe gauche au lieu d'élection, le 7 septembre 1879.

Transporté à l'hôpital de la localité, un bandage de Scultet, imbibé d'un liquide resté inconnu, fut appliqué dans la soirée. Un de ses amis envoya un télégramme à Saumur pour annoncer l'accident et réclamer mes soins et mon appareil. Je me trouvais justement absent. Mon aide-major, M. Villiès, partit à ma place et put voir le blessé à 2 heures de l'après-midi, le lendemain.

La nuit avait été très mauvaise, les douleurs intolérables. Le sujet était très agité, févreux, presque délirant. L'appareil est très serré, le pied qu'on a omis de bander est considérablement tuméfié. D'énormes phlyctènes entourent la jambe à la limite inférieure de l'appareil. Celui-ci enlevé, on constate de petites phlyctènes, peu saillantes, mais très nombreuses, disséminées sur toute la surface de la jambe, mais surtout aux endroits où avaient porté les liens maintenant les attelles. La fracture était presque transversale, un peu oblique de haut en bas et d'arrière en avant, le fragment supérieur faisait une saillie notable sous la peau, le pied et le bas de la jambe étaient refoulés en arrière, et il existait un raccourcissement de plus d'un centimètre et demi. Un grand soulagement avait suivi l'ablation du bandage et la jambe s'était rapidement gonflée. L'impression de M. Villiès, en voyant ces nombreuses phlyctènes si rapidement développées, fut qu'elles étaient

dues à la fois à la compression exagérée du bandage et aussi à l'action d'un liquide caustique dont on l'avait mouillé.

Les grosses phlyctènes sont incisées, le fragment supérieur réduit et l'appareil appliqué suivant les règles. Le blessé ne souffre plus et s'endort pour ne se réveiller que quatre heures plus tard. Il dîne légèrement. Il fut vu dans la soirée par M. Dezanneaux d'Angers, qui avait été aussi appelé. Ce docteur, le trouvant en bon état, s'en retourna sans rien faire et sans rien proposer.

La nuit fut bonne et M. Villiès se décida le lendemain à le ramener à Saumur. Le blessé fait la route assis sur un petit brancard, fabriqué tout exprès pour pouvoir être introduit dans les wagons, et placé entre les deux banquettes, sans autre interruption que celles nécessitées par les changements de train, et cependant le trajet était de plus de 130 kilomètres. Il est changé de voiture trois fois, transporté dans les gares et enfin à l'hôpital, sans éprouver la moindre douleur, sans rien ressentir dans le foyer de la fracture.

Je le vis pour la première fois le 11 septembre, au matin. Il avait passé une nuit tranquille. Il avait de l'appétit, n'éprouvait ni fièvre, ni douleur. Son état général était satisfaisant. Je le fis lever et mettre sur le fauteuil à suspension, qu'il occupa depuis tous les jours, excepté dans les moments critiques qu'il eut à traverser.

12 septembre. Le bandage est maculé par de la sérosité. Je le lève. La réduction s'est bien maintenue. Les phlyctènes ont augmenté de volume ; plusieurs se sont réunies : quelques-unes ont crevé. Elles sont incisées. Un nouveau bandage de Scultet est appliqué ainsi que la gouttière. L'état général se maintient bon.

Tout va bien jusqu'au 15. Ce jour-là, insomnie, anxiété, un peu d'inappétence, douleur à l'aîne gauche sans gonflement appréciable, mais pas de fièvre. L'appareil est

levé. Sur toute la partie antérieure de la jambe, du genou au pied, et en arrière par larges plaques séparées par un peu de peau restée saine, l'épiderme est soulevé par de la sérosité purulente. Le bandage de Seultet est supprimé et le membre recouvert d'un pansement à la glycéline est remis dans la gouttière convenablement rembourrée d'ouate et solidement fixée autour du genou et du pied, pour empêcher le chevauchement, et par des laes à boucle transversaux.

16 septembre. Même pansement. La suppuration est abondante. Cependant le malade continue à se lever et à s'asseoir sur le fauteuil, où il se trouve mieux qu'au lit.

17 septembre. L'épiderme s'enlève avec le pansement. La jambe présente l'aspect d'un immense vésicatoire, émaillé de grandes plaques de sphacèle dont trois principales en avant et trois en arrière correspondant aux places des laes de l'appareil primitif.

Le pansement est renouvelé chaque matin. Il n'est pas aussi facile à exécuter qu'on pourrait le supposer. Pendant plus d'un mois, il m'a fallu chaque jour soulever cette jambe, dont la surface n'était qu'une plaie, horizontalement, et la maintenir en l'air ; en ayant soin de faire l'extension et la contreextension, pendant que mes aides renouvelaient les pièces de pansement dans la gouttière, où je la déposais ensuite. On ne saurait croire combien cette manœuvre à bras tendus est fatigante. Chaque pansement était douloureux. Il s'accompagnait parfois de frissons passagers dus à la grande excitabilité du malade, car, dans cette période du traitement, la température a oscillé entre 37° ou 38°, sans les dépasser. Je prescrivis du vin de quina et du sulfate de quinine. L'appétit est suffisant, mais il y a souvent de l'insomnie. Les manifestations du côté de l'aîne ont disparu, le blessé se trouve toujours bien sur son fauteuil.

A partir du 22 septembre, les eschares commencent à

se détacher; à ce moment la jambe paraît atteinte de brûlures variant du 1^{er} au 4^e degré. J'ai justement dans une salle voisine un officier atteint de brûlure au pied produite par de l'alcool phéniqué au 10^e. Or, sa plaie présente la même apparence que celles de M. de Cahouet, ce qui me fait supposer que le liquide inconnu, dont le premier bandage avait été mouillé, pourrait bien être de l'alcool phéniqué qu'on aurait oublié d'étendre d'eau. La dernière de ces eschares tombe le 29.

Pendant ce temps les parties où l'épiderme seul a été enlevé se sont cicatrisées et, malgré les mouvements nécessités par le pansement quotidien, la fracture commence à se consolider dans une bonne position. Le gonflement a disparu. En avant existent trois plaies : la première au-dessous de la tubérosité du tibia, de 8 centimètres de longueur sur 5 de largeur, ayant pénétré jusqu'au périoste; la deuxième moins profonde, grande comme une pièce de cinq francs, à la partie moyenne; la troisième à peu près au niveau de la fracture, mais sans pénétration avec elle, très irrégulière, à peu près de même dimension que la précédente. En arrière trois autres plaies, mais beaucoup plus grandes; la supérieure presque quadrilataire de un décimètre carré de surface; la moyenne et l'inférieure, un peu moins étendues, empiétant fortement sur la partie externe du membre et séparées à peine par quelques centimètres de peau saine. Pansement à la glycérine continué.

Les jours suivants l'état général s'est maintenu bon. Appétit, sommeil. Les plaies deviennent fongueuses, facilement saignantes et restent stationnaires. Le pansement est toujours pénible.

21 octobre. Le malade a passé une mauvaise nuit. Deux frissons assez forts. Pouls à 115. Température 39° 5. L'aine est douloureuse. Rien de particulier dans l'état local. Prescriptions : 4 pilules écossaises; 0,8 de sulfate de quinine.

22 octobre. Pouls 120. Température 39° 5. Il n'y a pas eu

de purgation, mais des vomissements bilieux abondants. Encore de légers frissons. Une traînée de lymphangite s'étend du genou jusqu'à l'aîne, dont les ganglions sont engorgés. Les vomissements ont continué dans la journée et fatiguent beaucoup le malade, anxiété, grand abattement. Potion de Rivière. Les parents prévenus par télégramme arrivent dans la soirée.

23 octobre. Pouls 110. Température 39° 2. Les vomissements se sont arrêtés dans la soirée. Nuit calme, mais sans sommeil. Erysipèle sur la jambe et la moitié du pied. La lymphangite s'est élargie et les ganglions inguinaux sont très gonflés. Sulfate de quinine et fomentations d'eau de sureau sur le membre.

24 octobre. M. le docteur Alphonse Guérin étant venu en consultation à Saumar pour un autre de mes blessés, M. le sous-lieutenant Røederer, atteint de fracture double du bassin, je profite de l'occasion pour lui faire voir M. de Cahouët. Pouls 115. Température 39° 2. Encore quelques petits frissons et insomnie la nuit. Il y a eu des bâillements et un peu de difficulté à respirer, un peu de douleur dans la région du foie (menace de résorption purulente), abattement extrême, œil cave, teinte ictérique. M. Guérin est d'avis avec moi pour insister sur les évacuants et le sulfate de quinine. Prescriptions : ipéca, 2 gr.; tartre stibié, 6 centigr. ; sulfate de quinine, 0,8 le soir. L'érysipèle a envahi toute la jambe et le pied jusqu'à l'extrémité des orteils et est très douloureux.

25 octobre. Pouls 100. Température 38° 4. Il y a eu des vomissements très abondants. La nuit a été calme. L'érysipèle ne s'est pas étendu, la lymphangite est stationnaire, le blessé se trouve beaucoup mieux.

26 octobre. Nuit bonne ; un peu d'appétit. On transporte le malade en ville dans une maison louée par ses parents, ce qui lui cause une grande satisfaction.

27 octobre. Pouls 90. Température 38° L'érysipèle et la

lymphangite pâlisent. La suppuration est moins abondante. Les plaies ont perdu leur aspect fongueux et semblent avoir une légère tendance à la cicatrisation.

Les jours suivants, la fièvre disparaît complètement, le sommeil et l'appétit reviennent, et le blessé reprend possession de son fauteuil. L'exfoliation épidermique se fait sur toutes les parties envahies par l'érysipèle; la lymphangite et l'engorgement inguinal n'existent plus. On reprend le pansement à la glycérine.

Le 4 novembre, je supprime la partie supérieure de l'appareil, pour rendre au genou sa liberté. Il est moins raide que je ne l'aurais supposé. Dès le premier jour il peut être fléchi à angle droit. La consolidation a marché malgré les plaies et les autres accidents. Le fragment supérieur est un peu saillant en avant, mais la plaie qui le recouvre m'empêche de le refouler. La jambe est déjà solide, le blessé la soulève et l'agite sans douleur et sans rien éprouver dans le foyer de la fracture.

En deux jours les mouvements du genou ont recouvré toute leur amplitude. Le malade s'habitue peu à peu à mettre sa jambe dans la position verticale. Il arrive même bientôt à la croiser sur l'autre. Chaque jour, je fais exécuter quelques mouvements dans les articulations tibio-tarsienne et du pied, et, le 20 novembre, le blessé commence à marcher avec des béquilles. Pendant ce temps, l'état général est bon, mais les plaies marchent avec une lenteur désespérante. J'ai beau varier les pansements, employer le coaltar, les cautériser, etc., rien n'y fait. De temps en temps apparaît une phlyctène, puis une petite eschare et une nouvelle plaie qui met quelques jours à se cicatriser. Le membre s'atrophie considérablement.

Les choses vont ainsi jusqu'au 2 décembre. Ce jour-là, un peu de fièvre, rougeurs érysipélateuses sur le devant de la jambe, qui disparaissent en trois jours sous l'influence d'un vomitif énergique.

Le 13 décembre, je tente de supprimer la gouttière, car la jambe est très solide, mais le blessé la réclame comme moyen de contention du pansement. Elle n'est définitivement enlevée que le 25, et remplacée par une couche d'ouate. La marche est facile avec une canne. Depuis plus de trois semaines, il fait, lorsque le temps le permet, des promenades en voiture. La plaie supérieure en avant, les deux plaies inférieures en arrière ont perdu un bon tiers de leur étendue; les autres ont moins diminué. Le membre reprend un peu de son volume perdu.

Les plaies se rétrécissaient peu à peu, mais bien lentement au gré de l'impatience générale. lorsque, le 10 janvier 1880, sans cause appréciable, apparurent des frissons, une fièvre intense, $+ 39^{\circ},5$, un sentiment d'oppression et des vomissements bilieux. — Pr. Ipéca stibié et sulfate de quinine qui sera continué.

Le 11 janvier, érysipèle sur le pied; le 12, le genou est envahi, le 13, il atteint le tiers inférieur de la cuisse. — Le 14 il commence à abandonner le pied et, le 16, il ne reste plus que quelques plaques rouges au genou et à la cuisse et la fièvre diminue. Pendant ce temps, les plaies ont pris un mauvais aspect et le blessé est inquiet et se tourmente plus que de raison.

Le 17, M. Alphonse Guérin, appelé en consultation, applique son pansement occlusif ouaté, après avoir lavé le membre avec de l'alcool phéniqué au 25°

Les jours suivants, l'état général redevient satisfaisant et le 25 janvier, le blessé quitte Saumur avec sa famille, pour se rendre à la campagne, aux environs de Coutances (Manche), muni d'un congé de convalescence de 3 mois. — Le voyage se passa sans encombre.

Le bandage ouaté est levé le 10 février par M. Guérin. Il a été bien supporté et n'a incommodé le blessé que les derniers jours par son odeur infecte. — Il ne reste plus en avant qu'une petite plaie au-dessous de la tubérosité du

tibia et une autre à la partie moyenne ; elles ont la dimension d'une pièce de 1 franc. En arrière la plaie supérieure mesure encore 3 ou 4 centimètres. Les autres sont cicatrisées. Elles sont recouvertes d'une cuirasse de diachylon, qui reste 8 jours en place — Elle est renouvelée pour 8 jours encore, et le 23 février toutes les plaies sont fermées.

Je revois M. de Cahouët vers la fin d'avril, à son retour à l'École. Sa santé générale est florissante. Depuis plus d'un mois il a recommencé à monter à cheval. Il peut marcher assez longtemps sans fatigue, à la condition de porter un bas élastique, sans quoi le membre devient violacé et se tuméfie rapidement. Le mollet mesure encore 1 centimètre $1/2$ de moins que son congénère. A l'œil, il n'y a pas la moindre déformation du membre, mais, au toucher, on sent une saillie à peine appréciable du fragment supérieur, et au-dessous une rainure transversale déprimée, dernière trace de la solution de continuité osseuse, au lieu du cal proéminent qui devrait exister, d'après la théorie de Dupuytren. — En mesurant avec beaucoup d'attention, on arrive à constater environ $1/2$ centimètre de raccourcissement, lequel est peut-être normal. — La voûte plantaire s'est un peu creusée et le pied paraît très légèrement raccourci, cependant tous les muscles sont libres, car aucune des nombreuses cicatrices n'est adhérente.

Il a pu reprendre de suite son service et ne l'a jamais interrompu. Aujourd'hui (18 février 1881), il est encore, comme autrefois, un des plus hardis et habiles écuyers que possède l'École de cavalerie. — Il s'est remis à courir et a gagné, ce printemps, le premier prix au concours hippique de Nantes et le prix de la Coupe au concours de Paris, au Palais de l'Industrie.

REMARQUES. — Il y aurait à faire de nombreuses

remarques à la suite de cette observation si pleine d'incidents. Je me bornerai à en noter trois seulement.

1° La facilité et l'innocuité du transport du blessé, atteint d'une fracture de jambe compliquée, en wagon, à une aussi grande distance.

2° L'heureuse influence que paraît avoir eu l'érysipèle sur la marche des plaies restant stationnaires. Chaque nouvelle poussée a été suivie d'une reprise du travail de cicatrisation.

3° La rainure déprimée, seule marque de la fracture, indice d'une réunion par première intention, que j'ai déjà signalée plusieurs fois.

OBSERVATION XXXV

Fracture de la jambe droite au tiers moyen, issue du fragment supérieur du tibia à travers les tissus.

Prince Murat (Joachim), fils du général prince Murat, adjudant, élève officier à l'École de cavalerie, 24 ans, forte constitution, tempérament lymphatico-sanguin — tendance à l'eczéma, pour lequel il vient de faire avec succès une cure aux bains de Louesche. — Il y a 15 mois, arthrite suppurée du pouce droit, qui a laissé à sa suite une atrophie marquée des muscles de l'éminence thénar. — Le 11 novembre 1880, à 10 heures du matin, faisant des exercices de voltige au manège, il sauta de son cheval sur le sol, le pied droit portant à faux. Les deux os de la jambe se brisèrent, avec un bruit éclatant qui fut entendu par tous les assistants, un peu au-dessous de leur partie moyenne. Le fragment supérieur du tibia, sorti à travers les chairs de la partie antéro-interne du membre, déchira la chaussette en

laine, coupa à moitié le cuir fort épais de la botte et, sans la résistance de cette dernière, se serait enfoncé comme un piquet dans le sol du manège. La jambe à ce moment présentait à peu près un angle droit dont le fragment occupait le sommet. La douleur fut atroce et amena presque une syncope. Il essaya cependant de se relever, mais retomba sur le côté droit. — La figure ci-jointe représente l'état de la jambe.

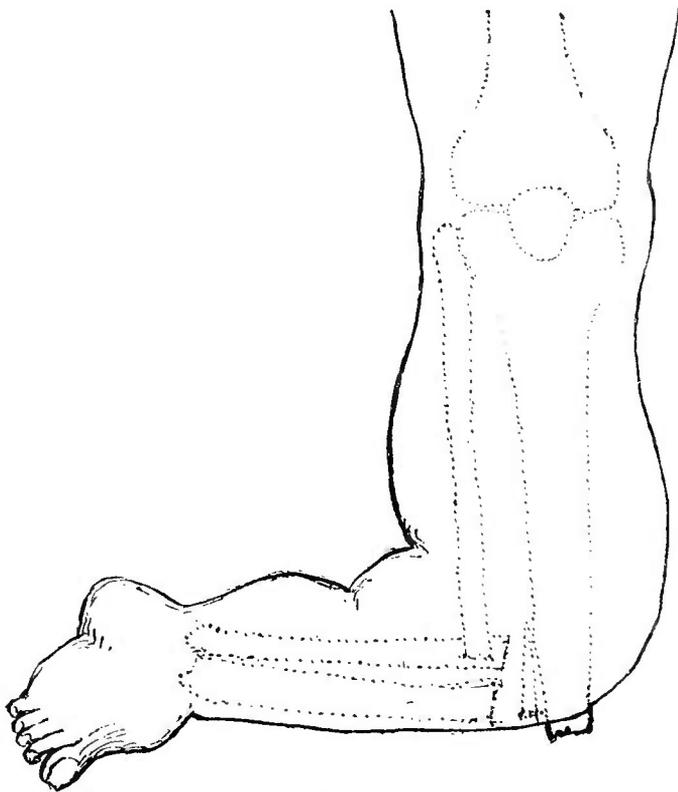


Fig. 17.

Ses camarades, accourus à son secours, essayèrent d'abord, mais sans pouvoir y réussir, de lui enlever sa botte, et dans cette tentative redressèrent la jambe et firent rentrer le fragment d'os sorti. Ils se décidèrent à la couper. Mais ayant vu sortir beaucoup de sang, ils arrêtaient là leur opé-

ration. Ils placèrent le blessé couché sur le ventre dans un brancard et l'amènèrent à l'infirmerie de l'École où je me trouvais déjà. Après l'avoir couché sur un lit dans la supination, je procédai à l'examen de la blessure et des vêtements.

La jambe présentait un peu au-dessus de l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur, à sa partie antéro-interne, une plaie à peu près transversale de deux centimètres et demi de longueur, à bords assez nets, mais écartés, laissant échapper du sang non rutilant en grande abondance. L'index introduit sans effort arrive jusqu'au tibia fracturé et constate la dénudation du fragment supérieur de cet os, par suite de son passage forcé à travers l'ouverture relativement étroite de la plaie et autour de lui un foyer rempli de sang. Je puis sentir aussi le péroné brisé à la même hauteur. Je ne trouvai pas d'abord d'esquilles. Ce n'est que plus tard que j'en constatai une assez volumineuse détachée de l'arête du tibia. La fracture est à peu près transversale, légèrement oblique de haut en bas et de dehors en dedans. Il y a peu de déplacement et de difformité. Cependant le fragment supérieur est un peu saillant en dedans et l'axe de la partie inférieure de la jambe un peu porté en dehors. La chaussette est déchirée et la botte présente une section peu profonde et l'empreinte irrégulière de la surface traumatique du tibia. L'abondance de l'hémorrhagie me fit d'abord craindre une lésion artérielle, mais la couleur du sang et surtout la persistance des battements dans les artères tibiale postérieure derrière le talon et pédieuse me convainquit qu'elle était veineuse, ce qui plus tard a été démontré complètement. La douleur était si vive que mes explorations avec le doigt ne parurent pas l'augmenter.

La réduction fut facile, et la souffrance à peine accrue. Une petite compresse, pliée en quatre doubles, fut mise sur la plaie saignante, et les bandelettes de Scultet ainsi que la gouttière en zinc furent appliquées suivant les règles indiquées. La douleur fut presque immédiatement calmée et

le blessé put sans grand effort soulever sa jambe et la tenir quelques instants en l'air, sans rien éprouver dans le foyer de la fracture. Le transport à l'hôpital sur un brancard et la mise au lit s'exécutèrent sans provoquer aucune souffrance.

Le reste de la journée se passa sans d'autre sensation que l'engourdissement et le sentiment de pesanteur dans le membre habituels. Vers huit heures du soir une douleur d'abord légère, puis de plus en plus insupportable, se manifesta sur le tendon d'Achille un peu au-dessus du talon. On m'envoie chercher à 9 heures. Je n'hésitai pas à enlever l'appareil, qui du reste était tout taché de sang, et je vis que cette douleur était causée par une bandelette, dont le bord, ourlé, à tort, pour l'empêcher de s'effiler, avait imprimé un sillon dans la plaie. L'hémorrhagie continuait, mais sans présenter de caractère inquiétant; un nouveau bandage de Scultet fut appliqué avec plus de précaution; la douleur fut calmée, ne reparut plus et le blessé put dormir tranquillement la plus grande partie de la nuit.

L'hémorrhagie persista pendant 36 heures et s'arrêta spontanément, mais non sans avoir imbibé presque tout le bandage.

Le lendemain, le blessé n'accuse que de la pesanteur et de l'engourdissement dans la jambe, mais pas de douleur; pas de fièvre, pouls à 70: il se sent de l'appétit. Je le fais quitter le lit et asseoir dans le fauteuil à suspension où il se trouve bien. Il peut ainsi manger à table avec les autres sous-officiers.

Dans l'après-midi, le général prince Murat, prévenu par une lettre, arriva très effrayé et l'esprit plein du souvenir des souffrances qu'il avait vu essayer deux ans auparavant par son beau-frère, le duc de Mouchy, qui, pour une fracture de jambe bien moins grave, traitée au moyen du bandage plâtré, avait été condamné à garder le lit plus de

60 jours. Il fut agréablement surpris de voir son fils assis dans le fauteuil à suspension, balançant sa jambe, sans fièvre, n'éprouvant aucune souffrance et causant joyeusement avec ses camarades. Le général a prolongé son séjour à Saumur tout le temps que son fils y est resté. Il a suivi avec beaucoup d'intérêt ma manière de faire et en a été tellement enthousiasmé qu'il m'a assuré que, si jamais il en trouvait l'occasion, il appliquerait lui-même mon appareil, tant ce mode de traitement lui semblait simple et facile à exécuter, même par les personnes étrangères à l'art chirurgical.

Deux jours après, M. le docteur Danet, médecin de la famille, vint aussi voir le blessé et parut beaucoup remarquer mon appareil qu'il ne connaissait pas, et le bien-être que le sujet éprouvait de l'emploi du fauteuil.

Tout se passa en effet le mieux du monde, le blessé se levant tous les jours, ayant un excellent appétit, un sommeil parfait, le visage exprimant la gaieté et le contentement, ne souffrant nullement, jusqu'au 18. Ce jour-là il éprouva un peu de fatigue, mais sans fièvre (pouls 68) et se coucha à 5 heures du soir, beaucoup plus tôt que d'habitude. Le bandage est devenu humide à la hauteur de la plaie. J'annonce l'intention de l'enlever le lendemain. Le père prévient M. Danet qui a témoigné le désir de voir la fracture et l'application de mon appareil.

19 novembre, 8 jours après l'accident, la nuit a été mauvaise. Insomnie, agitation, frissons, puis abattement. Pouls 115, céphalalgie, langue suburrale. L'appareil est enlevé. La plaie a bon aspect et commence à bourgeonner. Un peu d'ichor, pas de pus, petit clapier en dedans et en arrière du fragment supérieur du tibia. Fragments en bonne position. Aucune déformation de la jambe, qui n'est pas même gonflée. Engorgement assez marqué des ganglions inguinaux. Un nouveau bandage est appliqué; j'ai soin d'y ménager une fenêtre dont les bords sont enduits de collo-

dion, pour permettre un pansement indépendant au coaltar saponiné, que je préfère au pansement de Lister, dont le père avait apporté de Paris les éléments. Sitôt la gouttière posée et fixée par les lacs à boucle et les bandes, le blessé soulève sa jambe avec autant de facilité que si elle n'était pas fracturée, à la grande surprise de M. Danet, venu de Paris pendant la nuit, qui n'avait jamais rien vu de pareil et qui ne croyait pas que la chose fût possible. Je prescrivis 2 grammes d'ipécacuanha et 5 centigrammes d'émétique avec la recommandation importante de ne donner à boire que lorsque deux vomissements auront eu lieu ; et pour le soir 8 décigrammes de sulfate de quinine, lequel sera continué plusieurs jours. Vomissements bilieux abondants, puis calme. Peu de sommeil. Des compresses imbibées d'alcool sont aussi disposées sur les ganglions inguinaux.

20. Continuation de la fièvre, T. 39°, 8. Pouls, 96 — reste couché — sulfate de quinine et potion de Todd à 40 grammes d'alcool.

21. Un peu d'amélioration. — Pouls 80. — T. 38° 5, un peu de sommeil, mais pas d'appétit. Aucune souffrance dans la plaie qui fournit beaucoup d'ichor et pas de pus ; ses lèvres sont recouvertes d'une fausse membrane blanchâtre, lardacée. — Les ganglions diminuent. Continuation du quinine et de la potion alcoolisée.

22. Nuit agitée, subdelirium — mais pas de douleur ; — sommeil matin. Fièvre calmée, 68 puls., régulier. — La plaie commence à fournir une vraie suppuration et prend un meilleur aspect. Un peu d'appétit.

23. S'est levé dans l'après-midi. Sa nuit a été excellente. Plus de fièvre. Appétit revenu. Les ganglions ont disparu. Les médicaments sont supprimés.

Le prince ennuyé de ne pouvoir rester continuellement auprès de son fils et du séjour de l'hôtel, a loué et fait meubler une maison dans le voisinage de l'hôpital. Il

pense avec raison que son fils y sera plus confortablement et surtout plus hygiéniquement.

24. La nuit a été bonne jusqu'au matin, où il a éprouvé une douleur assez forte au-dessus du talon. La gouttière est enlevée et la couche d'ouate renouvelée et disposée de manière à éviter la pression sur la partie souffrante. La douleur cesse rapidement. — Un peu de sang s'écoule du fond de la plaie, qui donne une suppuration assez abondante et dont les bords sont encore un peu lardacés. Le transport dans la nouvelle habitation s'exécute sur un brancard sans la moindre douleur.

26. La santé générale est redevenue excellente. La plaie a bon aspect, elle bourgeonne et commence à se rétrécir. En inspectant avec les doigts la position des fragments, je constate à la partie externe du fragment supérieur du tibia une saillie et une crépitation marquée. Je reconnais la présence d'une esquille prismatique triangulaire à base inférieure, ayant près de 3 centimètres de longueur et fournie par l'arête du tibia. En faisant le pansément, j'ai soin de disposer un petit tampon d'ouate pour faire adhérer cette esquille, jusqu'alors inaperçue.

30. La plaie est magnifique et se rétrécit, la suppuration devenue épaisse est très diminuée. L'esquille est toujours mobile, mais la crépitation est devenue sourde. Il y a déjà un commencement manifeste d'adhésion entre les deux fragments. Le blessé ne s'est jamais mieux porté et n'éprouve aucune souffrance, il se plaint d'engraisser. Voici sa vie de chaque jour : Il se lève à 11 heures 1/2, déjeune à table avec son père, assis dans son fauteuil à suspension, se fait rouler dans la chambre qui communique par une large porte-fenêtre avec le jardin, cause, écrit, lit, reçoit de nombreuses visites, dîne, puis se couche à 9 heures presque sans aide. Le sommeil le prend de suite et ne le quitte qu'à six heures du matin. Après certain besoin satisfait, il se rendort jusqu'à neuf ou dix heures,

moment où j'arrive pour renouveler son pansement. « Je mène, dit-il, une vraie vie de chanoine. »

3 décembre. La plaie est à peu près cicatrisée. A peine fournit-elle une ou deux gouttes de pus qui laissent une petite tache sur le pansement ; — l'esquille ne crépète plus, n'est plus saillante et paraît en train de se recoller.

5. 24 jours après l'accident, la plaie est complètement fermée. Elle laisse à sa place une dépression cicatricielle. Tout pansement est supprimé.

8. Un petit bourgeon fongueux apparaît au centre de la cicatrice. La pression en fait sortir deux gouttes de pus. Le pansement au coaltar est repris. Contre mon attente, il n'est sorti aucun fragment osseux apparent. — L'esquille externe paraît complètement ressoudée. — La consolidation marche à grands pas. Comme la pointe du fragment supérieur fait une légère saillie en dedans, je le refoule avec un petit tampon d'ouate.

Le prince impatient de ramener prochainement son fils à Paris me prie de fixer un jour pour le voyage. J'indique le 17 courant. Je me dispose à le mettre sur des béquilles pour le préparer à faire la route.

Le 10, les béquilles sont prêtes. Le blessé s'en sert avec facilité. Il put dès le premier jour faire plusieurs fois le tour de sa chambre, bien entendu, sans appuyer le pied sur lesol. Le lendemain, il circule dans le jardin. Graduellement il prend de l'adresse et de l'assurance et se sent capable de faire une longue course.

Le 17, la plaie est de nouveau à peu près refermée. Comme c'était convenu, le blessé se met en route en compagnie de son père et de moi. J'avais eu soin de resserrer les liens de l'appareil pour le voyage. Il a pu être transporté de Saumur à Paris, assis dans une voiture ordinaire marchant au grand trot, circulant dans les gares à l'aide de ses béquilles, également assis dans le wagon, mais la jambe reposant sur

une planchette fixée par une corde à une traverse en bois flexible rattachée au plafond, sans éprouver aucune souffrance : à peine un peu de fatigue et un léger engourdissement dans le talon, par suite de l'afflux du sang causé par la trépidation. — Je le quittai le lendemain matin aussi bien portant qu'il l'avait jamais été.

27 décembre. Voyage à Paris. Je trouve le blessé toujours en parfaite santé. La plaie était de nouveau cicatrisée, la consolidation très avancée et les fragments en très bon rapport. Je replie les valves supérieures de l'appareil pour donner au genou la liberté de ses mouvements. Il peut de suite être fléchi à angle droit. Le blessé s'assied comme tout le monde, il se plaît à faire reposer sa jambe malade sur la cuisse opposée. Il commence à marcher en appuyant le pied.

4 janvier 1881. Nouveau voyage. — La cicatrice ne s'est pas rouverte. J'enlève définitivement l'appareil, 54 jours après sa première application. La jambe ne laisse rien à désirer sous le rapport de la forme, de la longueur et de la direction, sauf un léger amaigrissement ; sans la cicatrice déprimée, il serait difficile de reconnaître laquelle des jambes a été fracturée, car le cal n'est pas apparent, et dans peu de jours l'articulation tibio-tarsienne aura repris l'amplitude de ses mouvements. La santé générale est excellente et l'embonpoint accru.

Je quittai donc le blessé, après lui avoir donné quelques conseils pour la conduite à tenir pendant sa convalescence, avec l'espérance de ne plus le revoir qu'à son retour à Saumur, lorsque son congé de trois mois serait épuisé.

Il n'en fut pas ainsi, et les choses furent loin d'aller comme je l'avais supposé. Le prince Murat me tenait au courant en m'écrivant assez régulièrement. Une assez forte inflammation s'était manifestée à la partie interne du bas de la jambe. On croyait à l'existence d'une esquille volu-

mineuse devant prochainement se faire jour. Il n'en était rien. Tout se borna à une petite tumeur qui, ouverte par le bistouri, ne donna issue qu'à du sang noir coagulé. Deux autres tumeurs du même genre furent ouvertes et donnèrent un produit identique. La plaie se rouvrit aussi et, après avoir donné issue à deux fragments osseux microscopiques, se referma presque de suite. Plusieurs chirurgiens consultés donnèrent de cet état singulier diverses explications dont aucune ne me sembla plausible, mais tous furent unanimes à recommander le repos absolu du membre. Le blessé osait à peine marcher avec ses béquilles. — Le prince me pria alors de venir encore voir son fils.

Arrivé à Paris le 20 février, je trouvai le jeune Murat dans un état de santé florissant. La consolidation était complète, les articulations aussi libres que possible. En laissant réposer tout le poids du corps sur la jambe, il n'éprouvait rien dans le foyer de la fracture. Cependant il n'osait s'essayer à marcher sans béquilles, parce qu'il sentait son pied et le bas de la jambe se gonfler, devenir lourds et être le siège de picotements. La plaie produite par l'issue du tibia, ainsi que celles résultant de l'ouverture des petits abcès sanguins, étaient fermées, mais au-dessous de la fracture, la peau de la partie interne de la jambe était comme injectée et présentait des plaques rouges.

En faisant tenir le blessé quelque temps debout, je trouvai aisément l'explication de ce phénomène. En effet je vis bientôt les veines du pied et de la partie interne du bas de la jambe devenir turgescents, flexueuses et comme variqueuses, et leur gonflement cesser brusquement à environ 4 centimètre au-dessous de la cicatrice de la plaie, et le vaisseau veineux se montrer proéminent un peu au-dessus d'elle. Je me rappelai alors l'hémorrhagie veineuse abondante qui avait paru au moment de l'accident, pour

ne s'arrêter que deux jours après. Il me sembla évident que l'os dans son passage à travers les tissus, avait rencontré et sectionné la veine saphène, et que par suite le courant sanguin avait été interrompu dans ce vaisseau sanguin. Pour rétablir la circulation, la nature avait tenté d'établir des diverticulum dans quelques-uns desquels le sang s'était amassé et coagulé. Il en était résulté ces petites tumeurs dont l'ouverture ne donnait passage qu'à une petite masse de sang noirâtre, au lieu de pus qu'on s'attendait à y rencontrer. L'indication à remplir me sembla donc de s'opposer à la tendance des veines à devenir variqueuses, en attendant que la nature eût pu réorganiser la circulation. Dans ce but, je prescrivis des lotions toniques sur la jambe et l'application d'un bas élastique, et j'engageai le blessé à marcher avec modération.

Au terme de son congé de convalescence, le 17 mars 1881, Murat revient à Saumur. Le bas élastique a fait merveille. Il a fallu, il est vrai, ouvrir deux petites tumeurs sanguines et il est sorti un petit séquestre, mais, suivant mon conseil, il s'est mis à marcher et a bientôt remplacé les béquilles par deux cannes. Pour lui éviter de monter au 3^e étage où se trouve sa chambre, je le fais entrer à l'infirmierie qui est située au rez-de-chaussée. Il en sort chaque jour pour se rendre à ses cours. Les veines du pied et du bas de la jambe ne sont plus variqueuses, mais il reste autour de la cicatrice de la plaie une zone engorgée semi-fluctuante.

Le 21 mars, j'ouvre dans cette partie un petit abcès. Il en sort deux gouttes de pus et beaucoup de sang noirâtre et le surlendemain un petit séquestre gros comme deux têtes d'épingle. La petite plaie se referme aussitôt après. Il résulte de ce petit travail d'élimination un si grand soulagement que le blessé abandonne une de ses cannes, et quitte quatre jours après l'infirmierie pour occuper sa chambre.

Le 5 avril, une fausse fluctuation se manifeste au-dessus du niveau de la fracture, une étroite incision donne issue à un nouveau petit séquestre et à une quantité notable de sang, sans un atome de pus. La petite plaie se ferme le lendemain. La marche est maintenant facile sur un sol uni sans le secours de la canne.

Le 10, reprise de tout le service, moins l'exercice du cheval. Le 14, il va passer à Paris les vacances de Pâques, et à son retour, il recommence à monter à cheval. Il claudique encore légèrement, mais bientôt la marche sera aussi libre qu'avant l'accident. La réunion des fragments fracturés est parfaite, sans saillie ni dépression, et si ce n'était la cicatrice, très régulière du reste, et un léger gonflement de cette partie du tibia, gonflement qui disparaîtra certainement, il serait difficile de se douter qu'il y a eu fracture de cette jambe. En effet elle ne diffère en rien de l'autre comme forme, longueur et direction.

REMARQUES. — Ce fait est un nouvel exemple de l'importance médiocre qu'il faut attribuer aux plaies même pénétrantes dans les fractures de jambe chez les sujets vigoureux, sans antécédents pathologiques. — En effet cette plaie, bien que très contuse et produite par un os, circonstance très fâcheuse suivant la croyance populaire, a guéri en 24 jours et au 50^e jour la consolidation osseuse était complète, c'est-à-dire aussi rapidement que dans les fractures simples. Sans doute, le blessé a été plus de cinq mois avant de pouvoir reprendre tout son service, mais ce retard a tenu surtout à la complication singulière fournie par la lésion de la veine

saphène sectionnée par le fragment du tibia, lors de son échappée à travers les parties molles de la jambe. C'est à cette cause qu'il faut attribuer les varicosités, la formation des petits abcès sanguins, résultats des tentatives de la nature pour rétablir le cours du sang et probablement aussi, par suite de la gêne de la circulation, la production et l'élimination de petits séquestres, si longtemps après le travail de consolidation terminé.

Cette observation montre aussi une fois de plus les avantages de mon appareil et l'utilité de faire abandonner le lit de suite aux blessés, car cette pratique est encore plus favorable dans les fractures compliquées que dans les fractures simples.

CHAPITRE IV

APPAREIL POUR FRACTURE DE CUISSE.

La principale, je pourrais presque dire la seule indication à remplir dans les fractures de cuisse, plus spécialement encore que dans toutes les autres, est de maintenir si bien la réduction des fragments, quand on a réussi à l'obtenir, que toute déviation, tout chevauchement et partant tout raccourcissement du membre soit impossible. Or c'est justement dans cette fracture que la puissance et la direction des muscles sont le plus efficaces pour produire des déplacements des os brisés.

Pour s'opposer à cette tendance au déplacement et au raccourcissement consécutif, on a inventé de nombreux appareils dont les plus connus sont ceux de Desault, de Boyer, de Gerdy et de Baudens, qui tous reposent sur le même principe excellent en lui-même, mais qui manquent presque toujours leur but, à cause de leur facilité à se déplacer et surtout à cause de la douleur qu'ils produisent, douleur qui est telle que les blessés ne peuvent les supporter. En effet, les liens destinés à produire l'extension continue, indispensable avec l'emploi

de ces appareils, viennent s'attacher à un point restreint et toujours le même du membre et finissent, malgré toutes les précautions, par déterminer une souffrance intolérable.

Aussi certains chirurgiens préfèrent-ils avoir recours au plan incliné ou à l'appareil monumental et fort cher, qu'on appelle la gouttière de Bonnet, qui, s'ils ne produisent pas de douleur, ne peuvent avoir la prétention de fournir des guérisons sans difformité.

D'autres, et c'est peut-être le plus grand nombre aujourd'hui, ont recours aux bandages inamovibles dextrinés, amidonnés, silicatés, et surtout plâtrés. Est-il besoin de dire que ce genre d'appareil déjà si mauvais dans les fractures de jambe, est encore bien plus défectueux pour celles de la cuisse ?

La guérison d'une fracture de cuisse, avec conservation de la longueur normale du membre, avec ces divers appareils est si rare chez l'adulte, qu'on la considère généralement presque comme un mythe. J'ai même entendu dire — j'ignore si la chose est vraie — qu'un célèbre chirurgien, auteur d'un gros livre sur les fractures que j'avoue n'avoir pas lu, avait proposé une somme considérable à quiconque lui montrerait une fracture de cuisse guérie sans raccourcissement. Je crois que j'aurais pu me présenter pour obtenir la récompense annoncée, comme on le verra plus bas dans les

observations des rares cas que j'ai eu l'occasion de traiter. Et je crois déjà pouvoir dire que la guérison

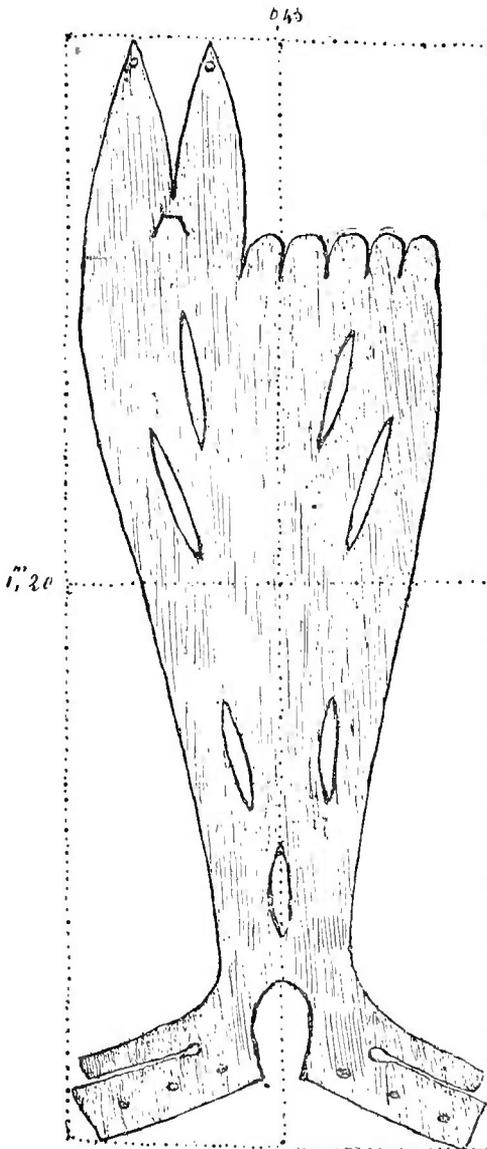


Figure 18.

sans le moindre raccourcissement des fractures de la cuisse traités avec mon appareil doit être la règle, et la diminution de longueur du membre l'exception même dans les circonstances les moins favorables, par exemple, lorsque la brisure est très oblique. J'oserai même avancer qu'on pourrait dans certains cas obtenir une légère élongation du membre, au lieu d'un raccourcissement.

La figure ci-jointe donne la forme et les dimensions, réduites à $\frac{1}{10}$, que j'ai définitivement adoptées pour l'appareil à frac-

ture de cuisse. Pour établir ces dimensions, j'ai

mesuré, en le comparant à la taille, la longueur du membre inférieur, depuis le périnée jusqu'à la plante du pied, sur plusieurs sujets, tous ceux qui se trouvaient dans mes salles à l'hôpital à un moment donné. Voici les moyennes obtenues :

NOMBRE de SUJETS MESURÉS	TAILLE	MOYENNE DE LONGUEUR du MEMBRE INFÉRIEUR
15	1 m. 61 à 1 m. 65	0 m. 800 millimètres.
21	1 m. 65 à 1 m. 70	0 m. 851 »
9	1 m. 71 à 1 m. 75	0 m. 870
6	1 m. 76 à 1 m. 85	0 m. 884 »
2	1 m. 81 à 1 m. 85	0 m. 896
Total... 53		

D'après ce tableau, qui est le résumé de 53 mesures prises sur 41 cavaliers et 12 fantassins, la longueur de ce modèle serait insuffisante pour 32 cas sur 100. Il serait donc nécessaire dans l'approvisionnement des ambulances d'avoir quelques appareils dont la dimension longitudinale serait augmentée de 8 ou 10 centimètres. Peu importe du reste que l'appareil pèche par excès de longueur. Comme on le verra plus bas, on pourra toujours le réduire à la dimension convenable, en donnant plus ou moins d'étendue au repli arrondi que doit toujours présenter la valve interne de l'appareil,

pour que dans l'appui qu'elle doit prendre sur le périnée, ce dernier ne soit pas blessé.

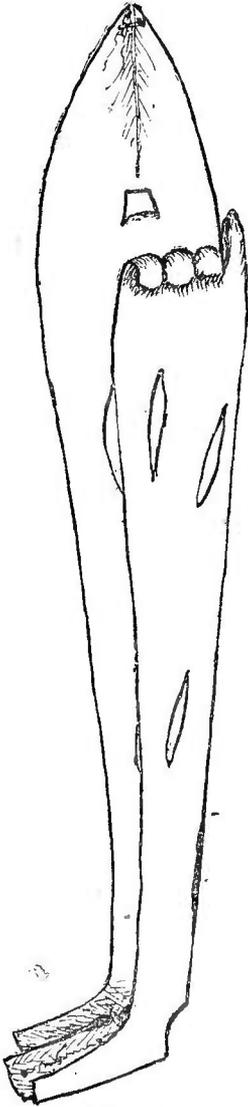


Fig. 19.

D'après ce modèle, il est facile d'établir un patron dix fois ou onze fois plus grand, si on désire avoir une gouttière plus longue, en papier fort, qui sert à son tour à tailler dans une feuille de zinc n° 11 ou 12 l'appareil. Celui-ci découpé, on le recourbe sur l'une ou l'autre de ses deux faces, suivant que l'on a à faire au membre droit ou au membre gauche, de manière à lui donner la forme représentée dans la figure n° 19. En fournissant le patron à un ferblantier et en lui montrant ce dernier dessin, le chirurgien s'épargnera de la peine et obtiendra un appareil mieux fait que s'il l'avait fabriqué lui-même.

Il devra prendre bien exactement la longueur du membre, en agissant sur le membre non blessé, depuis le périnée jusqu'à la plante du pied et ne pas oublier que le côté interne de son patron devra avoir environ 12 centimètres de plus que cette longueur, pour

compenser la perte produite par la formation de la semelle et par le repli destiné à prendre son point d'appui sur le périnée. Un appareil trop grand peut toujours être utilisé, un trop petit ne peut rendre qu'un médiocre service.

L'appareil fabriqué, on prend de nouveau la longueur du membre et on replie la valve supérieure interne, de manière que la base arrondie de ce repli puisse s'adapter exactement au périnée, à la hauteur convenable, pour que l'extrémité plantaire du membre blessé, rendu par les tractions à sa dimension normale, vienne à peu près en contact avec la partie verticale de la gouttière et que le talon corresponde à la fenêtre destinée à le recevoir. On replie aussi en forme de crochet le petit morceau de zinc découpé dans le haut de la valve externe, lequel doit servir à empêcher le glissement des tours de bande par lesquels l'appareil sera fixé autour du bassin. Il sera bon de placer de suite dans la fente qui sépare la partie postérieure des parties latérales de la semelle, un lien qui pourra servir à supporter un poids, si l'on croit utile de recourir plus tard à l'extension continue. Une couche convenable d'ouate est ensuite disposée dans l'intérieur de la gouttière. On aura soin, comme je l'ai déjà recommandé pour la jambe, de la tripler, pour combler le vide existant entre le mollet et le talon.

Ces premières dispositions prises, on procède à l'extension, à la contrexension et à la coaptation. Cette triple manœuvre ne présentant ici rien de particulier, je crois inutile d'insister. La réduction obtenue, j'applique, depuis la pointe du pied jusqu'à l'aîne, dans le but et avec les précautions indiquées pour la jambe, des bandelettes de Scultet. Puis je saisis le membre à pleines mains et je le soulève, en m'efforçant par des tractions divergentes de maintenir la coaptation des fragments, tandis qu'un aide glisse sous lui la gouttière préparée. Cette opération est toujours fatigante et souvent difficile ; elle amène quelquefois la reproduction partielle du déplacement. Il n'y a pas lieu de s'en inquiéter.

Dès que le membre est placé dans sa gouttière, le blessé éprouve déjà un notable soulagement. J'examine alors si la couche d'ouate est bien restée en place, car souvent elle se replie et s'enroule au moment où l'appareil est glissé sous le membre. Je remédie sans peine à ce petit désordre, s'il a eu lieu. Je veille à ce que la base du repli du côté interne de l'appareil vienne bien s'appliquer au périnée, que j'ai soin de munir d'une bonne couche d'ouate.

La gouttière est d'abord fixée en haut par des tours de bande en 8 de chiffre qui embrassent la partie supérieure de la cuisse et le bassin, en s'en-

tre croisant au-dessus de la petite lame de zinc recourbée, dont le talon saillant les empêche de glisser. D'autres tours de bande circonscrivent obliquement le grand trochanter et la crête iliaque du côté opposé et sont maintenus par le crochet. On termine par des jets horizontaux autour du bassin qui fixent la valve externe recourbée de manière à pouvoir bien embrasser la hanche. L'appareil se trouve ainsi parfaitement fixé sur la hanche et la partie supérieure du membre, et l'articulation coxo-fémorale se trouve suffisamment immobilisée.

Des tractions sont alors exercées sur le bas de la jambe, pour donner au membre toute l'extension possible, et le pied est à son tour solidement fixé à la partie verticale de l'appareil par des tours en étrier.

Les fragments sont ainsi solidement fixés : ils ne peuvent plus chevaucher, ni le membre se raccourcir. Cependant il n'est pas rare de voir le fémur, bien qu'ayant repris sa longueur normale, avoir de la tendance à présenter une légère courbure à convexité externe. On s'y oppose aisément avec une compresse graduée ou de simples tampons d'ouate disposés entre l'appareil et la face externe de la cuisse ou par un procédé que l'on trouvera décrit plus bas.

J'applique ensuite pour augmenter la solidité de

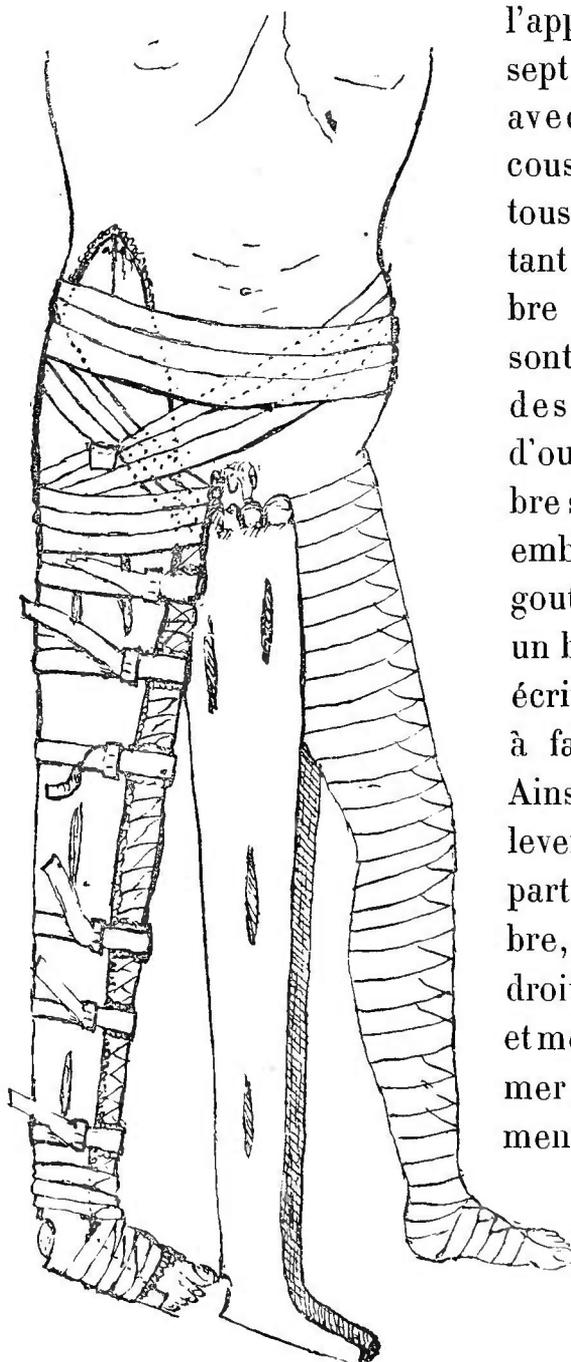


Fig. 20.

l'appareil, six ou sept lacs à boucle avec autant de coussinets. Puis tous les vides existant entre le membre et l'appareil sont comblés avec des fragments d'ouate. Le membre se trouve alors emboîté dans sa gouttière comme un bijou dans son écrin. Ils sont tout à fait solidaires. Ainsi on peut soulever l'appareil, et partant le membre, le porter à droite et à gauche et même lui imprimer des mouvements de rotation, sans qu'aucune sensation douloureuse

ou autre soit ressentie dans la fracture. Le blessé sent son membre si bien soutenu, qu'il ne redoute nullement les mouvements qu'on lui fait faire.

J'avais d'abord craint que le poids du membre et surtout la contraction musculaire ne reproduisissent la rotation du pied en dehors, qui est sa position ordinaire dans ce genre de fracture avant la réduction, et qu'il n'en résultât un déplacement du fragment inférieur suivant son axe. Pour y obvier, j'avais imaginé de ménager, en taillant la fenêtre talonnière de l'appareil, deux petites lames de zinc, auxquelles je donnais une disposition horizontale, destinées à reposer sur le coussin. J'avais aussi songé à une lame de zinc soudée transversalement à la partie inférieure de l'appareil. Mais l'expérience m'ayant montré que mes craintes étaient chimériques et que le pied n'avait aucune tendance à s'incliner en dehors, j'ai renoncé à cette complication inutile de l'appareil. Si du reste cette tendance à la rotation en dehors s'observait, il suffirait pour y remédier de caler le membre avec de petits coussins.

La douleur cesse habituellement peu d'instants après l'application de l'appareil et est remplacée par le sentiment de pesanteur et d'engourdissement. Si elle apparaît de nouveau, ce n'est que pour peu de temps et elle n'est jamais assez forte pour faire songer à l'ablation de l'appareil. Une fois calmée,

36 heures au maximum après l'accident, elle ne reparaît plus pendant toute la durée du traitement. Elle est généralement moins forte et moins tenace que dans les fractures de jambe.

Le blessé sent son membre bien maintenu et solide. S'il ne peut tout d'abord se lever et même s'asseoir dans son lit (cependant j'en ai vu le faire sans inconvénient) il peut du moins glisser sur lui, en s'aidant du membre sain, avoir la tête et le tronc soulevés au moyen d'oreillers ou d'un plan incliné, ce qui diminuera la fatigue du décubitus et facilitera beaucoup l'usage des bras et des mains. Bientôt il lui sera loisible de se coucher, sans avoir rien à craindre, sur le côté sain et même sur le côté fracturé.

Les soins de propreté sont donnés et les évacuations naturelles s'exécutent avec la plus grande facilité. Dans les mouvements qu'il est obligé de faire pour soulever son bassin, on est tout surpris de voir le blessé, sans qu'il en ait conscience, prendre son point d'appui presque autant sur le membre fracturé que sur l'autre, tant les fragments sont bien immobilisés.

Dans la croyance où j'étais, d'après le dire des auteurs et de mes maîtres, que la position horizontale sur le lit et l'immobilisation de l'articulation coxo-fémorale étaient des conditions indispensables pour obtenir une guérison convenable des fractures

de cuisse, j'avais recommandé expressément aux deux premiers sujets que j'avais eu à traiter, de conserver immuablement le décubitus dorsal, d'éviter de s'asseoir sur leur lit et de se borner à un simple soulèvement de la tête et du tronc. Cette consigne fut très mal observée. Tous les deux s'étaient assis avant le vingtième jour. Le spica et le prolongement de la valve externe sur la hanche avaient été un obstacle insuffisant contre leur tentative. Comme il ne résulta de cette manœuvre ni douleur, ni déplacement dans le siège de la fracture, je fermai les yeux, en recommandant toutefois la prudence. Cette expérience, faite sans mon aveu, me donna l'idée de faire lever mes fracturés de la cuisse et de les faire asseoir sur le fauteuil à suspension. On peut sans crainte avoir recours à cette pratique dès le vingtième jour

J'essayai aussi de les faire marcher avec des béquilles à peu près à la même époque du traitement. Mais l'immobilisation de toutes les articulations et le surcroît de longueur donné au membre par la gouttière qui dépasse un peu la plante du pied, rendent ce mode de déambulation sinon impossible, du moins très fatigant et incommode. Ce n'est que vers le 33^e jour, lorsque la consolidation sera déjà avancée, qu'on devra l'employer. On pourra en effet, à ce moment, retrancher, au moyen d'une incision circulaire faite au-dessus du genou, toute

la partie inférieure de l'appareil, ce qui rendra libres les articulations fémoro-tibiale et tibio-tarsienne, celle de la hanche l'étant déjà suffisamment pour permettre au blessé de s'asseoir et, à plus forte raison, de marcher. Tout le membre restera encore enveloppé des bandelettes de Scultet, tandis que la cuisse seule sera protégée et soutenue par l'appareil réduit à sa partie fémorale, mais encore suffisant pour assurer dans de bonnes conditions l'achèvement de la consolidation. Si on ne veut pas sacrifier l'appareil, on se contentera de le remplacer par une gouttière cylindro-conique embrassant la cuisse dans toute sa longueur. La marche du reste ne devra être pratiquée qu'avec la précaution de n'appuyer le pied sur le sol qu'avec retenue et graduellement.

Les longs détails dans lesquels je suis entré à propos de l'appareil de jambe, sur les époques de le lever, sur la surveillance de la position des fragments, sur le resserrement des liens relâchés, sur l'emploi des tampons d'ouate, sur la conduite à tenir dans les cas de plaie ou d'autres complications, etc., s'appliquent aussi à celui de la cuisse, aussi bien du reste qu'à tous les autres appareils dont il me reste à parler. Je crois inutile d'y revenir. Il me suffira de dire que la gouttière pourra être raccourcie au 50^e jour, mais ne devra être enlevée définitivement qu'au 70^e. On trouvera alors le membre solide

et guéri sans difformité, sans raccourcissement, avec un cal peu ou point apparent ; et voici pourquoi :

L'idée dominante qui m'a guidé dans la création de mes appareils — et cela s'applique plus particulièrement à celui de la cuisse — a été celle-ci : laisser le moins de latitude possible à l'intervention du chirurgien toujours variable, quelquefois faillible et dont l'efficacité dépend de son plus ou moins d'intelligence et d'habileté manuelle ; borner son rôle, une fois la réduction opérée, et l'appareil convenablement appliqué, à une surveillance attentive et à ces petits soins sur lesquels j'ai tant insisté : et, par contre, réserver toute la besogne à l'appareil, dont l'action est, il est vrai, aveugle, mais aussi fixe, permanente et invariable dans le but qu'elle est appelée à remplir. C'est ce même principe de faire donner à la machine tout ce qu'elle peut produire, qui a amené ces progrès que nous admirons dans l'industrie et même dans les arts.

Pour peu que l'on réfléchisse au mode d'action de mon appareil de cuisse, on sera bien vite convaincu qu'une fois appliqué sur un membre rendu à sa longueur normale, un raccourcissement ne peut pas se reproduire.

En effet la base arrondie du repli de la valve supérieure interne de la gouttière vient s'appuyer au périnée sur un point fixe, qui n'est autre que l'ischion et la branche sous-pubienne de l'os iliaque. D'un au-

tre côté, le pied est solidement fixé à la partie verticale de l'appareil. Pour que les fragments puissent chevaucher et le membre se raccourcir, il faudrait : ou que le haut de l'appareil pénétrât dans le bassin, ou que les bandes qui arrêtent le pied se relâchassent, ou bien que le zinc de l'appareil s'infléchît. Cette dernière hypothèse serait seule possible.

Pour l'empêcher de se produire, la gouttière est fixée et pour ainsi dire moulée sur, autour et tout le long du membre par des lacs à boucle. La solidité est encore augmentée par un remplissage d'ouate qui comble tous les vides existant entre le membre et l'appareil, de sorte que ces derniers sont si intimement unis qu'ils ne peuvent avoir de mouvements isolés et indépendants. Cette manière de faire a de plus l'avantage de paralyser le spasme musculaire et de répartir la pression nécessaire au maintien de la coaptation sur tout le membre, où sa division la rend presque inappréciable. Tandis que bornée au cou de pied, comme elle l'est dans la pratique ordinaire, elle devient promptement insupportable.

Il est cependant une position du membre où un léger raccourcissement pourrait se produire, c'est l'abduction exagérée. Le poids du membre est d'ordinaire un obstacle suffisant pour l'empêcher d'avoir lieu. L'enfant qui fait l'objet de l'observation

n° XXXVI était arrivé à l'amener, en inclinant fortement le bassin et le tronc du côté du membre fracturé. Pour y remédier, il me suffit de faire redresser le haut du corps et de lier les deux membres ensemble pour les empêcher de s'écarter.

En résumé la résultante de toutes les forces qui tendent à raccourcir le membre vient aboutir au périnée. On serait tenté d'après cela de supposer que la pression doit y être excessive et difficile à supporter. C'est parce que je regardais la chose comme probable que je doublais la couche d'ouate dans cette partie et que je m'étais astreint à faire une extension continue au moyen d'un petit sac rempli de sable, relié par un cordon à l'extrémité plantaire de l'appareil, pour diminuer d'autant cette pression. L'expérience m'a démontré que mes craintes étaient hypothétiques et qu'il n'y avait rien à redouter de ce côté. Jamais les blessés n'ont accusé de douleur, ni même de gêne due à la pression dans cette partie.

OBSERVATION XXXVI.

Fracture de cuisse très oblique en haut du tiers moyen, chez un homme de 44 ans.

Le cas qu'elle relate est le premier dans lequel j'ai appliqué mon appareil. C'est lui qui m'a fourni les principaux éléments de la description générale qui précède. On ne

s'étonnera donc pas des longs détails que j'ai cru devoir lui donner.

Antoine, brigadier à la 5^e compagnie de remonte, âgé de 44 ans, taille moyenne, forte constitution, aucune maladie diathésique, se fractura la cuisse droite, le 10 octobre 1872, en faisant une chute de moins de deux mètres de hauteur et fut transporté de suite dans mon service, à l'hôpital militaire du Gros-Caillou.

J'étais justement occupé en ce moment de mes essais de fabrication d'appareils en zinc laminé pour les fractures de cuisse et j'en avais obtenu un de forme à peu près satisfaisante ; je me décidai à l'essayer. Tout le personnel médical du Gros-Caillou fut convoqué pour assister à son application.

Le blessé déshabillé fut déposé sur un lit, muni d'une table en bois interposée entre la paillasse et le matelas, sur lequel j'avais préalablement disposé un bandage de Scultet, imbibé d'eau végétominérale. La fracture était évidente au premier coup d'œil. La cuisse était coudée, très raccourcie, énormément augmentée de volume. Le bas du membre n'était plus dans le même axe que la partie supérieure. Il se trouvait, dans la rotation en dehors, dirigé en dedans, de sorte que le talon reposait sur la jambe saine au-dessus de sa malléole interne. La fracture siégeait à la partie moyenne du fémur. Elle était très oblique de dehors en dedans, de haut en bas et un peu d'arrière en avant. Le chevauchement était de près de 7 centimètres. La douleur était vive. Le moindre mouvement du membre arrachait des cris.



Fig. 21

La figure ci-jointe indique la disposition des fragments.

Ces constatations faites, je pris exactement mes mesures sur le membre sain. L'appareil fut trouvé bien trop long et

je dus allonger de beaucoup la fente qui sépare la valve interne de la face postérieure de l'appareil pour arriver à faire à la hauteur convenable le repli destiné à s'appuyer contre le périnée. Je disposai dans son intérieur une couche d'ouate uniforme, sans songer à la renforcer au-dessus du talon, oubli dont on verra le résultat plus bas.

Je procédai ensuite à la réduction. Celle-ci exigea des tractions énergiques et prolongées et fut très douloureuse. (Probablement l'aurais-je obtenue plus facilement avec moins de force et plus de patience.) Malgré tous les efforts et les pressions, la coaptation, même après que le membre eut repris sa longueur normale, resta imparfaite. On sentait encore à travers les chairs la saillie pointue des extrémités des deux fragments.

Une bande fut alors placée sur le pied, les bandelettes de Scultet appliquées, et la gouttière glissée sous le membre soulevé avec les précautions et de la manière indiquées. Après l'avoir convenablement fixée dans sa partie supérieure autour du bassin et du haut de la cuisse, je fis exercer de nouveau des tractions sur le bas de la jambe, de manière à amener la face plantaire du pied en contact avec la partie verticale de l'appareil sur laquelle elle fut solidement maintenue au moyen de tours de bande en étrier. Puis je disposai des tampons d'ouate sur les extrémités saillantes des deux fragments; je les serrai avec deux lacs à boucle, munis de leurs coussinets et j'en disposai quatre autres à intervalles variables sur la jambe et le reste de la cuisse. J'eus aussi le soin de remplir d'ouate tous les vides existants entre l'appareil et le membre.

L'appareil ainsi appliqué, le blessé éprouva presque de suite un grand soulagement. Il sentait son membre bien appuyé de partout et solide, mais pesant et engourdi. En effet il était si uniformément maintenu dans la gouttière, qu'il semblait faire corps avec elle. Aussi put-il être soulevé, porté à droite et à gauche, sans qu'il en résultât ni souff-

france, ni mobilité dans la fracture. Tous les mouvements se faisaient exclusivement dans l'articulation coxo-fémorale.

La douleur calmée reparut un peu la nuit suivante, mais ne tarda pas à disparaître pour toujours, dans le siège de la fracture. Il survint un peu de fièvre le soir, mais seulement les deux premiers jours.

15 octobre. Le blessé se trouve bien. Comme il a glissé dans son lit, je l'engage à se remonter tout seul, ce qu'il fait sans difficulté en traînant son membre sur le coussin. Les évacuations alvines s'exécutent sans peine. Je constate qu'en soulevant le siège pour y satisfaire, il prend, sans s'en douter, un fort point d'appui sur le matelas avec l'extrémité inférieure de la gouttière. Depuis la veille il éprouve un peu de souffrance dans le talon. Je trouve celui-ci rouge et chaud, trop engagé dans sa fenêtre, parce que j'avais négligé de combler avec de l'ouate le vide existant entre lui et le mollet. Je m'applique à le dégager et à l'empêcher de porter sur le coussin. Malgré cela, la douleur, bien que diminuée, revient par intervalles.

25 octobre. L'appareil est levé et le membre mis à nu, en présence des mêmes personnes qui ont assisté à son application. Je veille à ce que le membre soit solidement maintenu par des aides. On le mesure à diverses reprises et on constate qu'il n'y a aucun raccourcissement. Le fragment inférieur est un peu saillant en dehors. Le talon présente une petite eschare à l'insertion du tendon d'Achille. J'agrandis un peu la fenêtre de la gouttière destinée à le recevoir, et l'appareil est réappliqué, après avoir disposé une petite compresse graduée sur la saillie que présente la face externe de la cuisse. L'eschare du talon est recouverte d'un petit pansement indépendant au coaltar saponiné.

Bien que le périnée n'ait nullement souffert du contact de la gouttière, bien que le membre ne paraisse avoir aucune tendance à se raccourcir, comme le cas était tout

nouveau pour moi, je crus augmenter les chances d'un bon résultat, en recourant à l'extension continue. Elle fut exécutée au moyen d'un petit sac contenant environ huit cents grammes de sable, retenu par un lien passant dans la fente de la partie plantaire de l'appareil. Cette traction permanente exercée sur l'appareil et subséquentement sur tout le membre, tant leur solidarité est complète, ne détermine aucune souffrance. Le sujet n'a pas même l'air de s'en apercevoir. Elle est cependant assez énergique, car il se forme un vide de plus d'un centimètre entre le périmètre et le haut de la gouttière.

31 octobre. Le sujet commence à se mouvoir plus aisément dans son lit. Il s'est déjà tourné sur le côté sain et même sur le côté fracturé. Hier dans la soirée, au moment où il n'attendait pas ma visite, je l'ai trouvé assis sur son lit, ce qu'il faisait depuis plusieurs jours. Je lui recommandai plus de prudence. Mais comme cette tentative, qui me semblait bien trop prématurée, n'avait pas eu de mauvais résultat, je me décidai, le 23^e jour après l'accident, à le lever et à l'asseoir sur le fauteuil à suspension qu'il occupa depuis quotidiennement. La petite eschare du talon s'est détachée et est remplacée par une plaie bourgeonnante.

10 novembre. Seconde levée de l'appareil. Un commencement de consolidation est manifeste. La saillie du fragment inférieur est bien diminuée. La mensuration faite à plusieurs reprises donne, à la grande surprise des assistants habituels, une élongation de plus d'un demi-centimètre en faveur du membre fracturé. C'est évidemment le résultat de l'extension continue prolongée — bien entendu, celle-ci est supprimée. L'état général est excellent, l'appétit, le sommeil parfaits. Il y a plutôt augmentation que diminution de l'embonpoint. La petite plaie du talon présente un bon aspect.

Quelques jours après, j'essaie de faire marcher le blessé

avec des béquilles. L'usage en est difficile à cause de l'immobilisation des articulations et surtout de l'excès de longueur de la gouttière. Le blessé renonce à s'en servir, sans témoigner le moindre regret.

30 novembre. L'appareil est levé pour la troisième fois. Les deux membres présentent absolument la même longueur. La saillie du cal est à peine apparente, et seulement à un toucher attentif. La consolidation me paraît suffisante pour pouvoir sans témérité supprimer toute la partie inférieure de l'appareil. Je le coupe circulairement au-dessus du genou. Un bandage roulé est appliqué sur le pied, la jambe et le genou. La partie fémorale du bandage de Scultet est conservée et j'applique par-dessus la gouttière ainsi réduite. Les articulations du genou et du pied sont à demi ankylosées. — Elles reprennent assez vite une mobilité suffisante pour permettre la déambulation avec des béquilles, d'abord sans appuyer le pied, puis en prenant peu à peu un point d'appui sur lui. La petite plaie du talon diminue, mais sa cicatrisation marche avec une lenteur désespérante.

15 décembre. L'appareil est levé définitivement, 66 jours après sa première application. La santé générale est très bonne, l'embonpoint plus marqué qu'à l'entrée à l'hôpital. Le membre ne présente ni raccourcissement, ni difformité, ni vice de direction, à peine un peu d'amaigrissement. Le siège de la fracture n'est pas apparent à la vue, et à peine reconnaissable à un toucher minutieux, tant le cal est peu perceptible. Les articulations sont encore un peu raides, mais elles auront bientôt repris l'amplitude de leurs mouvements. La marche est aisée avec des béquilles. Peu de jours après il les remplace par un simple béquillon. La plaie du talon est à peine grande comme une lentille.

Le sujet est marié. Sa femme occupe, comme concierge, un petit appartement au rez-de-chaussée dans la rue Clere,

voisine de l'hôpital. Il demande sa sortie qui est prononcée le 21 décembre. La plaie du talon est fermée.

Dans la seconde quinzaine de janvier 1873, il est présenté au Conseil de santé et à la Société de chirurgie, avec deux autres de ses camarades atteints de fracture de jambe. J'ai parlé plus haut de cette présentation.

Je l'ai revu, au commencement d'avril 1873, avant de quitter l'hôpital du Gros-Caillou pour celui de Jouy-en-Josas. Il avait repris tout son service et marchait sans aucune claudication.

REMARQUES. — Ce premier essai de mon appareil de cuisse a donné un résultat aussi beau que je pouvais l'espérer. Une cuisse fracturée très obliquement chez un sujet âgé de 44 ans, présentant à son entrée à l'hôpital une diminution de longueur de près de sept centimètres, a pu, grâce à lui, être guérie sans douleur, sans séjour permanent au lit, sans la moindre altération de la santé générale, et sans raccourcissement. A un certain moment on a pu même constater une élongation. J'ai la conviction qu'en maintenant l'extension continue, si peu incommode avec ma gouttière que le blessé a paru à peine s'en apercevoir, j'aurais obtenu la consolidation avec allongement du membre. Il y a peut-être à tirer de ce fait, s'il est, comme je le pense, réalisable, des conséquences très importantes applicables au traitement des résections. Le blessé a souffert du talon ; il s'y est montré une eschare, puis une plaie, qui a mis à guérir tout le temps du traitement.

Ce n'est pas la faute de l'appareil, mais bien celle du chirurgien encore inexpérimenté qui l'a appliqué sans le rembourrer convenablement.

OBSERVATION XXXVII.

Fracture de cuisse très oblique chez un enfant de 11 ans, en haut du tiers moyen.

Le 5 avril 1876, j'ai reçu la visite de M. Coutand, médecin à Brézé, qui venait réclamer mon concours pour appliquer un de mes appareils au jeune Plumereau, enfant de 11 ans, qui la veille s'était fracturé la cuisse en tombant dans une carrière d'une hauteur de plus de quatre mètres. M. Coutand avait oublié de prendre des mesures. Je dus donc tailler un peu au hasard un patron en papier, qui fut exécuté en zinc laminé n° 10, en moins d'une heure, par un ferblantier, et nous partimes pour Brézé accompagnés par M. Rivet, médecin aide-major, et par le caporal de l'infirmerie de l'École.

Cet enfant, assez développé pour son âge, était atteint depuis plus de deux ans d'une teigne faveuse que l'incurie de ses parents fort pauvres avait négligé de faire soigner, et qui avait envahi tout le cuir chevelu. Il ne paraissait pas s'en porter plus mal. On l'avait déposé sur un mauvais grabat et aucune tentative de réduction n'avait été faite. La nuit avait été très mauvaise, sans sommeil. Il pleurait et poussait de temps en temps des cris de souffrance.

La fracture siégeait un peu au-dessus de la partie moyenne de la cuisse. L'obliquité, la direction et la position des fragments étaient à peu près les mêmes que chez le sujet de l'observation précédente (*vide* fig. 21) mais le raccourcissement était plus considérable encore et mesurait près de 8 centimètres. La jambe dans la rotation forcée en dehors était tellement portée en dedans que la partie externe

du pied venait reposer au-dessous du mollet de la jambe saine. La cuisse était énormément grossie et élargie dans sa partie supérieure. Il résultait de ces dispositions une forme singulière du membre qui lui donnait quelque ressemblance avec un gigot de mouton.

Les mesures prises sur le membre sain me montrèrent que l'appareil était un peu trop court. Je pus à peine consacrer un centimètre pour le repli du bord supérieur de la valve interne. Je le munis de sa couche d'ouate, sans oublier cette fois de l'augmenter au-dessus de la fenêtre talonnière.

La réduction présenta des difficultés inattendues. Le spasme musculaire était excessif. L'enfant très indocile, loin d'écouter nos exhortations et de nous seconder, poussait des hurlements, se tortillait comme une anguille, et déployait toute son énergie et toute sa volonté pour résister à nos efforts. Plus de dix minutes de fortes tractions continues n'avaient pu faire disparaître le changement. Je me décidai à recourir au chloroforme. Mais pendant que M. Coutand était parti pour aller chercher son flacon, le spasme musculaire diminua peu à peu et avait cessé lors de son retour. La coaptation n'offrit plus alors de difficulté et put s'opérer avec assez de régularité. La pointe du fragment inférieur présentait cependant en dehors une saillie que je ne pus faire disparaître. Les bandelettes de Scultet et la gouttière furent ensuite appliquées suivant les règles indiquées.

Le petit blessé éprouva presque de suite un très grand soulagement. Bientôt il se mit à causer et à rire avec nous. Il me remercia même au moment où je le quittai, en le laissant à la surveillance de M. Coutand.

Je retournai le voir le 12 avril. Tout s'était bien passé pendant ce septenaire. La douleur n'avait pas reparu. L'appétit et le sommeil étaient excellents ; les évacuations alvines s'opéraient sans la moindre difficulté. Malgré la

surveillance de sa mère, il s'agitait beaucoup dans son lit. Rien cependant ne me sembla dérangé, ni dans la fracture, ni dans l'appareil, bien que les liens fussent très relâchés. Je les resserrai et j'engageai M. Coutand à en faire autant dès qu'il en serait besoin. Pour remédier au défaut de longueur de l'appareil et aussi pour tenter d'immobiliser le membre que l'enfant a de la tendance à porter dans l'abduction, j'ai recours à l'extension continue dont l'application fut rendue possible, en perçant avec une tarière un trou dans le panneau plein du pied du lit.

25 avril. L'enfant devient de plus en plus impatient et indocile. Dès le 20, il s'est graduellement relevé et a fini par s'asseoir sur son lit. Il soulève son membre lui-même en l'embrassant des deux mains. L'extension continue ne produit aucune gêne. Il a éprouvé de vives démangeaisons au talon, qu'il gratte avec fureur, à travers la fenêtre, avec l'ongle du gros orteil de l'autre pied. Il en est résulté une forte excoriation. Malgré mes recommandations, je trouve encore les liens relâchés. Je regrette de ne pas avoir de fauteuil à suspension pour l'y faire asseoir. Comme il ne peut plus porter son membre en dehors, à cause de l'extension continue, il incline fortement, comme compensation, le haut de son corps à gauche sur le bassin. Cette manœuvre est favorisée par le lit qui est en plume et dans lequel il s'est creusé un trou où le siège se trouve comme enfoui, d'autant plus que ce lit n'a pu être fait depuis le moment de l'accident. Je passe sous la couette une large planche pour tenir le bassin soulevé. Mais ce n'est pas sans efforts de mon côté et de résistance de la part du blessé, que je réussis à redresser le tronc. Je le menace de le faire attacher de partout, s'il reprend sa mauvaise position.

3 mai. L'enfant, soit malice, curiosité ou désœuvrement, s'est amusé à enlever la bande qui entoure le haut de la cuisse, les lacs à boucle et les coussinets. Il a aussi,

sous prétexte de se gratter, déroulé les bandelettes de Scultet. L'appareil ne tient plus au membre que par les quelques tours de bande qui fixent le pied à sa partie verticale. M. Coutand se hâte de réparer tant bien que mal ce désordre. Il croit que le chevauchement s'est reproduit et et que le succès est compromis sans appel. Je m'empresse d'accourir.

Le membre est mis à nu. Le mal est moins grand qu'on le supposait. Il y avait bien, en effet, un peu de raccourcissement dû, non au chevauchement des fragments que le commencement de consolidation avait empêché, mais produit par la courbure du fémur au niveau de la fracture. Une traction modérée suffit pour le redresser et rendre au membre sa longueur normale. Pour combattre cette courbure, je m'avisai, une fois les bandelettes de Scultet posées, de les recouvrir d'une lame de zinc de 14 centimètres de longueur et d'une largeur suffisante pour embrasser les $\frac{4}{5}$ de la cuisse, recourbée en cylindre. Cette petite gouttière, appliquée sur la fracture, fut fixée par quelques tours de bande et remplit parfaitement le but que je m'étais proposé. La grande gouttière fut ensuite posée à l'ordinaire pardessus. Je fis aussi asseoir le blessé sur un fauteuil, la jambe posée sur une chaise basse munie d'un coussin. Il se leva ainsi tous les jours.

Tout marcha sans autre incident jusqu'au 1^{er} juin, époque où j'enlevai la gouttière pour ne laisser que le petit cylindre en zinc. Le petit blessé put alors marcher avec des béquilles, avec les précautions ordinaires, et peu de temps avec un béquillon. L'excoriation du talon est cicatrisée depuis une quinzaine de jours.

20 juin. Il marche et court même en boitant un peu. Le membre examiné avec le plus grand soin n'offre aucun raccourcissement. Il ne laisse rien à désirer sous le rapport de la forme et de la direction. Il est à peine amaigri. La fracture ne se décèle que par un très léger gonflement

du fémur La santé générale, qui du reste ne s'est pas démentie un seul instant pendant toute la durée du traitement, est excellente. La teigne faveuse traitée concurremment est en bonne voie de guérison.

Depuis cette époque, j'ai eu l'occasion de revoir le sujet plusieurs fois. Il est redevenu ce qu'il était auparavant, le gamin le plus ingambe de la localité, et aujourd'hui l'examen le plus attentif ne pourrait faire connaître quel est le membre qui a été fracturé. Toute trace de fracture a en effet disparu.

REMARQUES. — Le succès obtenu chez cet enfant est encore plus beau que le précédent. Il montre mieux l'excellence de l'appareil. L'indocilité du blessé, le défaut de surveillance, l'intervention trop rare du chirurgien, le manque d'un lit convenable et d'un fauteuil à suspension, etc., pouvaient faire redouter un insuccès. Il n'en a rien été, bien au contraire, — grâce à mon appareil dont l'efficacité a apparu d'autant plus évidente que les autres conditions étaient moins favorables. Je signalerai l'emploi du cylindre en zinc, de ce petit appareil inclus dans le grand, pour engager ceux qui me liront à y avoir recours dans les circonstances analogues. Ils n'auront qu'à s'en louer.

OBSERVATION XXXVIII.

Fracture de cuisse presque transversale en haut du tiers inférieur, chez un jeune homme de 17 ans.

Le 17 octobre 1878, au matin, un habitant d'un hameau situé à environ 3 kilomètres au delà de Brézé, vint récla-

mer les soins de M. le docteur Rousseau, médecin à Saumur, pour son fils, Joseph Adoyer, qui, la veille, avait eu la jambe gauche cassée par un coup de pied de cheval. M. Rousseau, après avoir fait une note des objets nécessaires au pansement et prescrit à son client de les acheter et de retourner à son domicile, vint me prier d'aller avec lui appliquer un de mes appareils.

Munis d'une gouttière pour la jambe, nous arrivâmes à l'habitation indiquée. Le père n'était pas de retour, la mère était absente. Nous ne trouvâmes à la maison que le fils, jeune homme de 17 ans — constitution moyenne — tempérament lymphatique, aucune maladie antérieure à noter. Il était couché dans un mauvais lit de plume. A notre grand désappointement nous reconnûmes au premier coup d'œil que la fracture siégeait non à la jambe, comme le père l'avait dit, mais au bas de la cuisse. Le pied du cheval avait en effet porté au-dessus du genou, le sujet étant debout, et la fracture se trouvait un peu au-dessous de l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur. — Elle était transversale, oblique d'arrière en avant et de haut en bas. Le fragment supérieur faisait une forte saillie en avant, au-dessus du fragment inférieur, refoulé en haut et en arrière. Le raccourcissement était d'environ 3 centimètres. Il résultait de cette disposition une déformation singulière du bas de la cuisse dont le volume était très augmenté, surtout d'avant en arrière. La jambe portée dans la rotation en dehors était un peu fléchie et reposait sur son côté externe. Le talon venait s'appuyer sur la malléole interne de l'autre pied. Le blessé avait eu de la fièvre et avait peu dormi; la douleur était forte, mais courageusement supportée, plus prononcée dans le genou, qui avait été contusionné, que dans le siège même de la fracture.

Notre gouttière de jambe était inutile et la position embarrassante, surtout en l'absence des parents. Nous ne

pouvions cependant laisser le blessé dans cette position. Mais tout nous manquait pour préparer un appareil quelconque. La nécessité rend ingénieux. Avec des lattes grossières arrachées à la cloture du jardin, nous fîmes deux attelles. La mère enfin arrivée trouva un peu de linge déchiré, avec lequel nous préparâmes tant bien que mal un appareil de Scultet. La réduction fut faite sans trop de peine avec l'aide de la mère et du cocher de M. Rousseau. Les bandelettes assez irrégulières, ainsi que les attelles enroulées dans un sac décousu, furent appliquées, et ces dernières maintenues avec des bouts de bande. Des étoupes et du foin remplacèrent les coussinets qui nous faisaient défaut. Un cerceau fut même fabriqué avec des morceaux de cercles de barrique. Le sujet éprouva presque de suite un grand soulagement et se mit à manger un morceau de pain.

En nous retournant sur la brune, nous trouvâmes à peu de distance de Brézé le père couché sur le bas côté de la route et dormant. Il avait cherché dans le vin très capiteux du pays des consolations au chagrin que lui causait l'accident arrivé à son fils unique. Par un heureux hasard, il avait bien exécuté les prescriptions de M. Rousseau et se trouvait encore nanti des objets qu'il avait achetés. Une fois réveillé, il se mit à marcher sans trop tituber et finit par atteindre son logis, sans autre encombre.

Le lendemain nous revînmes auprès du blessé, cette fois avec un appareil convenable et tout préparé, car j'avais pris la veille les mesures nécessaires. La nuit avait été bonne. L'appareil provisoire avait été bien supporté et ne s'était pas dérangé. — Les fragments étaient restés dans la position qui leur avait été donnée. Les attelles enlevées, nous jugeâmes inutile de renouveler le bandage de Scultet et l'appareil en zinc fut appliqué par-dessus suivant les règles indiquées. Le blessé sentit son membre solide et bien soutenu. Il put de suite remonter tout seul

dans son lit, en faisant glisser sur le coussin, le membre fracturé.

Depuis ce moment; je n'ai plus revu Adoyer; mais M. Rousseau, que j'ai l'occasion de voir souvent, m'a tenu au courant de la suite du traitement. Il a même bien voulu me remettre le note suivante, que je me contente de copier :

« Le lendemain de l'application de la gouttière en zinc,
» je revis le malade. Il ne souffrait pas et je pus sans in-
» convénient et sans douleur faire subir à la cuisse et à la
» jambe des mouvements qui se passaient dans l'articula-
» tion coxo-fémorale.

« Le 3^e jour, le genou était devenu le siège d'une
» arthrite traumatique et le gonflement était considérable.
» J'établis une compression graduée avec de l'ouate et un
» bandage roulé, et 20 jours après, l'épanchement avait
» complètement disparu.

» Quatre semaines après l'accident, j'enlevai provisoi-
» rement l'appareil pour me rendre compte de la direc-
» tion de la cuisse et du degré de consolidation de la frac-
» ture. La cuisse était parfaitement droite et, loin d'offrir
» du raccourcissement, paraissait un peu plus longue que
» l'autre.

» Il y avait déjà un commencement de consolidation
» assez manifeste. Je remis l'appareil après avoir fait
» exécuter à l'articulation du genou des mouvements d'ex-
» tension et de flexion pour éviter des adhérences que
» l'arthrite aurait pu produire, et j'ordonnai de lever le
» malade tous les jours.

» Trois semaines encore après, c'est-à-dire environ le
» 50^e jour, j'enlevai définitivement l'appareil. Le blessé
» marcha avec des béquilles, qu'il ne tarda pas à aban-
» donner. En effet, vingt jours plus tard il marchait sans
» claudication et sans béquilles. Le membre fracturé était
» un tant soit peu plus long que l'autre, ce qui tenait à ce

- » qu'il s'était consolidé en perdant un peu de la courbure
- » en dehors, que le fémur présente naturellement.
- » J'ai revu souvent le malade et en le voyant marcher,
- » il serait difficile de se figurer qu'il a eu la cuisse cassée.

REMARQUES. — Cette observation, outre qu'elle fournit un trait de mœurs des paysans de l'Anjou assez curieux, servira à me justifier à la fois d'un reproche qui m'a été adressé et d'une objection qui m'a été faite. — J'en ai déjà parlé plus haut. Le reproche était que mes appareils restaient à peu près inconnus, parce que je voulais me réserver le monopole de leur emploi. L'objection, que si on ne pouvait nier mes succès, on devait les attribuer plutôt à mon habileté manuelle, à ma grande habitude du traitement des fractures, qu'à la valeur propre de mes appareils. Or, je n'ai jamais refusé mes modèles non seulement à M. Rousseau, mais encore à tous les médecins qui ont désiré les avoir. D'un autre côté, dans le cas actuel, une fois l'appareil posé, je n'ai plus revu le malade qui, bien que soigné par un médecin qui employait pour la première fois ma gouttière, n'en a pas moins guéri parfaitement, avec élongation insignifiante du membre, au lieu du raccourcissement redouté. Ce dernier point montre que, si l'on veut arriver à la perfection, il faut quelquefois comparer le membre blessé au sain, pour conserver au premier sa forme, sa direction et sa longueur naturelles.

J'aurais à m'occuper maintenant d'un quatrième cas de fracture de cuisse, comminutive, s'étendant depuis la partie moyenne du fémur jusque dans les condyles. Mais comme le sujet, porteur en même temps d'une fracture très compliquée de la jambe opposée, est encore en traitement dans mes salles à l'hôpital de Saumur, je remets son histoire au moment où je m'occuperai des fractures de plusieurs membres.

Le petit nombre de fractures de cuisse, que j'ai eu à traiter avec mon appareil, avaient toutes leur siège au tiers moyen ou au tiers inférieur du fémur et toutes ont fourni des succès complets. Le résultat sera-t-il aussi favorable dans les fractures du tiers supérieur et surtout dans celles du col du fémur ? J'ose *à priori* répondre par l'affirmative, car le chevauchement des fragments, et partant le raccourcissement ne sera pas plus possible dans les fractures de cette espèce que dans celles du tiers moyen ou du tiers inférieur. Cependant pour ces cas, dans le but d'augmenter les chances de réussite, j'ai cru devoir apporter quelques modifications à la partie supérieure de l'appareil.

Comme on a pu le voir, l'appareil ordinairement n'immobilise pas parfaitement le bassin et l'articulation de la hanche, puisque mes deux premiers blessés ont pu, contre mon gré, s'asseoir sur leur lit, l'un le 15^e, l'autre le 20^e jour. J'ignore s'il en a

été de même pour le troisième. Comme cette *imprudance* n'a pas eu de suite fâcheuse, j'en ai tout naturellement conclu que cette immobilisation est loin d'avoir l'importance que lui attribuent les auteurs, du moins dans les fractures du tiers moyen et à plus forte raison dans celles du tiers inférieur. Je suis loin cependant d'étendre cette déduction à celles du tiers supérieur ou du col du fémur. Je pense qu'il est nécessaire dans ces cas de bien immobiliser le bassin et d'aviser à combattre la tendance qu'a le fragment supérieur à se porter en avant et en dehors par suite de l'action du muscle psoasiliaque dans la fracture sous-trochantérienne

Je crois être arrivé à remplir cette double indication, en donnant au côté externe de la partie supérieure de la gouttière assez de largeur pour recouvrir la face antérieure du membre jusqu'au delà de sa partie moyenne et à la valve libre, qui lui fait suite, une forme et des dimensions qui lui permettent d'embrasser toute la hanche et une aussi grande partie que l'on voudra du bassin en avant et en arrière, comme le montre la figure placée plus bas.

Ma pratique, très restreinte en dehors de l'École de cavalerie, ne m'a pas encore fourni l'occasion d'appliquer mon appareil dans les fractures du col du fémur. J'ai bien été appelé pour un cas de fracture de ce genre, mais l'âge très avancé du sujet, la

date déjà ancienne de l'accident, le travail de con-

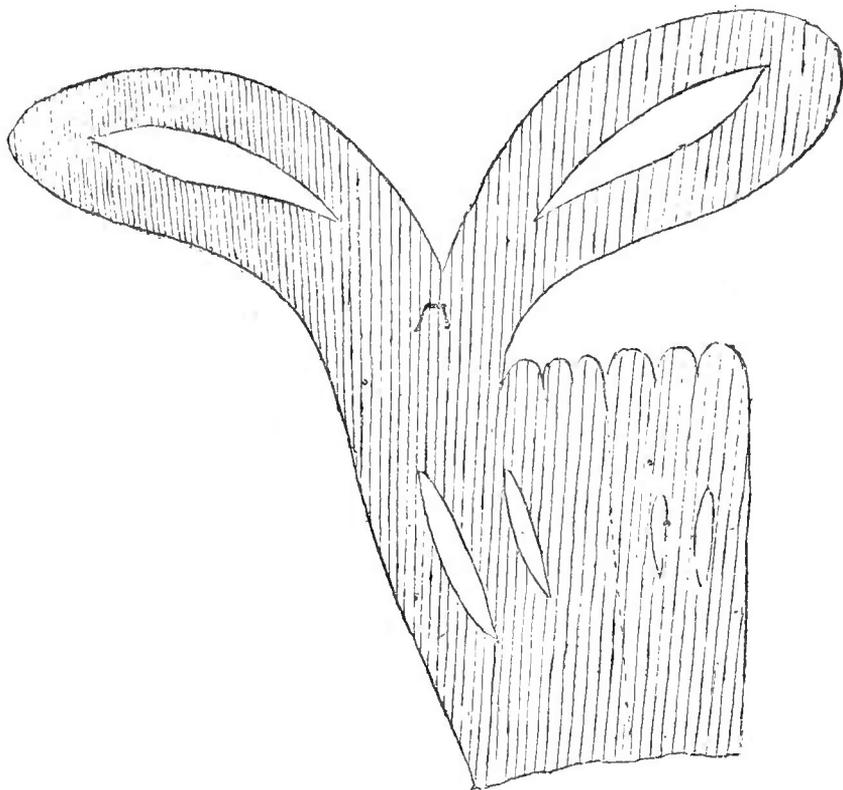


Fig. 22. — Échelle à 1 1/0.

solidation déjà établi, m'ont empêché d'y avoir recours. Voici le fait, assez remarquable d'ailleurs.

OBSERVATION . XXXIX.

Dans le courant du mois de juin 1878, M. de La Pannouse, capitaine professeur à l'École de cavalerie, me pria de l'accompagner jusqu'à Blois pour voir sa bisaïeule, qui s'était fracturé le col du fémur droit six semaines auparavant. Cette dame, d'origine italienne, âgée de 102 ans révolus, s'était presque toujours bien portée pendant cette longue existence. Elle avait conservé la vue et l'ouïe as-

sez bonnes. Sa mémoire lui rappelait parfaitement les événements de sa jeunesse et de son âge mûr, mais était très infidèle pour ceux qui s'étaient passés ultérieurement. Ainsi elle avait presque oublié le français qu'elle parlait autrefois très bien, tandis qu'elle s'exprimait en italien avec une grande aisance. Elle me raconta dans cette dernière langue, avec volubilité et animation, l'histoire du siège de Gênes sous Masséna et les tortures de la faim qu'elle avait éprouvées dans cette ville. Elle avait perdu toutes ses dents et une bonne partie de ses cheveux, mais l'œil était encore vif, l'appétit bon, la digestion facile, le sommeil passable et l'embonpoint suffisant. Elle habitait seule avec une bonne le premier étage d'une petite maison dont l'escalier était assez difficultueux, ce qui ne l'empêchait pas de descendre plusieurs fois par jour, avant son accident, sans autre aide que la rampe, pour se promener dans le jardin et même faire des courses en ville. C'est en glissant dans cet escalier ciré qu'elle s'était fracturé le col du fémur.

Le médecin appelé à lui donner des soins s'était contenté de la placer sur son lit dans le décubitus dorsal, le membre fracturé fléchi, la cuisse sur le bassin, la jambe sur la cuisse au moyen d'un gros coussin placé sous le jarret, sans employer aucun autre moyen de contention. Elle était depuis plus de 45 jours dans cette position, souffrant peu, sauf dans les mouvements nécessités par la satisfaction de ses besoins naturels. Elle en était très fatiguée. Le siège commençait à s'échauffer et à s'excorier. Il en était de même du talon. Elle ne dormait presque plus et l'appétit diminuait de jour en jour. Elle désirait ardemment quitter son lit, ne fût-ce que pour quelques instants.

Cependant le travail de consolidation avait marché vaille que vaille et le membre se trouvait déjà assez solidement fixé dans cette position fléchie, comme me le démontrèrent quelques tentatives prudentes que je fis pour

l'allonger, tentatives qui provoquèrent des douleurs assez vives dans l'aîne et dans le genou. Sur un sujet moins âgé, je n'aurais pas hésité. J'aurais pu encore, j'en ai la conviction, vaincre la résistance sans trop de peine et sans danger, rendre au membre sa longueur et sa direction normales et appliquer mon appareil. Je préférerais laisser les choses en état.

Mais si je renonçais à employer ma gouttière, je voulus au moins satisfaire à son plus vif désir et lui éviter la prolongation du séjour au lit, qui lui était devenu insupportable, et qui fatalement devait amener des eschares au sacrum et au talon. D'après mes indications, M. de la Panouse fit adapter à un fauteuil Voltaire un appareil à suspension, et la vénérable aïeule put, dès le lendemain, être levée tous les jours. Elle en éprouva un grand bien-être ; l'appétit et le sommeil devinrent graduellement meilleurs.

Au bout de trois mois la consolidation était complète, mais la double flexion du membre l'avait tellement raccourci qu'il restait à plus de 15 centimètres du sol. On lui donna néanmoins des béquilles, dont elle finit par se servir assez bien pour pouvoir circuler dans sa chambre. Elle arriva même à poser les orteils par terre. On m'a même dit qu'elle avait pu descendre l'escalier avec l'aide de sa bonne.

Elle est décédée en 1879, après être entrée dans sa 104^e année, entourée par quatre générations de ses enfants, par suite d'une maladie étrangère à sa fracture.

REMARQUES. — Si malgré le défaut de moyen de contention et le manque de coaptation régulière des fragments, la consolidation a pu se faire presque aussi rapidement que chez un sujet encore jeune, il ne me semble pas douteux que mon appareil ap-

pliqué en temps opportun aurait fourni un résultat remarquable. Je n'ai pas cru devoir recourir à l'extension forcée du membre ; je me suis borné à faire lever la blessée et la faire asseoir sur mon fauteuil à suspension dont l'usage lui a été très avantageux.

J'ai parlé incidemment dans le cours de ce travail de l'application de mes appareils dans les affections articulaires chroniques. Voici un exemple intéressant de l'emploi de l'appareil pour fractures du col dans un cas de luxation spontanée du fémur, suite de coxalgie.

OBSERVATION XL.

En 1873, la proximité de Jouy-en-Josas, où je me trouvais alors, avec Versailles, faisait que j'allais souvent dans cette ville. Vers la fin du mois de mars, en passant dans la rue des Réservoirs, à 2 heures de l'après-midi, j'aperçus, assis sur un banc, au milieu d'un groupe de curieux, un homme d'un âge déjà avancé, la figure extrêmement pâle, qui paraissait très souffrant. Je m'approchai pour le secourir. Il m'apprit alors qu'il était député, qu'il habitait Paris et qu'il croyait avoir la cuisse droite cassée. Sur ces entrefaites des employés de l'Assemblée nationale arrivèrent avec un brancard sur lequel j'aidai à placer le blessé, que j'accompagnai jusqu'au logement d'un gardien sur le lit duquel il fut déposé.

Bientôt la chambre fut remplie par nombre de ses collègues, dont plusieurs médecins, parmi lesquels je distinguai MM. Bourgeois, de Mahy et Testelin que je connaissais assez particulièrement. Je me disposais à me retirer, mais ces très honorables confrères et surtout le

blessé me prièrent avec tant d'instances de lui continuer mes soins que je ne pus refuser.

Voici d'abord les antécédents tels que je les appris sur l'instant et plus tard :

M. Rivaille, député de la Charente-Inférieure, âgé d'environ 60 ans, de petite taille, maigre, très nerveux et très actif, a eu une enfance souffreteuse. Dans sa première jeunesse, il eut une maladie à la région lombaire qui le força à garder le lit pendant plus d'une année et qui avait amené à sa suite des tumeurs fluctuantes dans les lombes et dans la cavité abdominale, tumeurs que plusieurs illustres chirurgiens consultés qualifièrent d'abcès par congestion. Une saison prolongée à Barèges avait fait disparaître les tumeurs et amené la guérison. Peu à peu la santé s'était affermie. Il s'était marié et n'avait pas eu d'enfant. Il y a sept ou huit ans, il avait commencé à éprouver dans la hanche droite des douleurs vagues, puis plus accentuées. Il s'était mis à boiter et le membre lui parut moins solide et avoir de la tendance à se raccourcir. Il n'avait pas gardé le lit et n'avait suivi aucun traitement régulier. Grâce à son énergie peu commune, il continua à mener une vie active et à se donner beaucoup de mouvement. Il ne craignait même pas de monter sur l'impériale des omnibus. Enfin le jour de l'accident, il se rendait pédestrement de la gare de la rive droite à la Chambre, de son pas habituel, vif mais court et claudicant, lorsque la pointe de son pied droit vint à heurter assez légèrement l'angle d'un pavé. Il ressentit une douleur subite et très vive dans la hanche et tomba sur le côté gauche. Des passants le relevèrent et le conduisirent au banc le plus voisin, d'où il fut transporté, comme je l'ai dit, à l'Assemblée nationale.

Après l'avoir déshabillé, nous procédâmes à l'examen de la lésion. Le membre inférieur droit apparut raccourci de 4 centimètres, dans l'adduction et la rotation en dedans.

Le gros orteil venait s'appuyer sur le dos de l'autre pied. La flexion de la cuisse sur le bassin était assez facile. L'abduction et surtout la rotation en dehors étaient bornées et causaient une vive douleur. Aucun de ces mouvements ne déterminait de crépitation. Les tractions rendaient facilement au membre sa longueur, leur cessation était presque immédiatement suivie du retour du raccourcissement. La hanche, sauf le déplacement du trochanter qui était remonté, et un peu de gonflement, n'offrait rien de particulier. Ainsi il me fut impossible de sentir la tête fémorale sous le grand fessier.

D'après ces signes, la majorité des médecins présents parut disposée à croire à l'existence d'une fracture du col du fémur. Tel ne fut pas mon avis. L'absence de crépitation, la rotation en dedans, l'abduction du membre, la position du pied et surtout les antécédents me firent opiner pour une luxation, préparée longtemps d'avance par une coxalgie avec obturation de la cavité cotyloïde, usure de ses bords et de la tête du fémur, affaiblissement du ligament et de la capsule articulaires, portés à un tel point qu'un effort même minime devait amener la déchirure et produire le déplacement. L'exactitude de ce diagnostic fut parfaitement reconnue plus tard.

Il était impossible de songer à ramener le blessé dans son domicile à Paris. Un appartement meublé fut loué dans le voisinage du Palais et M. Rivaille y fut transporté sur un brancard.

Avant de le quitter, je fixai le mieux possible le membre avec des tours de bande et des cordons reliés à un cerceau solide. Je taillai un patron d'appareil en fort papier, après avoir pris mes mesures sur le membre sain, et je le laissai entre les mains d'un ferblantier pour le faire exécuter en zinc n° 12.

Le lendemain, muni de mon appareil et accompagné de mon aide-major, M. Poulet, je me rendis auprès de

M. Rivaille. Il avait beaucoup souffert, peu ou point dormi. Les moyens de contention provisoire avaient été insuffisants. Le membre avait repris la position et le raccourcissement constatés la veille. Le blessé était inquiet, nerveux et très agité.

Après avoir de nouveau pris mes mesures, je préparai ma gouttière, en formant le repli périnéal à la hauteur convenable et en le garnissant d'ouate. Puis je procédai à la réduction qui se fit sans grands efforts et presque sans souffrance. Le membre rendu à sa longueur et à sa direction normales fut recouvert d'un bandage de Scultet et placé dans la gouttière où il fut fixé comme il a été dit et comme le représente la figure ci-jointe.

Pour assurer encore mieux l'immobilisation de la hanche et

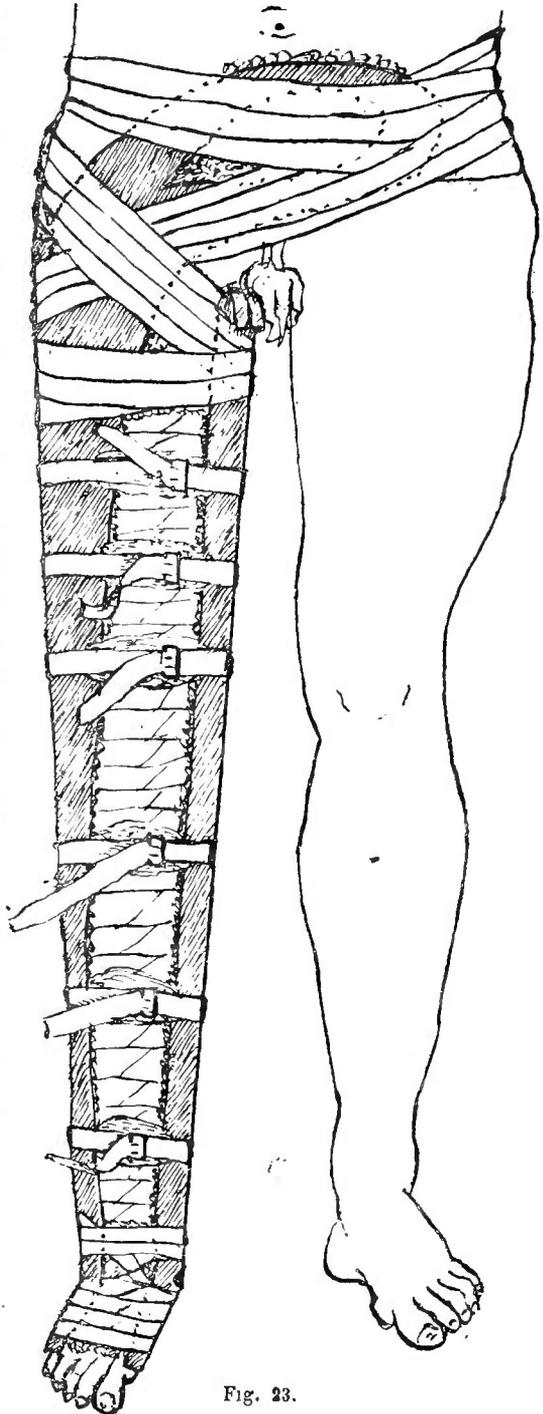


Fig. 23.

du bassin, j'appliquai par-dessus le tout un bandage de corps assez serré.

Un calme surprenant suivit l'application de l'appareil. La douleur disparut pour faire place à la sensation habituelle d'engourdissement et de pesanteur. Je pus soulever le membre et lui imprimer des mouvements latéraux ; le malade lui-même, pris d'un besoin subit d'évacuation alvine, put soulever son siège, sans aide, en prenant un point d'appui sur les deux talons, pour le passage du bassin, sans rien ressentir dans la hanche. « Il sentait, disait-il, son membre solide. » — Et il exprima par quelques mots spirituels, mais légers, sa satisfaction.

M. Bouisson, doyen de la faculté de médecine de Montpellier, son collègue à l'Assemblée et son coreligionnaire politique, se trouvait absent au moment de l'accident. Il vint le voir quelques jours après pendant que je me trouvais là. Il fut surpris en voyant mon appareil qu'il ne connaissait pas et admira sa simplicité et la sûreté de son action. Il fut tout à fait de mon avis au sujet du diagnostic. Il voulut bien me promettre son concours pour le traitement. Nous décidâmes ensemble de faire prendre au blessé un peu d'iodure de potassium et de le maintenir le plus longtemps possible dans l'appareil où il se trouvait si bien.

La gouttière fut facilement conservée sans que le malade éprouvât d'autres souffrances que quelques douleurs vagues et passagères dans la hanche et sans que le membre se raccourcît. La santé générale se maintenait bonne. Le blessé pouvait se coucher sur le côté gauche et même sur le côté malade. Je lui recommandais même cette dernière position dans le but de forcer, par la pression du poids du corps, ce qui restait de la tête fémorale à se creuser une nouvelle cavité cotyloïde, en remplacement de l'ancienne qui s'était comblée. Je mesurais souvent le bassin transversalement et je remarquais avec plaisir que

l'excès de largeur, constaté d'abord du côté blessé, diminuait graduellement. Mes soins se bornèrent à resserrer de temps en temps les liens, à remonter le moral, à recommander la patience au blessé qui était loin d'être bien doué sous ce double rapport.

Enfin, au bout de deux mois, lassés des sollicitations incessantes de M. Rivaille qui demandait à quitter son lit et à marcher avec des béquilles, nous nous laissâmes aller à enlever l'appareil. Tout nous parut en bon état, à M. Bouisson et à moi. Le membre, un peu amaigri, ne laissait rien à désirer sous le rapport de la direction et de la longueur. La hanche n'était pas plus saillante que l'autre. J'évitai d'imprimer au membre des mouvements qui auraient pu détruire les adhérences déjà produites, et d'ailleurs la guérison avec ankylose nous aurait semblé un résultat magnifique.

Je coupai avec des ciseaux la gouttière au-dessus du genou et ne conservai que la partie supérieure, laquelle resta appliquée sur la hanche et la cuisse, le bandage de Scultet continuant à recouvrir tout le membre.

Tout sembla d'abord aller au gré de nos désirs. Le blessé qui, autrefois, dans sa jeunesse, s'était servi pendant plusieurs années de béquilles, n'en avait pas oublié l'usage. Il s'en servait habilement pour parcourir les diverses pièces de son appartement, mais sans appuyer le pied sur le sol. Il songeait même à se promener dans le parc de Versailles qu'il voyait de sa fenêtre, à retourner bientôt siéger à la Chambre. Mais, hélas! sans motif appréciable, la hanche devint peu à peu douloureuse et gonflée, et une dizaine de jours plus tard je fus forcé de reconnaître que le membre se raccourcissait et se tournait en dedans. Les adhérences espérées ne s'étaient donc pas produites, et la gouttière, réduite à sa partie fémorale, avait été impuissante à empêcher le retour du déplacement. Les douleurs s'accrochèrent de jour en jour.

Cet échec inattendu me rendit fort perplexe. D'après l'avis de M. Bouisson, je me décidai à faire fabriquer une nouvelle gouttière, qui fut posée 80 jours après l'accident.

Malgré des tractions énergiques qui causèrent de vives douleurs, nous ne pûmes rendre au membre sa longueur première. Cette nouvelle application mal préparée par une réduction incomplète se fit sans foi de ma part et sans confiance du côté du blessé. Elle diminua les douleurs, mais sans les faire disparaître comme la première fois.

Enfin, au 90^e jour, M. le professeur Gosselin, appelé de Paris, M. Bouisson et moi, nous fûmes réunis en consultation, dont le résultat fut que les moyens de contention les plus rationnels ayant échoué, il fallait supprimer tout appareil et laisser à la nature le soin de donner aux parties la disposition qu'il lui plairait. Quoique je fusse peu partisan de ce système de non-intervention chirurgicale, j'enlevai ma gouttière sans protestation, mais non sans regret.

Malgré un lit mécanique de Dupont, malgré une espèce de bandage contentif en tissu élastique, embrassant le bassin, qu'un industriel vint poser et qui n'avait d'autre mérite que sa cherté, les douleurs ne furent pas calmées. Le membre resta flottant, impropre à tout service et continua à se raccourcir au point que le grand trochanter se trouvait presque au niveau de la crête iliaque. Et lorsqu'eut lieu la dissolution de l'Assemblée nationale, M. Rivaille quitta Versailles pour retourner dans son département, infirme à jamais, amaigri et anémique, désespéré de voir anéantie l'espérance qu'il avait d'être envoyé au Sénat ou au moins d'être confirmé par les électeurs dans son mandat de député.

REMARQUES. — Cette observation, au point de vue qu'inous occupe, n'offre à considérer qu'une chose : le maintien, pendant plus de deux mois, de la posi-

tion du membre obtenue par la réduction, sans reproduction de la déviation et du raccourcissement, au moyen de ma gouttière, et la cessation de la douleur qui en a été la suite. En continuant son emploi, sans interruption pendant un temps plus prolongé que je n'ai pu le faire — et la chose était très praticable, car la gouttière était admirablement supportée, — aurions-nous réussi à obtenir la guérison par ankylose, cela était probable, quoique douteux. Quoi qu'il en soit, ce que l'appareil a donné est suffisant pour montrer les services qu'il est appelé à rendre dans le traitement des coxalgies.

CHAPITRE V

APPAREIL POUR FRACTURE DE LA ROTULE.

Les diverses indications à remplir dans le traitement de la fracture de la rotule peuvent se résumer dans une seule : coapter exactement les fragments et empêcher leur séparation ultérieure. Si le but est simple et évident, il n'est pas aussi facile à réaliser qu'on pourrait le croire, à cause de la puissance d'action du muscle triceps fémoral qui tend à entraîner le fragment supérieur, de l'exiguïté et de la mobilité des fragments sur lesquels on a peu de prise, et qu'il est difficile de maintenir dans l'immobilisation nécessaire, du peu de vitalité de la rotule, isolée des parties molles, qui fait que le travail de nutrition et de réparation est peu actif, à cause de l'arthrite avec épanchement plus ou moins considérable qui survient presque fatalement et dont le liquide vient s'interposer entre les surfaces traumatiques et empêcher leur adhésion.

Cette assertion est démontrée, dans ce cas comme dans beaucoup d'autres faits chirurgicaux,

par la multitude de procédés et d'appareils imaginés pour la guérison de cette fracture et par la rareté non moins grande des résultats satisfaisants. Qui n'a vu en effet de ces fractures, même traitées par des chirurgiens renommés, guéries avec un écart extraordinaire des fragments ? J'en ai observé trois cas de ce genre chez des officiers de l'École de cavalerie. J'avais, il n'y a pas longtemps encore, dans mon service à l'hôpital, un officier entré pour une entorse tibio-tarsienne droite provoquée par le peu de sureté de la marche. Deux ans auparavant, la rotule du même côté avait été rompue dans une chute sur le genoux, et les deux fragments aujourd'hui sont réunis par une bride ligamenteuse qui ne mesure pas moins de deux centimètres et demi, ce qui ôte à l'articulation beaucoup de sa solidité et au membre beaucoup de la précision de ses mouvements. Cependant personne n'oserait mettre en doute l'habileté du célèbre chirurgien de Paris qui lui a donné ses soins. Par contre, ni à l'École ni ailleurs, il ne m'a été donné de voir une rotule fracturée guérie avec un cal osseux, en dehors bien entendu, des deux cas exposés plus loin.

Réussira-t-on mieux avec mon appareil qu'avec les autres ? même après l'avoir inventé je suis resté dans le doute, mais après les deux essais que j'ai eu l'occasion d'en faire, je n'hésite plus à répondre par l'affirmative. Quoi qu'il en soit, voici le modèle

qu'après quelques tâtonnements j'ai fini par adopter.

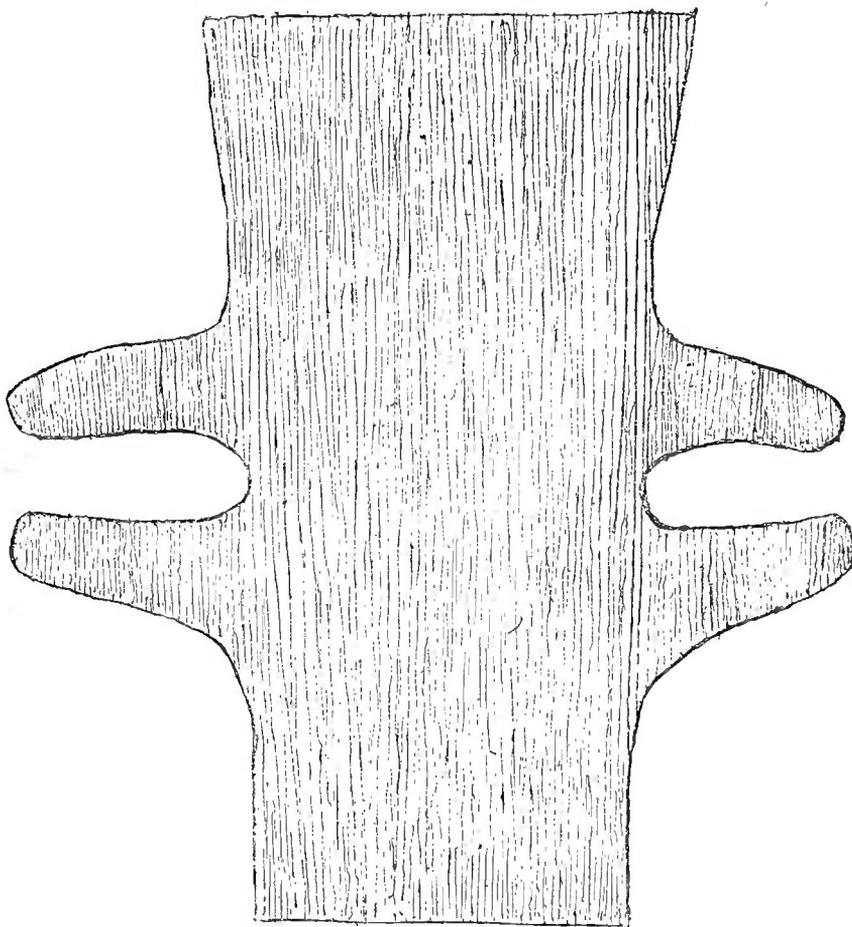


Fig. 24. — Échelle à 1/5.

Sur ce patron établi à l'échelle de $1/5$, on en taillera facilement un autre 5 fois plus grand en papier fort, lequel sera ensuite exécuté en zinc laminé n° 13. J'ai choisi ce numéro, parce que la gouttière doit présenter assez de résistance pour s'opposer complètement à la flexion du genou. C'est dans le

même but, que je ne l'ai pas entaillé de fenêtres comme les appareils pour la jambe et la cuisse.

L'appareil ainsi découpé est ensuite recourbé en forme de gouttière, comme l'indique la figure ci-dessous.

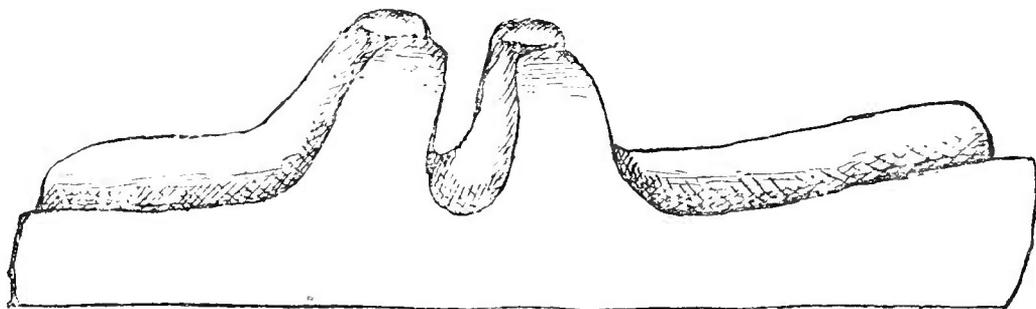


Fig. 25,

Les longs détails où je suis entré touchant l'application des appareils de jambe et de cuisse s'appliquent aussi à celui de la rotule. Je n'ai donc que quelques mots à dire.

Le membre mis dans l'extension, les deux fragments de la rotule bien affrontés et maintenus dans cette position par les deux mains d'un aide, est recouvert d'un bandage de Scultet qui s'étend depuis l'extrémité du pied jusqu'au tiers supérieur de la cuisse. La gouttière garnie d'ouate est ensuite glissée sous le membre et appliquée de manière que ses appendices, agissant comme des brides fixes, viennent exactement se placer au-dessus et au-dessous des bords supérieur et inférieur de la rotule convenablement coaptée, de sorte que celle-ci em-

prisonnée entre eux ne peut plus être *divulsée*. Si, ce qui n'est pas mauvais, l'intervalle existant entre les deux brides est trop étroit, on l'élargit avec des ciseaux. L'appareil est fixé en haut et en bas par des tours de bande et à sa partie moyenne par quatre lacs à boucle, avec coussinets d'ouate interposés, dont deux reposent sur les brides et assurent leur action. On a eu soin de tapisser d'ouate les bords de la rotule, pour empêcher la pression douloureuse du zinc. Il est facile de concevoir que les fragments ainsi arrêtés ne peuvent plus se déplacer, ni s'écarter. Il pourrait cependant arriver que la pression des brides sur le ligament rotulien et surtout sur le tendon du triceps fémoral étant exagérée,

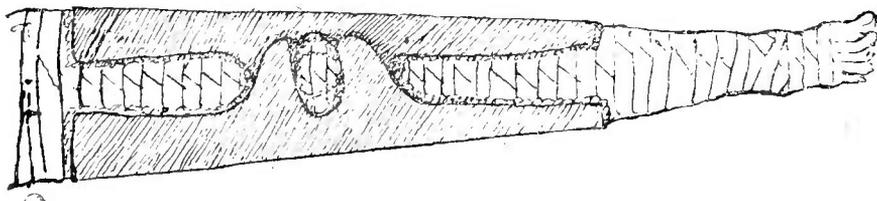


Fig. 26.

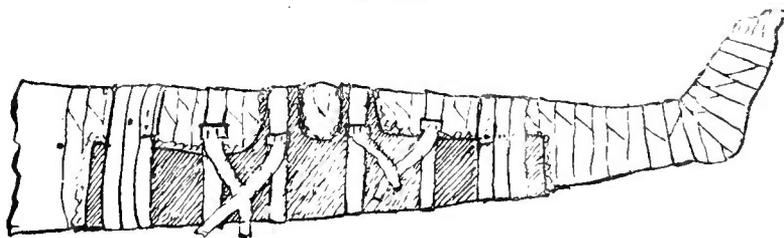


Fig. 27.

ces fragments aient de la tendance à se soulever et à basculer, de manière à présenter une fente en forme

de V aigu. On s'y opposera aisément, en appliquant un cinquième lien modérément serré sur la rotule.

Les deux figures 26 et 27, qui représentent deux phases de l'application de l'appareil, seront du reste une meilleure démonstration que les explications les plus détaillées.

A quelle époque faudra-t-il lever l'appareil? Quand faudra-t-il le supprimer?

Il est à craindre qu'on ne soit obligé de le lever peu de jours après son application, à cause du gonflement, résultat de l'épanchement intra-articulaire, qui ne manque presque jamais de survenir. Mais avant d'en arriver là, il sera bon de se borner au relâchement des liens qui agissent sur les brides. Ce sera d'ordinaire suffisant. Dans le cas contraire, si la douleur persiste encore au bout d'une heure, il ne faudra pas hésiter à défaire tout l'appareil, pour le réappliquer ensuite, après avoir laissé quelques minutes le membre exposé à l'air.

En dehors de cette circonstance, on peut laisser l'appareil en place, sans le changer, jusqu'à la fin du traitement. La rotule est, en effet, facilement accessible aux doigts, à travers la faible épaisseur des bandelettes qui la recouvrent. Le moindre déplacement des fragments sera de suite constaté; et d'ailleurs leur séparation est impossible, tant les brides les maintiennent exactement.

Il sera aussi aisé d'apprécier de la même manière

l'état plus ou moins avancé de la consolidation. Quand on la constatera bien établie, on supprimera l'appareil. Ce sera vers le 40^e jour. Il est important de ne pas trop se hâter.

Le blessé pourra être levé et mis dans le fauteuil à suspension sitôt après l'application de l'appareil. Dès que l'arthrite aura disparu, il lui sera loisible de marcher avec des béquilles, même en appuyant le pied sur le sol, quitte à s'arrêter, s'il survient de la douleur dans le genou. Leur usage est facilité par la liberté laissée aux articulations coxo-fémorale, tibio-tarsienne et du pied. Il sera prudent de ne les abandonner qu'au 50^e jour.

J'ai eu recours à cet appareil plus ou moins modifié dans plusieurs cas d'arthrites chroniques du genou, je n'ai eu qu'à me louer de son usage.

OBSERVATION XLI.

Fracture transversale de la rotule gauche, par suite de chute sur le genou.

Le 2 octobre 1879, M^{me} Suzette, blanchisseuse, âgée de 69 ans, mais toujours ingambe, active et travailleuse, en poursuivant dans sa cour un chien qui aboyait après elle, butta du pied gauche contre un pavé ; elle tenta vainement d'éviter une chute, en portant le corps en arrière. Le genou fléchi à angle droit vint porter sur un autre pavé saillant. Elle y éprouva un vive douleur, et la chute fut complète. Elle essaya de se relever sans y parvenir et dut être transportée par sa fille et ses ouvrières dans son lit

situé dans une pièce du rez-de-chaussée, destinée aux travaux du lessivage.

Son logis est près du mien, aussi fus-je appelé immédiatement. Je trouvai la blessée encore vêtue couchée sur un mauvais lit dans le décubitus dorsal, les deux jambes allongées. Le genou gauche était un peu rouge, ni gonflé, ni déformé à première vue, mais très douloureux à la pression. L'épaisseur des jupons avait empêché toute lésion extérieure. En palpant la rotule, je constatai de suite qu'elle était fracturée transversalement à la partie moyenne. Il y avait à peine 3 millimètres d'écartement entre les fragments. — Il est probable que je l'aurais trouvé bien plus considérable en faisant fléchir la jambe ; mais je me gardai bien de faire cette manœuvre, qui aurait pu détruire les adhérences périostiques ou fibreuses qui existaient peut-être encore. Je me contentai d'imprimer aux deux fragments de légers mouvements latéraux en sens inverse qui produisirent une crépitation sourde et ne me laissèrent aucun doute sur le diagnostic. Le triceps crural n'est nullement contracté.

La fracture ainsi constatée, je préparai et posai un bandage de Scultet, depuis l'extrémité du pied jusqu'au tiers supérieur de la cuisse. Puis je taillai un modèle d'appareil en papier qu'un ferblantier exécuta en zinc n° 13, en moins d'une demi-heure. En l'appliquant, je dus un peu exciser les brides, car leur intervalle était un peu moins grand que la hauteur de la rotule coaptée. La gouttière fut ensuite fixée, comme je l'ai dit dans la description générale.

La blessée se sentit très bien dans la gouttière. On la déshabilla sans qu'elle ressentit aucune douleur. — Elle eut un peu de fièvre sur le soir et peu de sommeil pendant la nuit ; mais le lendemain elle déjeuna et se mit à diriger, en criant selon son habitude, ses laveuses qui travaillaient dans l'appartement.

Tout alla parfaitement jusqu'au quatrième jour. A ce moment, mouvement fébrile, inappétence, douleur vive dans le genou qu'elle trouve trop serré. L'épanchement arthritique prévu a eu lieu. La rotule est soulevée, mais ses fragments ne se sont pas disjoints. Je me dispose à lever l'appareil, mais après réflexion, je me décide à remettre l'opération au lendemain. Je me contente de desserrer les liens qui compriment les brides et de donner un purgatif.

Le lendemain, la douleur et la tension ont un peu diminué. — Elles vont graduellement en s'affaiblissant. Au 15^e jour, elles ont complètement cédé. Les liens sont successivement resserrés. — Les fragments sont moins mobiles latéralement, il y a évidemment un commencement de consolidation. L'appétit, le sommeil sont redevenus excellents.

La malade, au 20^e jour, se plaint de son trop long séjour au lit. Je lui propose de la lever et de l'asseoir sur un fauteuil. Comme elle n'en a pas et que mon fauteuil à suspension est occupé ailleurs, elle refuse. Je la console en lui promettant de la faire bientôt marcher avec des béquilles.

Au 25^e jour, un violent érythème intertrigo s'est montré au pli de la cuisse et s'est étendu sous l'appareil. — La peau est fortement excoriée. J'enlève la gouttière et les premières bandelettes de Scultet qui sont imbibées de sérosité purulente. Les fragments de la rotule ne se sont pas dérangés et paraissent déjà bien adhérer. Après un pansement fait au glycérolé d'amidon et la pose de nouvelles bandelettes, l'appareil en zinc est réappliqué.

30^e jour. — L'érythème est en voie de guérison. Les béquilles sont permises. Dès le premier jour, elle circule dans son appartement et va surveiller dans une autre pièce les ouvrières repasseuses. Quand elle est fatiguée, elle s'assied sur une chaise ordinaire, la jambe posée sur une

autre, car si elle la laisse reposer par terre elle s'engourdit,

Le 42^e jour, la gouttière est enlevée. Pareille chose est faite pour le bandage de Scultet, le 46^e. L'érythème est guéri. La rotule offre les mêmes dimensions que l'autre, elle paraît un peu plus épaisse. — Les fragments sont solidement soudés, sans aucun écartement. A la place de la fracture, on sent une dépression linéaire transversale, facilement appréciable au doigt, à travers la peau. Quelques tours de bande sont appliqués sur le genou. La malade devra encore éviter de fléchir le genou, et continuera à se servir un peu de ses béquilles, en appuyant de plus en plus le pied sur le sol.

Le 55^e jour, bande et béquilles sont supprimées. J'essaie de faire moi-même des mouvements de flexion. Ils sont bien moins bornés et douloureux que je ne l'aurais supposé. Le cal est parfaitement solide. — Le genou n'offre ni gonflement, ni déformation.

Les mouvements ont amené un gonflement passager du genou. Ils deviennent de jour en jour plus étendus. Au 60^e jour, ils vont presque à l'angle droit. M^{me} Suzette marche parfaitement avec une canne. Elle reste debout et travaille presque toute la journée. — Je la fais voir à MM. Hurtz, médecin-major de 1^{re} classe, Villiès, aide-major, qui m'avaient aidé à appliquer l'appareil, et à MM. Rousseau et Renou, médecins civils à Saumur, qui tous ont pu constater ce cas assez rare de fracture transversale de la rotule guérie sans le moindre écartement des fragments, par soudure osseuse, et où la saillie du cal est remplacée par une rainure déprimée.

Je vois journellement M^{me} Suzette, elle marche, court et travaille sans cesse malgré ses 70 ans, presque comme au temps de sa jeunesse. Elle ne boite nullement, mais par les temps froids, elle sent son genou un peu raide et douloureux. Elle l'a recouvert d'un petit manchon de tricot ;

depuis son emploi elle ne ressent plus rien. Ce matin, 40 février 1881, je l'ai fait voir à mon nouvel aide-major, M. Schmit. — La rainure déprimée, vestige de la fracture, a disparu dans la moitié interne de la rotule où l'os est plan et uni, mais elle persiste encore, bien que moins profonde, dans sa moitié externe. Elle finira aussi par se combler dans cette partie.

OBSERVATION XLII.

Fracture de la rotule droite à sa partie moyenne, par un coup de pied de cheval.

Le 6 mai 1881, Alexandre, élève officier à l'École de cavalerie, âgé de 25 ans, bonne constitution, sans antécédents pathologiques, reçut, pendant l'exercice de voltige, un violent coup de pied de cheval sur le genou droit, qui le renversa. Sa douleur fut très vive. Il tenta vainement de se relever et fut transporté de suite à l'hôpital.

Je me trouvais absent de Saumur en ce moment. Le médecin-major M. Gavoy et l'aide-major Schmit constatèrent une fracture transversale de la rotule droite, à sa partie moyenne avec un écartement des fragments d'au moins 2 centimètres et un épanchement déjà marqué dans l'articulation. Un bandage de Scultet et un mauvais appareil en zinc, tout déformé, qui m'avait servi antérieurement pour des arthrites du genou, furent appliqués.

A mon retour, deux jours après, je m'aperçus que les deux fragments n'étaient plus en parfait contact. Mais comme la douleur était assez intense, l'épanchement considérable et la compression du bandage assez forte, je me décidai à attendre la diminution de ces accidents pour lever l'appareil.

Le 10^e jour, le membre est mis à nu. Le gonflement a bien diminué, mais les fragments sont encore écartés de

plus d'un centimètre. La pression dans l'intervalle qui les sépare, donne une sensation de fluctuation. On les remet facilement en contact et pendant que je les fais maintenir par un aide, j'applique un nouveau bandage de Scultet et une gouttière en zinc laminé n° 13, plus convenable et que je viens de fabriquer à l'instant. Ses brides maintiennent dans un contact invariable les deux fragments. — Il est impossible que ces derniers se disjoignent. Sur la rotule même, je place une petite compresse repliée en plusieurs doubles, maintenue par un lacs à boucle. Ce nouvel appareil ne détermine aucune douleur. Le jour même, le blessé quitte son lit et reste toute la journée assis dans un fauteuil à suspension.

Deux jours après, j'ai l'idée de mettre la rotule à découvert, en pratiquant l'excision des bandelettes qui la recouvrent. — Il en résulte une fenêtre, dans laquelle la rotule mise à découvert se trouve comme enchâssée. Il est alors facile de suivre de l'œil et du doigt le moindre déplacement et le travail de réparation.

Vers le 20^e jour, je remarque que les fragments, sans cesser d'être en contact, jouent un peu l'un sur l'autre suivant leur épaisseur, de sorte que c'est tantôt le supérieur tantôt l'inférieur qui se trouve sur un plan plus élevé, ce qui est dû à l'irrégularité des parties sur lesquelles ils reposent. Je remédie sans peine à ce petit désordre avec des tampons d'ouate.

Tout paraît marcher à souhait. — Le travail de soudure des deux fragments se fait pour ainsi dire sous mes yeux ; déjà la rainure déprimée, indice d'une cicatrisation osseuse par première intention, se prononce. La santé générale est parfaite, et, le 13 juin, le blessé marche avec des béquilles, en appuyant de suite le pied sur le sol.

Le 23 juin, 37 jours après son application efficace, l'appareil est supprimé. La rotule offre absolument les mêmes dimensions que sa congénère. Le seul vestige de la frac-

ture est la dépression linéaire cicatricielle. Le genou peut être fléchi à environ 15° , mais la douleur et les craquements que cause cette manœuvre m'empêchent d'aller plus loin. Rien du reste ne s'est passé dans la rotule, dont la soudure paraît solide. Dans la journée, il survient un peu de gonflement du genou, mais le blessé arrive à fléchir sa jambe jusqu'à l'angle droit.

REMARQUES. — Ces cas, bien que peu nombreux, me semblent concluants. Après de pareils succès obtenus si facilement, il me semble difficile de mettre en doute l'efficacité de mon appareil dans les fractures de la rotule. Je ferai remarquer, comme je l'ai déjà fait plusieurs fois, la dépression linéaire existant sur le trajet de la fracture, au lieu de la saillie calleuse qui, d'après la théorie généralement admise sur la formation du cal, aurait dû exister, dépression qui, pour moi, est l'indice d'une réunion par première intention.

CHAPITRE VI

APPAREIL POUR FRACTURE DU BRAS

Le bras n'a qu'un seul os arrondi entouré partout d'une couche à peu près égale de muscles, qui lui donne une figure assez régulièrement cylindrique. L'appareil destiné à le soutenir, lorsqu'il est fracturé, devra affecter la même forme. J'ai été amené à la conception de celui que j'ai inventé par le souvenir d'un petit appareil aussi simple que léger, que j'ai vu employer par les Arabes et que tous ceux de mes collègues, qui ont séjourné quelque temps en Algérie, doivent connaître. Il se compose de lamelles de roseau juxtaposées et reliées entre elles par quatre ou cinq bandelettes de toile repliées, entre lesquelles ces lamelles sont fixées par des points de couture. Ces petites attelles multiples embrassent parfaitement le membre, sont aisément appliquées ou enlevées et maintiennent bien les fragments fracturés. Cet appareil a l'avantage énorme de pouvoir être resserré et de suivre le membre dans son retrait, sans avoir besoin d'être déplacé. Il est incontestablement supérieur à tous

ceux qu'on emploie généralement dans les fractures de la partie moyenne de l'humérus ; mais il est insuffisant pour les fractures des extrémités de cet os. Tout en l'imitant, je l'ai complété en lui permettant de bien embrasser le moignon de l'épaule, ce qui le rend apte à agir efficacement même dans les fractures du col. Pour les fractures sus-condyliennes, je préfère avoir recours au même appareil que j'emploie dans les fractures du coude.

La figure 28 donne la forme et les dimensions,

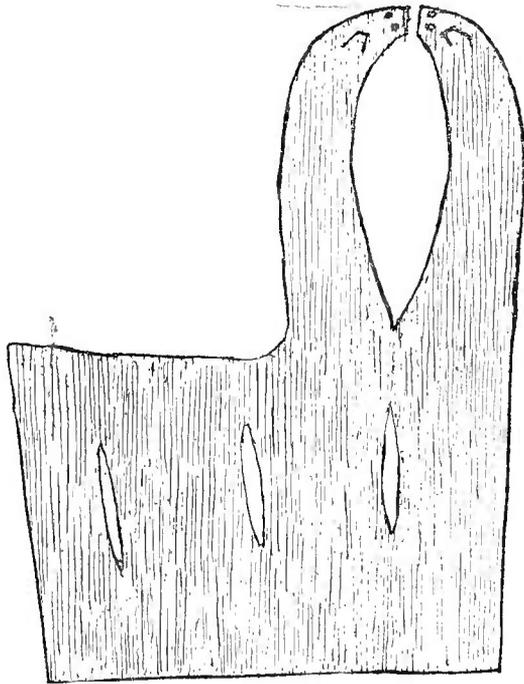


Fig. 28. — Échelle à 1/5.

réduites au 1/5, que j'ai définitivement adoptées pour les bras de grosseur et de longueur moyennes.

Pour les bras plus longs ou plus volumineux il sera bon, sans que cela soit absolument nécessaire, d'augmenter un peu ces dimensions. Pour les bras courts ou amaigris, on les diminuera en coupant le zinc avec des ciseaux.

L'appareil découpé en zinc laminé du n° 11, sur un patron de papier cinq fois agrandi, est recourbé en gouttière cylindrique sur l'une ou l'autre de ses faces, suivant que l'on a affaire au bras droit ou au bras gauche. La partie externe se prolonge par un appendice formé de deux branches évidées et percées vers leur sommet de deux petits trous. Ces branches sont ensuite incurvées, réunies et superposées par leurs pointes au moyen d'une petite ficelle ou mieux d'un fil de laiton qui traverse les trous correspondants. Il en résulte un segment d'ovoïde creux qui se moule très bien sur le moignon de l'épaule. Pour bien le fixer dans cette position, je pratique dans le haut des branches, au-dessous des petits trous, deux entailles, qui, recourbées en crochet, empêcheront les tours de bande, destinés à fixer l'appareil sur l'épaule, de glisser. L'appareil a alors la forme que représente la figure 29.

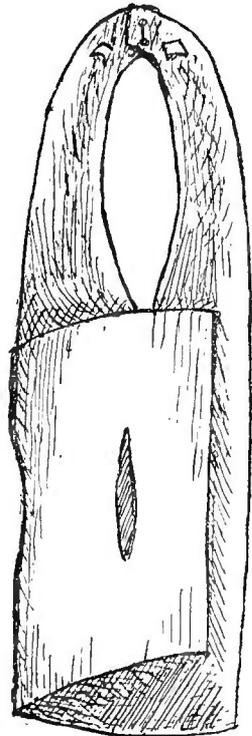


Fig. 29.

Avant de l'appliquer, je commence par prendre mes mesures sur le membre sain, afin de donner à sa partie postéro-interne les dimensions convenables. Elles doivent être telles, que le bord supérieur de cette partie reposant sur l'aisselle, le bord inférieur soit en contact avec la face antérieure de l'avant-bras fléchi à angle droit, et que le bras soit enveloppé dans les $\frac{4}{5}$ environ de sa circonférence. Les bords supérieur et inférieur appuyant ainsi sur l'aisselle d'un côté, sur l'avant-bras fléchi de l'autre, empêcheront le chevauchement des fragments qui, je me hâte de le dire, n'a aucune tendance à se produire, même dans les fractures obliques qui, au bras, sont exceptionnelles. Cette précision dans la préparation de l'appareil n'a donc guère qu'une importance théorique, et si je la recommande ici, c'est que, je l'ai déjà dit, mon rôle d'inventeur me fait un devoir de rechercher la perfection.

La gouttière, ainsi adaptée au membre qu'elle doit recevoir, est ensuite tapissée intérieurement d'une couche uniforme d'ouate. On procède ensuite à la réduction qui est ordinairement très facile. Le membre est revêtu d'un bandage roulé qui s'étend depuis la main jusqu'à l'aisselle et l'appareil en zinc appliqué par-dessus. Je le fixe d'abord par quelques tours de bande, dont les supérieurs se terminent en spica de l'épaule, ensuite par trois ou quatre lacs à boucle. Ces tours de bande m'ont même semblés

inutiles et aujourd'hui j'emploie seulement les lacs à boucle et un bout de bande dont le milieu est engagé dans les deux petits crochets que présente le haut de la gouttière et dont les extrémités sont nouées dans l'aisselle du côté opposé, et cela dans le but de bien fixer cette partie sur le moignon de l'épaule qu'elle embrasse. La figure ci-dessous donne l'idée de l'appareil appliqué. L'avant-bras est soutenu par une écharpe ordinaire.

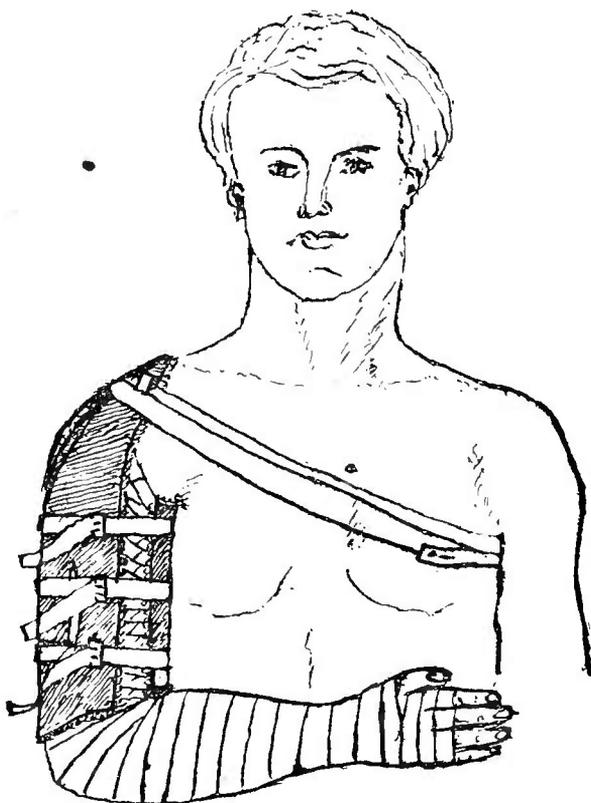


Fig. 30.

On ne saurait croire, quand on n'en a pas été témoin, combien cet appareil si simple, si léger,

si peu coûteux et si facile à appliquer, maintient bien un bras fracturé. Sitôt qu'il est posé, on peut écarter le bras du tronc, le soulever, le porter sur la tête, le diriger en avant, fléchir ou allonger l'avant-bras, sans que le blessé ressente ni souffrance, ni mouvement dans le foyer de la fracture. Le blessé pourrait faire presque tous ces mouvements lui-même, s'il n'était retenu par la prudence et les recommandations du chirurgien.

La douleur, résultat du traumatisme et de l'irritation des tissus par les fragments, cesse aussitôt pour ne plus revenir. Le blessé reste levé toute la journée. Il peut marcher, se promener et vaquer à toutes ses affaires au bout de peu de jours ; il peut même écrire en reposant l'avant-bras sur la table.

Les soins réclamés par cette fracture sont presque nuls. Ils se bornent à resserrer les liens, pour forcer l'appareil à suivre le retrait du bras et à veiller à ce que les bords supérieur et inférieur ne blessent ni l'aisselle, ni l'avant-bras, ce que l'on évite en les garnissant suffisamment d'ouate. Dès le 10^e jour, j'imprime de temps en temps des mouvements au bras, pour maintenir la mobilité de l'articulation scapulo-humérale, et j'étends l'avant-bras, et je le laisse pendre le long du corps. Bientôt le blessé fait ces mouvements lui-même et reste, à sa convenance, le membre allongé ou fléchi supporté par son écharpe.

Je lève l'appareil vers le 20^e jour, pour mettre le bras à nu et mieux constater la position des fragments, afin de la rectifier si elle n'est pas parfaite, ce qui n'arrive presque jamais. Aussi telle est ma confiance dans l'action précise de cette gouttière, que souvent je la laisse, sans la déplacer, jusqu'à la fin du traitement. Vers le 40^e jour, je la supprime définitivement. A ce moment la consolidation est suffisante, le cal peu ou point apparent. Le bras a la même forme, la même longueur et la même direction que l'autre. Il est un peu amaigri. Grâce aux mouvements exécutés pendant le traitement, les articulations scapulo-humérale et huméro-cubitale ont conservé leur mobilité. Un simple bandage roulé est encore pendant quelques jours posé sur le bras. Et bientôt par des exercices graduels, des frictions résolutes et quelques bains, le membre ne tarde pas à reprendre son volume et l'intégrité de ses fonctions. Est-il besoin de dire qu'une lésion aussi simple, un traitement aussi facile, n'ont aucune influence sur la santé générale.

OBSERVATION XLIII.

Fracture de l'humérus gauche au haut du tiers moyen, paralysie du deltoïde.

M. Lacroix, lieutenant de chasseurs, officier d'instruction à l'École de cavalerie, âgé de 28 ans, bonne constitution, aucune maladie diathésique, fit, le 24 novembre 1876, au

manège, une chute de cheval sur l'épaule et le bras gauches, chute qui détermina une vive douleur et l'impuissance du membre correspondant. M. le médecin aide-major Rivet, aussitôt appelé, constata une fracture du bras gauche et, après lui avoir appliqué l'appareil classique à attelles, l'envoya à l'hôpital où je me trouvais occupé à faire ma visite du matin.

A cette époque j'avais déjà inventé et appliqué mes appareils pour les fractures de l'avant-bras et de l'extrémité inférieure du radius, mais bien que j'y eusse beaucoup réfléchi, celui pour la fracture du bras était resté dans mon esprit à l'état virtuel et, faute d'occasion de l'employer, je ne l'avais pas encore matériellement fabriqué. Je me mis à le dessiner sur du papier, tel que je le voyais dans mon imagination, je le découpai, je le modifiai en l'essayant sur l'épaule et le bras d'un infirmier et, après quelques tâtonnements j'obtins un patron qui me parut satisfaisant et que j'exécutai immédiatement en zinc n° 10. C'est encore le même modèle que j'emploie aujourd'hui. La seule modification que je lui aie apportée a été la formation des petites lames destinées à être transformées en crochet, pour mieux fixer l'appareil sur l'épaule. Le zinc n° 11 ou 12 m'a aussi semblé préférable au zinc n° 10. Tout ce travail me demanda environ trois quarts d'heure.

Après avoir enlevé l'appareil à attelles, je constatai les lésions suivantes :

Le moignon de l'épaule est très aplati, l'acromion saillant. Au-dessous de lui existe une dépression telle que je crus d'abord avoir affaire à une luxation de la tête humérale. Il n'en était rien. Il y avait seulement paralysie du muscle deltoïde due à la contusion des nerfs circonflexes, phénomène assez commun dans les lésions de l'épaule. A la réunion du 1/3 supérieur avec le 1/3 moyen de l'humérus, un peu au-dessus de la pointe de l'insertion deltoïdienne existait une fracture transversale. Le fragment inférieur

était porté un peu en dehors et dans la rotation en dedans. Il y avait peu de douleur et de gonflement.

Il n'y avait pas de chevauchement, aussi la réduction se fit-elle avec une extrême facilité. Une bande roulée enveloppa le membre depuis les doigts jusqu'à l'aisselle, l'appareil en zinc *nouveau-né*, muni d'une couche uniforme d'ouate, fut appliqué par-dessus et fixé au moyen de tours de bande disposés en spica sur l'épaule et par quatre lacs à boucle. Le blessé sentit de suite son membre bien soutenu, solide, disait-il ; il put le balancer en avant et en arrière, moi-même, je le soulevai, le portai dans tous les sens, sans qu'il fût rien ressenti dans le foyer de la fracture. L'avant bras fléchi fut disposé dans une écharpe simple.

Aucune fièvre, aucune souffrance ne se manifestent; à peine un peu moins de sommeil la première nuit.

Le lendemain il se lève, se promène dans la salle, s'assied à table avec ses camarades, comme il le fera du reste tous les jours. Il ne sent dans son bras que de la pesanteur et de l'engourdissement, qui eux mêmes ne tardent pas à disparaître. Il éprouve dans l'épaule quelques élancements fugaces qui cessent aussi bientôt.

Au 10^e jour, l'écharpe est abandonnée et le bras défléchi est laissé quelque temps pendant le long du corps. Le blessé le balance, mais il y a impuissance à lui imprimer des mouvements actifs. La paralysie du deltoïde ne paraît pas avoir cédé, cependant la dépression sous-acromiale est moins prononcée. Au bout d'une demi heure, la main et l'avant-bras sont engourdis et se gonfleraient certainement beaucoup sans le bandage qui les comprime; aussi le blessé reprend-il volontiers son écharpe. Il la quitte chaque jour plus ou moins longtemps.

L'appareil fut levé le 20^e jour après l'accident. La position des fragments est trouvée aussi bonne que possible. Il y a déjà un commencement de consolidation manifeste.

Le deltoïde est un peu atrophié et ne peut faire aucun mouvement actif. Il n'y a pas de douleur, et la santé générale se maintient excellente.

Au bout de 32 jours, l'appareil est remplacé par un simple bandage roulé. La consolidation me semble suffisante. Le bras gauche, sauf un peu d'amaigrissement, est tout à fait semblable à l'autre ; un léger gonflement de l'humérus, perceptible seulement au toucher, est la seule trace de la fracture. Les mouvements de l'article huméro-cubital, un peu raides d'abord, reprennent bientôt leur amplitude. Tous ceux du bras s'exécutent assez bien, sauf celui d'élévation à cause de la paralysie du deltoïde qui a cependant un peu diminué. Pour combattre cette dysthénie, j'eus recours à la fardisation qui amena une amélioration sensible.

M. Lacroix, impatient d'aller retrouver sa femme qu'il doit ramener à Saumur, sort de l'hôpital, le 31 décembre 1876, après y être resté 37 jours.

Depuis ce moment j'ai souvent revu cet officier. Le siège de la fracture était presque impossible à découvrir. Mais malgré les frictions, les douches et de nombreuses applications de l'électricité d'induction, l'action du deltoïde est restée plus faible à gauche qu'à droite pendant plusieurs mois. M. Lacroix n'en a pas moins suivi régulièrement tous les exercices de son cours, et en quittant Saumur, en octobre 1877, il se servait de son bras gauche aussi aisément qu'avant son accident.

REMARQUE. — Il y a noter dans cette observation :

1° La rapidité de la consolidation. Au bout de 32 jours, elle était suffisante pour permettre la suppression de l'appareil. Il n'est rien résulté de mau-

vais de cette ablation hâtive. Je conseille cependant de ne l'enlever que le 35^e ou 40^e jour chez les adultes.

2° La paralysie du deltoïde, par suite de la contusion, paralysie qui, malgré les moyens les plus variés, a persisté, en diminuant peu à peu, pendant plus de six mois.

OBSERVATION XLIV.

Fracture de l'humérus gauche en haut du tiers moyen.

M. Costa, lieutenant de gendarmerie, officier d'instruction à l'École de cavalerie, 36 ans, constitution robuste, taille élevée, embonpoint énorme, pas de maladie diathésique, se trouvant à prendre un bain froid à l'établissement civil installé sur la Loire, le 10 juillet 1877, fut pris d'une syncope, accident auquel, d'après son dire, il est assez sujet. Avant de perdre complètement connaissance, il put se retenir avec le bras gauche au montant de l'escalier, en le passant entre deux marches. On se hâte d'accourir à son secours. Les manœuvres faites pour le sauver furent plus énergiques que bien dirigées, car elles amenèrent la fracture du bras engagé. M. Costa revint promptement à lui et fut conduit de suite à l'hôpital.

La fracture siège à la partie supérieure du tiers moyen de l'humérus. Elle est à peu près transversale et n'offre qu'un très léger déplacement du fragment inférieur en avant et en dedans. La peau présente deux vergettures déprimées, l'une en avant, l'autre en arrière, indices de la pression produite par les marches de l'escalier. Il n'y a que peu de gonflement, mais la douleur est assez vive et le moindre mouvement du bras l'exaspère.

La réduction se fait pour ainsi dire d'elle-même, en opérant une légère traction sur le bras. La bande et l'appareil que j'ai dû fabriquer exprès, en lui donnant des dimensions en rapport avec le volume considérable du membre, sont successivement appliqués. Le blessé ne souffre plus ; il sent son bras solide et bien maintenu. Je puis en effet le soulever et lui imprimer des mouvements variés, sans que rien soit ressenti dans le foyer de la fracture. Une écharpe est disposée pour soutenir l'avant-bras.

Dès le lendemain, le blessé qui a bien dormi, qui ne sent que de la pesanteur et de l'engourdissement dans le bras, se lève, se promène, fait sa correspondance, etc., comme s'il n'avait eu aucun accident. Dès le 10^e jour, il laisse pendre son bras et n'a pas recours à l'écharpe pendant une grande partie de la journée. Il s'amuse à le balancer, à le soulever en s'aidant de l'autre main.

Tout se passe si bien, que mes soins se bornent à resserrer les lacs à boucle et que je ne trouve à noter aucun incident. L'appareil est levé pour la première et la dernière fois, le 12 août, et la sortie prononcée le 16, 36 jours après l'entrée. Le bras examiné avec soin n'offre rien à désirer sous le rapport de la forme, de la longueur et de la direction. Il est cependant un peu moins volumineux que le droit. Le cal au milieu de la masse des chairs ne peut être distingué. Les mouvements ont déjà repris la plus grande partie de leur force et de leur étendue. Quinze jours après, M. Costa avait repris son service et était remonté à cheval, bien qu'il fût loin d'être fanatique de ce dernier exercice.

Dans une visite que cet officier m'a faite six semaines après, au moment de quitter l'École, j'ai pu constater que le résultat s'était maintenu on ne peut plus satisfaisant.

OBSERVATION XLV.

Fracturé de l'humérus droit à l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur, avec forte contusion de coude.

M. de Ribains, maréchal des logis d'artillerie, élève officier à l'École de cavalerie, âgé de 23 ans, bonne constitution, aucune maladie antérieure, fit, le 17 octobre 1877, une chute de cheval qui nécessita son envoi immédiat à l'hôpital.

Là, je reconnus une fracture transversale de l'humérus droit située à la réunion du tiers moyen avec le tiers inférieur. Il y avait peu de déplacement ; cependant le fragment inférieur avait de la tendance à se porter un peu en arrière. La douleur était assez vive et exaspérée par les mouvements du bras, et l'épanchement déjà considérable.

La réduction, la pose du bandage roulé et de la gouttière n'offrent rien à noter. Le blessé éprouva de suite un grand soulagement. Je pus imprimer au bras toute espèce de mouvements, et le sujet lui-même balança son membre, fléchit son avant-bras et porta la main sur l'épaule opposée, sans rien ressentir dans le foyer de la fracture. Le bras fut mis en écharpe. Le malade souffrit très peu dans la fracture et assez dans l'articulation du coude qui, dans la chute, avait été fortement contusionnée, ce qui ne l'empêcha pas de se lever, de se promener et de vaquer à ses occupations. Au bout de cinq jours toute douleur avait disparu.

Le 10^e jour, sans motif particulier, je levai l'appareil. Je vis que l'ecchymose avait envahi presque tout le bras, le coude et même une partie de l'avant-bras. Il y avait beaucoup de raideur dans l'articulation du coude et l'extension était douloureuse et très bornée, mais peu de

chaleur et de gonflement. Après avoir constaté la bonne position des fragments, l'appareil fut remis en place. J'engageai le blessé à supprimer de temps en temps l'écharpe, à laisser pendre son bras le long du corps et à faire des mouvements de l'avant-bras.

L'appareil fut supprimé le 20 novembre, 34 jours après sa première application et remplacé par un simple bandage roulé. Le résultat obtenu fut trouvé aussi beau que dans les deux cas précédents. La santé générale, qui ne s'est pas démentie un seul jour pendant la durée du traitement, était florissante et quand il est sorti, le 4 décembre, pour passer quelques jours de convalescence dans sa famille, le bras avait repris l'amplitude de ses mouvements et presque toute sa force.

OBSERVATION XLVI.

Fracture simple de l'humérus gauche en haut du tiers inférieur.

M. Montazau, aide-vétérinaire stagiaire à l'École de cavalerie, âgé de 22 ans, bien constitué, sans antécédents pathologiques, fait le 6 mai 1878, à 6 heures du matin, une chute de cheval contre un talus. Il tombe du côté gauche et son bras porté en avant reçoit le choc. Il roule sur la pente du talus et se trouve sur le dos quand on vient le relever. Il avait au moment de sa chute le bras en demi extension, l'avant-bras en flexion et en demi-pronation et tous les muscles contractés. Il a senti un craquement dans le bras, mais la douleur ne s'est manifestée qu'au moment où, en le relevant, on a imprimé des mouvements au membre blessé. M. Moty, médecin aide-major, appelé aussitôt, constata une fracture du bras, mit une écharpe et envoya le sujet à l'hôpital.

Quand je le vis, à 9 heures du matin, il n'y avait pas

encore d'épanchement et très peu de gonflement, mais la mobilité et la crépitation indiquent une fracture au haut du tiers inférieur de l'humérus, transversale et sans déplacement latéral. Le fragment inférieur avait fait un mouvement de rotation sur son axe, de dehors en dedans, de sorte que la main se trouvait dans une pronation exagérée. La douleur commençait à devenir assez vive.

La réduction fut faite le plus aisément du monde. Une bande imbibée d'eau végéto-minérale est placée autour du membre en commençant par la main, l'appareil est appliqué et maintenu sur l'épaule par un bout de bande engagé dans les crochets du haut de la gouttière, dont les chefs viennent se réunir dans l'aisselle opposée, et sur le bras par trois lacs à boucle. Soulagement presque immédiat. Les mouvements imprimés au bras, quelques-uns que le blessé exécute lui-même, ne déterminent aucune souffrance.

7 mai. Il y a eu une sensation de tension et d'engourdissement dans le bras pendant une partie de la nuit, mais actuellement toute gêne a disparu. Le blessé se lève et pourra presque reprendre sa vie ordinaire.

15 mai. Tout marche à souhait, la santé générale est excellente. Aucune douleur dans la fracture. Le blessé devra quitter son écharpe et laisser pendre son bras le long du corps et même faire quelques mouvements.

19 mai. Levée de l'appareil. Toute la moitié inférieure du bras présente les teintes variées d'une ecchymose en voie de résolution. La consolidation est manifestement commencée. Le fragment inférieur tend à faire saillie en avant. Un tampon d'ouate est disposé de manière à le comprimer, et l'appareil est réappliqué.

6 juin, levée définitive de l'appareil, 31 jours après sa première application. La consolidation est complète, l'humérus un peu plus gros que l'autre, mais d'une manière uniforme, et à l'œil et même au toucher, il serait

difficile de reconnaître le siège de la fracture. Il y a un léger amaigrissement du bras et de l'épaule, ainsi qu'un peu de gêne dans les mouvements, surtout dans celui d'élévation. Une bande roulée est posée et des frictions résolutives sont faites sur le bras et l'épaule.

12 juin. — Sortie de l'hôpital. — L'exercice a restitué rapidement aux mouvements toute leur étendue. L'élévation du bras au delà de l'angle droit reste encore un peu douloureuse. — Peu de jours après M. Montazau peut remonter à cheval et faire tout son service.

OBSERVATION XLVII.

Fracture de l'humérus gauche à l'union du tiers inférieur avec le tiers moyen.

Armillon, maréchal des logis chef au 8^e cuirassiers, élève officier à l'École de cavalerie, 24 ans, bonne constitution, sans antécédents pathologiques, tombe de cheval, le 22 juillet 1879. Au moment de la chute, le bras gauche était accolé au corps, l'avant-bras fléchi à angle droit et c'est la partie postéro-externe inférieure du bras, ainsi que le coude qui ont supporté le choc. Une fracture de l'humérus est constatée, un appareil provisoire est posé et le blessé est transporté à l'hôpital.

Je trouvai le sujet souffrant beaucoup. Le bandage était trop serré et on avait oublié de comprimer l'avant-bras et la main, de sorte que ces parties étaient très gonflées. La fracture siégeait à l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur. Elle était transversale de dedans en dehors, et oblique de haut en bas et d'avant en arrière, de sorte que le fragment inférieur faisait un peu de saillie en avant. Il en résultait un peu de raccourcissement.

La réduction fut faite facilement et après avoir entouré

le membre avec une bande mouillée d'eau vé géto-minérale, j'appliquai ma gouttière.

Le soulagement fut immédiat et la douleur remplacée par la sensation ordinaire d'engourdissement et de tension. — Le blessé peut écarter le bras du tronc, le soulever et porter la main sur l'épaule opposée. L'avant-bras fléchi est soutenu par une écharpe.

La première nuit est pénible. Le coude qui a été fortement contusionné au moment de la chute est surtout le siège de la douleur. — Dès le lendemain la souffrance a disparu. Le blessé se lève et se comporte comme s'il n'était pas malade. A partir de ce moment, il n'y a plus à s'occuper de lui que pour resserrer de temps en temps les lacs à boucle qui maintiennent la gouttière, et faire suivre à cette dernière le retrait du membre.

Au 10^e jour, le blessé commence à abandonner momentanément l'écharpe, pour laisser pendre l'avant-bras le long du corps. Il commence aussi à balancer le bras, pour faire jouer l'articulation scapulo-humérale.

Le 11 août, l'appareil est levé. Le gonflement a disparu complètement. Il existe sur le bas du bras et sur les côtés du coude des traces d'ecchymose en voie de résolution. Les fragments sont en bon rapport, un peu volumineux. La consolidation est déjà avancée. L'appareil est réappliqué et le sujet devra n'user de l'écharpe qu'exceptionnellement.

Le 15 août, en descendant un escalier, Armillon tombe sur son bras infirme. Le choc est assez violent pour produire une contusion très douloureuse du coude et cependant rien n'est ressenti dans le foyer de la fracture, tant le bras est bien protégé par l'appareil.

Le 26 août. — Suppression de la gouttière, continuation de l'usage du bandage roulé, 35 jours après la première application. L'aspect du bras est tout à fait normal. Au palper la moitié inférieure de l'humérus est un peu plus

grosse. — L'os est indolent et solide. Les mouvements de l'avant-bras ont recouvré toute leur étendue. — Le bras peut être soulevé, mais ne peut être encore maintenu horizontalement, sans que la main soit soutenue.

Des bains, des frictions, un exercice modéré amènent des progrès rapides et le sujet quitte l'hôpital, le 11 septembre 1879. A ce moment presque tous les mouvements se font bien. L'élévation du bras est seule un peu pénible. Cette difficulté et un peu de gonflement de l'os sont les seules traces qui restent de la fracture.

Trois semaines après, 70 jours après l'accident, le malade monte à cheval et fait tout son service.

REMARQUES. — Cette observation montre bien la solidité avec laquelle le membre est maintenu dans cette espèce de manchon en zinc. Ainsi le sujet a fait une chute violente sur le membre blessé au 23^e jour, sans que les fragments aient été déplacés, sans qu'il se soit produit de la douleur dans le foyer de la fracture.

OBSERVATION XLVIII.

Fracture de l'humérus gauche au bas du tiers supérieur, traitée par M. Villès, médecin aide-major de 1^{re} classe à l'École de cavalerie. — Observation rédigée par le même.

Madame B., 51 ans, d'une bonne santé, quoiqu'un peu surchargée d'embonpoint, fait une chute dans un escalier, le 20 septembre 1879, et se fracture l'humérus gauche, immédiatement au-dessus de l'attache deltoïdienne.

La fracture est transversale, le fragment supérieur fait une saillie assez prononcée à la face interne du membre.

La réduction n'offre pas de difficulté. Une bande mouillée est appliquée de la main à l'épaule et un appareil en zinc n° 11, fabriqué par moi d'après un des modèles de mon chef, M. Raoult-Deslongchamps, est fixé par-dessus avec des lacs à boucle, avant que le gonflement ait eu le temps de se produire. Une écharpe soutient l'avant-bras.

La première nuit est bonne et la malade n'accuse point de douleur. Malgré nos instances, elle ne veut se lever que le 3^e jour.

Nous voyons M^{me} B. de temps en temps pour resserrer les liens de l'appareil. Tout va bien jusqu'au 2 octobre. Ce jour-là une douleur assez vive se fait sentir à la partie moyenne du bras. Levée de l'appareil. La peau a été pincée dans un pli de la bande, telle est la cause de la souffrance. Le membre a beaucoup maigri. La réduction s'est bien maintenue, mais il n'y pas encore de consolidation.

L'appareil est laissé en place jusqu'au 1^{er} novembre. (Dès le 12 octobre, l'écharpe a été supprimée pour laisser au coude la liberté de ses mouvements). A ce moment la consolidation paraît complète. Le bras bien qu'un peu amaigri, ne diffère en rien de l'autre comme longueur et comme direction. Le cal est à peine appréciable au palper. Mais les mouvements ont encore un retentissement douloureux au niveau de la fracture. L'appareil est replacé, par précaution plutôt que par besoin réel, et n'est supprimé que le 10 novembre.

Les mouvements de l'avant-bras et de la main ont depuis quelque temps repris leur amplitude. Ceux de l'épaule ne sont pas douloureux, mais ils sont encore limités et sans puissance, surtout celui d'élévation. — L'exercice graduel et des frictions excitantes font rapidement dispa-

raître la raideur et la faiblesse et, dès le 15 décembre, M^{me} B. a repris ses habitudes et son travail.

OBSERVATION XLIX.

Fracture de l'humérus gauche à sa partie moyenne, chez un sujet d'un embonpoint énorme. Premier appareil insuffisant.

Le 28 décembre 1880, je reçus la visite madame la baronne de Grand-Maison, l'une des plus riches propriétaires de l'Anjou et de la Touraine, qui venait me prier de venir le plus tôt possible voir son fils, qui s'était fracturé le bras gauche une quinzaine de jours auparavant. Après m'être muni des objets nécessaires, je me décidai à l'accompagner et vers cinq heures du soir, nous arrivâmes à son château de Velor, commune d'Avoine, à environ 6 kilomètres de Chinon.

M. le baron de Grand-Maison, âgé de 30 ans, est un colosse. Il a 1^m 85 de taille et d'après le dire d'un de ses amis il ne pèse pas moins de 275 livres. Mais cet embonpoint est si bien réparti qu'il ne paraît pas trop considérable et qu'il ne gêne en rien les exercices du corps. Ses bras sont énormes. Le 12 décembre, il montait un jeune cheval un peu vif qui fit un écart. Pour se maintenir en selle, le cavalier pesa sur l'étrier gauche, le ressort qui retenait l'étrivière céda et il s'ensuivit une chute violente sur l'épaule et le bras gauches et par suite une fracture transversale de l'humérus correspondant un peu au-dessus de sa partie moyenne. Un médecin de Chinon, secondé par M. Oger, officier de santé de la localité, appliqua trois heures après un bandage dextriné sur le bras, et l'avant-bras laissé à découvert fut placé dans une écharpe. Tout se passa assez bien les premiers jours, mais il survint de l'érythème dans l'aisselle et sur le côté de la poitrine, l'avant-bras devint gonflé et très lourd, tout le membre douloureux, et le

blessé n'avait pu se coucher ni dormir, ni quitter son fauteuil depuis deux jours avant mon arrivée.

Je trouvai le blessé assis dans un vaste fauteuil, la figure anxieuse, n'osant faire aucun mouvement, l'avant-bras très tuméfié, reposant à découvert dans une gouttière en fil de fer matelassée, très relevée et soutenue par de nombreux liens qui, en passant sur les épaules endolories, venaient se rattacher par derrière à la ceinture du pantalon. Cette élévation exagérée de la gouttière avait forcé le bras à se porter en dehors et en arrière et amené une courbure assez prononcée en dehors, au niveau de la fracture.

En présence et avec le concours de M. Ogier seul, car le médecin de Chinon n'avait pu se rendre à la convocation qui lui avait été faite, je procédai à l'ablation de cet appareil compliqué. La gouttière supprimée, j'allongeai et laissai pendre l'avant-bras; la courbure du bras disparut aussitôt. Je m'empressai d'appliquer une bande imbibée d'eau végéto-minérale sur la main et l'avant bras œdématisés. Un notable soulagement s'ensuivit presque immédiatement.

Le bandage dextriné, devenu beaucoup trop large pour le volume actuel du bras qui avait beaucoup diminué, comprimait si peu ce dernier que je pus glisser entre eux ma main tout entière. La contention était donc presque nulle et tout à fait impuissante à empêcher la courbure du bras qui s'était produite. Le bras mis à nu, je constatai que toute l'aisselle et le côté correspondant du thorax dans une grande étendue étaient dénudés, comme aurait pu le faire un vésicatoire, et que le bras lui-même était recouvert de petits boutons eczémateux. Une vive cuisson avec démangeaison dans ces parties fatiguait beaucoup le blessé. La fracture était mobile, sourdement crépitante, sans apparence de travail de consolidation, et les fragments en bonne position.

J'appliquai autour du bras trois larges compresses et

quelques tours de bande, le tout mouillé d'eau végétominérale très étendue, et par dessus mon appareil garni d'une couche uniforme d'ouate, puis 4 lacs pour le maintenir. Est-il besoin de dire que j'avais eu le soin de préparer d'avance un appareil de dimensions exceptionnelles, d'après les indications données par la mère.

Sitôt la gouttière placée, je pus soulever le bras, lui imprimer divers mouvements et le blessé le balancer, sans rien ressentir dans le foyer de la fracture. Son bras bien que pendant lui semblait moins lourd, il le sentait bien soutenu, ce qu'il n'était pas avec l'appareil primitif. Des compresses mouillées du même liquide furent placées dans l'aisselle et le long du thorax, avec recommandation de les renouveler deux fois par jour, et l'avant-bras fut posé dans une écharpe simple. Le blessé, tout joyeux de ne plus éprouver aucune douleur, quitta son fauteuil et se promena dans sa chambre. Le soir il se coucha et eut un sommeil excellent.

Le 2 janvier 1881, aucune douleur n'est revenue. Les plaies du tronc et de l'aisselle sont en bonne voie de cicatrisation. — Je lève l'appareil. L'eczéma a envahi la moitié supérieure du bras. — Cette complication me forcera à revenir tous les 4 ou 5 jours pour renouveler le pansement. — J'engage le blessé à laisser pendre son bras et à faire des promenades hors du château, toutes les fois que le temps le permettra. Je prescris 40 gouttes de liqueur de Fowler à prendre chaque jour en 2 fois.

Je retourne le voir le 7, le 10, le 14, le 18 janvier et chaque fois j'enlève l'appareil. L'eczéma a envahi tout le bras. Des qu'un point se cicatrise, un autre s'excorie. La consolidation n'en fait pas moins des progrès. Hier, le blessé put passer un habit pour assister à un grand dîner. Il commence à se servir de la main gauche.

Le 27 janvier, je supprime l'appareil. La consolidation est suffisante, j'engage le sujet à faire faire à son bras le

plus de mouvements possible. Il prendra des bains de son, et l'eczéma qui persiste encore sera pansé deux fois par jour. Il compte se rendre prochainement à Paris avec sa mère, pour y passer le reste de l'hiver.

1^{er} février. L'eczéma est en bonne voie de guérison. La peau est encore rouge, mais n'est plus dénudée. Sauf un peu de diminution dans le volume, le bras n'offre aucune différence avec son congénère. La seule trace de la fracture est un léger gonflement uniforme de toute la partie moyenne de l'humérus. Les mouvements prennent chaque jour plus de force et d'étendue. Il soulève bien son bras, mais il ne peut encore le maintenir tendu horizontalement. La santé générale est excellente et à son grand regret l'embonpoint n'a pas diminué. — Le lendemain il part pour Paris.

Le 20 mars, j'ai l'occasion de le voir à Paris. L'eczéma avait reparu et avait même envahi l'avant-bras et la main. Il était presque guéri. Tous les mouvements du bras étaient libres et presque aussi énergiques qu'avant l'accident.

REMARQUES. — Cette observation me fournit une fois de plus l'occasion de signaler l'insuffisance et le danger des bandages inamovibles, qui ne sont pas moins grands pour les fractures du bras que pour toutes les autres.

OBSERVATION L.

Fracture du bras gauche au tiers moyen.

M. Terré, officier-élève à l'École de cavalerie, 22 ans, tempérament lymphatique, porteur depuis plusieurs années d'une angine granuleuse qui a résisté aux traitements les plus variés, tombe le 25 mai 1881, avec son cheval qui roula sur lui. On le releva tout étourdi, ne pouvant se

rendre compte de ce qui lui était arrivé. Ce n'est qu'un peu plus tard que l'on constata que son bras gauche était fracturé. Deux heures après il arrivait à l'hôpital.

Tout le bras, plus particulièrement l'épaule et surtout le coude qui sont meurtris, est le siège d'un épanchement sanguin considérable. Il est d'un bon tiers plus volumineux que l'autre. La fracture est située un peu au-dessous de la partie moyenne de l'humérus. Elle est à peu près transversale. Le fragment inférieur fait une saillie en avant et a roulé sur son axe, de sorte que la main est dans une pronation exagérée. La douleur est très forte.

La réduction se fait sans la moindre difficulté, un bandage roulé, imbibé d'eau végéto-minérale est posé depuis les doigts jusqu'à l'aisselle et la gouttière en zinc, que j'ai taillée séance tenante, munie d'une couche uniforme d'ouate, est appliquée et maintenue par quatre lacs à boucle.

La douleur cesse presque immédiatement, pour ne plus jamais reparaitre, sauf un peu dans le coude. Le blessé balance son bras, l'écarte du tronc et arrive presque à le porter sur l'épaule du côté opposé, sans rien éprouver dans le foyer de la fracture. Tous les mouvements passifs sont possibles. Peu d'instant après, l'avant-bras soutenu par une écharpe, il s'assied à table pour déjeuner avec ses camarades.

Il ne se manifeste pas de fièvre traumatique et il dort la nuit suivante aussi bien qu'avant son accident. Il ne reste du reste au lit que pour dormir.

Le gonflement du bras diminue rapidement, aussi me faut-il chaque jour resserrer les lacs à boucle pour suivre son retrait. L'épanchement intra-articulaire du coude est plus rebelle. Dès le 8^e jour, j'imprime des mouvements à l'avant-bras. A partir de ce moment, le blessé aura son avant-bras alternativement dans l'extension et dans la flexion.

Le 12^e jour, le bras est mis à nu. Il a repris à peu près son volume normal; il présente les teintes variées de l'ecchymose, qui s'est étendue jusqu'au milieu de l'avant-bras. La position des fragments ne laisse rien à désirer.

Le père et la mère de M. Terré sont venus à Saumur pour lui tenir compagnie. Redoutant le séjour de l'hôpital pour leur fils devenu unique, ils désirent qu'il soit logé en ville avec eux; leur demande est accordée.

Tout se passe parfaitement. Le blessé fait des promenades à pied et en voiture, la santé générale elle-même s'améliore. Jamais il ne s'est mieux porté. Il prend de l'embonpoint, son angine granuleuse va mieux.

Le 20^e jour, il sent des démangeaisons sur le bras. Je le découvre et je vois qu'il est le siège d'un léger érythème intertrigo, qui disparaît au bout de quatre jours.

Enfin, le 30^e jour, je lève l'appareil de nouveau. La consolidation est suffisante, l'humérus est un peu gonflé dans sa partie moyenne, mais on ne peut reconnaître le point où il a été fracturé. Sauf un peu d'amaigrissement, il est sous le rapport de la forme, de la longueur et de la direction, absolument semblable à l'autre. Tous les mouvements passifs sont possibles et faciles. Il commence à soulever son bras, bien que l'action du deltoïde soit encore peu énergique. Il part le soir même avec sa famille pour une villa qu'ils possèdent à Enghien. Il conservera son appareil pour le voyage et encore quatre ou cinq jours après. Il doit revenir à Saumur vers le 10 août pour passer ses examens. Je ne doute pas qu'à ce moment, il ne soit en état de faire tous les exercices que les épreuves pratiques comportent.

Je pourrais encore citer deux autres cas de fracture du bras où ma gouttière a été appliquée par MM. les docteurs Rousseau et Villiès avec un succès complet, mais les sept, dont on vient de lire l'histoire détaillée, sont plus que suffisants pour démontrer la simplicité, la facilité d'applica-

tion et l'efficacité de l'appareil que j'ai inventé, et j'ai la conviction qu'après l'avoir essayé on ne voudra plus avoir recours à aucun autre.

Toutes ces fractures qui ont été si bien guéries occupaient la diaphyse de l'humérus. Mon appareil aura-t-il la même valeur dans celles du tiers supérieur, du col chirurgical et même du col anatomique? J'étais porté à le supposer, mais je restais dans le doute, car je n'avais eu l'occasion de traiter aucune lésion de ce genre. M. le docteur Rousseau est venu en partie combler cette lacune en voulant bien me communiquer la note et le dessin suivants que je me borne à copier textuellement.

OBSERVATION LI.

Fracture très oblique de la tête et du col chirurgical de l'humérus droit, par M. le docteur Rousseau.

Louise Dubosq, 29 ans. 17 juillet 1878. — Fracture directe de l'extrémité supérieure de l'humérus du côté droit, communiquant avec la capsule articulaire, produite par une chute sur le moignon de l'épaule.

J'appliquai l'appareil de M. Raoult-Deslongchamps pour les fractures de l'humérus, mais n'ayant pas son modèle, je modifiai la partie supérieure de l'appareil, de manière à maintenir le fragment supérieur et l'épaule tout à la fois. (Voir le dessin pour la direction de la fracture.)

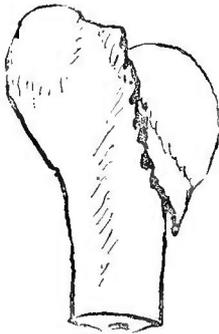


Fig. 31

J'obtins une rapide consolidation, mais avec des adhérences de la tête de l'humérus avec la cavité glénoïdienne.

Ce ne fut que longtemps après et à force de massages et de gymnastique que les mouvements prirent de l'ampleur. Encore aujourd'hui (février 1881) il y a de la raideur.

Comme résultat, ce n'est pas merveilleux et l'on pourrait désirer mieux, mais il faut dire qu'avec n'importe quel appareil, le résultat aurait été encore plus mauvais, car aucun n'est apte à maintenir le fragment supérieur, lorsqu'il est aussi court, autant et aussi bien que l'appareil du docteur Raoult Deslongchamps.

REMARQUES. — Il est regrettable que cette observation soit aussi peu explicite. Cependant telle qu'elle est, elle permet d'espérer de beaux succès dans des cas analogues, en ayant soin d'opérer des mouvements articulaires de très bonne heure pour éviter l'ankylose.

Les fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus seront traitées dans le chapitre suivant.

Je n'ai eu à soigner aucune fracture de l'humérus compliquée de plaie. Dans ce cas, mon appareil, est-il besoin de le dire ? sera appliqué avec non moins d'avantage que dans les fractures simples. On se conduira comme je l'ai indiqué dans les fractures compliquées de la jambe.

CHAPITRE VII

APPAREIL POUR LES FRACTURES DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DE L'HUMÉRUS, DE L'OLÉCRANE ET DES EXTRÉMITÉS SUPÉRIEURES DU RADIUS ET DU CUBITUS.

Dans toutes ces fractures il y a un but à remplir et un écueil à éviter. Le but est de maintenir les fragments, une fois la réduction opérée, immobiles dans la position convenable pour que la consolidation puisse se faire d'une manière satisfaisante ; l'écueil est de laisser trop longtemps l'articulation huméro-cubitale sans mouvements, ce qui l'expose à l'ankylose, résultat déplorable qui, dans ce genre de lésion, n'est malheureusement pas rare, car dans ces fractures voisines de l'article, celui-ci participe toujours plus ou moins au traumatisme. Immobiliser les fragments, permettre les mouvements articulaires, tel est le double objectif, sinon contradictoire, au moins peu concordant, que j'avais à réaliser en inventant l'appareil dont il va être question. Je crois y être arrivé d'une manière fort simple.

La figure 32 donne la première forme et les di-

mensions de cet appareil réduites à $1/3$; on devra le faire en zinc n° 11 ou 12.

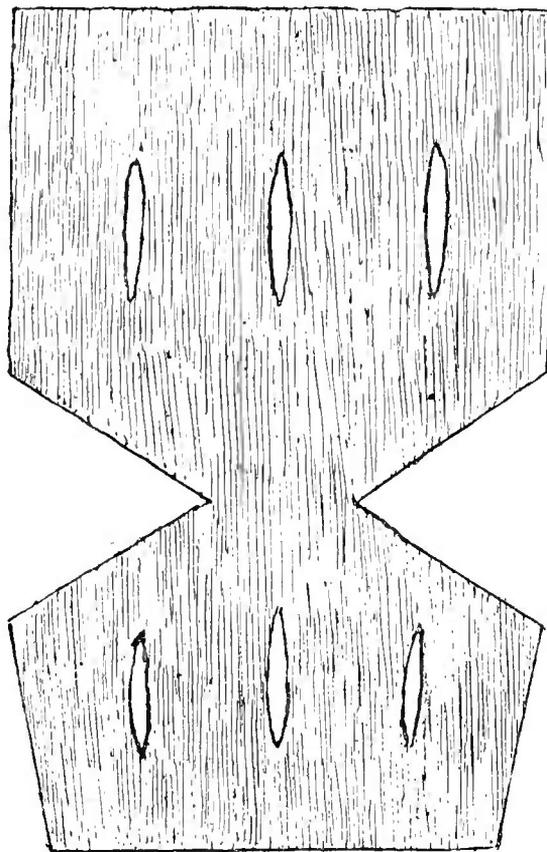


Fig. 32.

La figure 33 le représente après sa transformation en gouttière.

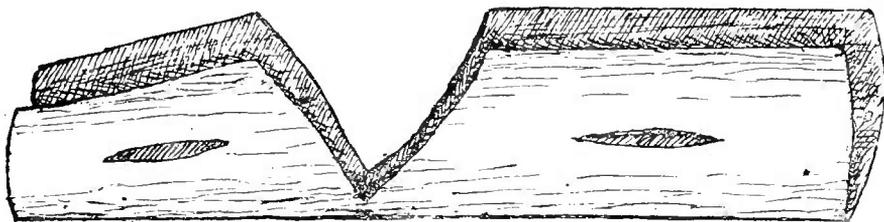


Fig. 33.

La flexibilité du zinc permet de le plier dans sa

partie échancrée et de lui donner la forme représentée dans la figure 34.

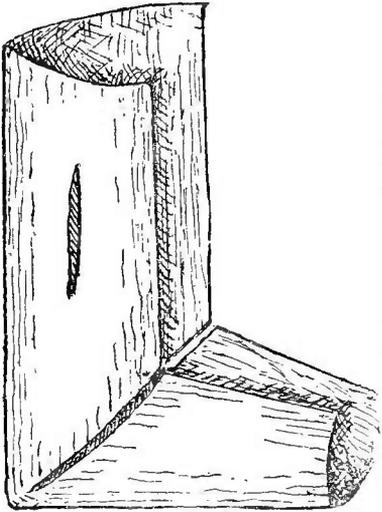


Fig. 34.

La réduction de la fracture étant faite, j'applique une bande mouillée sur le membre, depuis les doigts jusqu'au tiers supérieur du bras. Celui-ci est ensuite déposé dans la gouttière étendue ou bien fléchie et celle-ci est fixée au moyen de 4 lacs à boucle.

2 sur le bras et 2 sur l'avant-bras. Les deux figures 35 et 36 montreront du

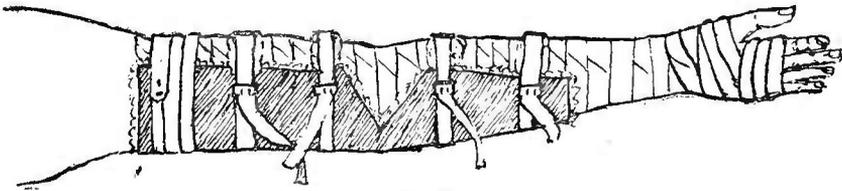


Fig. 35.

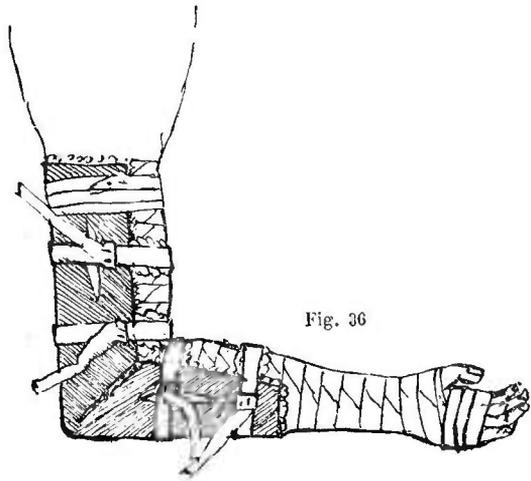


Fig. 36

reste mieux que toute description le mode d'application de cette gouttière et le but qu'elle est appelée à remplir. On comprendra aisément que le membre qu'elle renferme peut, grâce à la flexibilité du zinc, être placé dans toutes les positions, depuis l'extension jusqu'à la flexion à angle droit, suivant la volonté du chirurgien, sans que les fragments fracturés, solidement maintenus par le zinc, les lacs et les coussinets d'ouate, participent à ces mouvements, lesquels se passent exclusivement dans l'articulation huméro-cubitale. Il arrive d'ordinaire qu'après un certain nombre de mouvements de flexion et d'extension l'isthme, qui réunit la partie brachiale à la partie antibrachiale de la gouttière, se rompt. On les réunit de nouveau avec des bouts de fil de fer recuit, qui forment une espèce de charnière. L'appareil ainsi modifié peut encore aussi bien servir.

Les détails que je donnerai dans les observations qui vont suivre éclairciront les divers points qui pourraient rester obscurs dans l'esprit du lecteur.

OBSERVATION LII.

Luxation de l'avant-bras gauche en arrière, compliquée de fracture du radius au-dessous de la tubérosité bicipitale.

M. Thiroux, officier de gendarmerie, lieutenant d'instruction à l'École de cavalerie, âgé de 42 ans, constitution moyenne, sans antécédents pathologiques, fit une chute de

cheval, dans le courant de décembre 1877. Pour se préserver, il porta instinctivement le bras droit en avant. Il en résulta une luxation complète du coude en arrière. Je fis la réduction presque de suite et sans difficulté. Mais les désordres avaient été si considérables que ce n'est que plus d'un mois après que M. Thiroux put reprendre son service.

Il avait à peine recommencé à monter à cheval, qu'il fit une nouvelle chute, mais cette fois-ci sur le côté gauche. Par un hasard inouï, l'avant-bras fut à son tour luxé en arrière. Instruit par ce qu'il m'avait vu pratiquer sur son bras droit, il fit faire, séance tenante, des tractions par ses camarades et la luxation se trouva réduite sans trop de peine.

Je vis le blessé un quart d'heure après l'événement. Un épanchement considérable s'était produit ; le volume du membre aux environs de la lésion avait presque doublé. En imprimant des mouvements au membre, je sentis une crépitation manifeste en haut du radius. Cet os en effet était brisé immédiatement au-dessous de l'insertion du tendon du biceps. Le fragment supérieur, entraîné en avant et en dedans par ce muscle, faisait une saillie très appréciable au toucher, qui s'exagérait par l'extension de l'avant-bras. Il était aussi aisé de reconnaître que les mouvements de rotation imprimés au radius ne s'étendaient pas jusqu'à la cupule et s'arrêtaient au siège de la fracture, où ils causaient une vive douleur.

Voici comment je m'expliquai la production de cette fracture assez singulière :

Au moment où s'opérait cette violente projection du haut de l'avant-bras en arrière et en haut sur le bras, le radius retenu par le tendon du biceps, probablement surpris en contraction, n'avait pu suivre le mouvement et s'était cassé au-dessous de ce tendon. Quoi qu'il en soit, la fracture était incontestable et il s'agissait de trouver le moyen de la guérir. Pour me donner le temps de la réflexion,

Je me contentai d'appliquer un bandage roulé, de mettre l'avant-bras en demi-flexion dans une écharpe et de prescrire des lotions résolutives.

Je recherchai dans mes souvenirs et dans mes livres les moyens indiqués pour des cas analogues. Aucun des appareils que je passai en revue, pas plus ceux que j'avais déjà inventés que ceux des autres, ne me parurent propres à remplir la double indication que je me proposais comme but à réaliser : immobiliser les fragments fracturés ; laisser mobile l'articulation. Le résultat de mes méditations et de mes essais fut la création de l'appareil décrit et dessiné plus haut.

Pour avoir plus de commodité dans l'expérimentation et dans la surveillance du nouvel appareil, je fis entrer à l'hôpital, le 12 janvier 1878, M. Thiroux que j'avais jusque-là laissé chez lui en sa qualité d'homme marié, ayant sa femme auprès de lui.

Pendant les quatre jours qui s'étaient écoulés depuis l'accident, M. Thiroux avait beaucoup souffert. La continuation de l'épanchement avait forcé M. le médecin major de 1^{re} classe, Hurst, qui lui donnait des soins, à lever l'appareil deux fois, parce qu'il devenait trop serré.

Au moment de l'entrée à l'hôpital, l'épanchement était arrêté. Il y avait même un peu de diminution du gonflement et on commençait à apercevoir les teintes d'une vaste ecchymose. Le fragment supérieur du radius était toujours saillant en avant, mais une simple pression du pouce le remettait sans efforts en contact avec le fragment inférieur. Cette manœuvre déterminait une crépitation sourde.

Un bandage roulé imbibé d'eau vé géto-minérale comprenant la main et s'étendant jusqu'au milieu du bras, fut posé, le membre étant dans la demi-flexion, puis l'appareil également fléchi et garni de sa couche d'ouate fut appliqué. Il fut maintenu en place par quatre lacs à bou-

cle, 2 placés sur le bras et 2 sur l'avant-bras (*vide* figure 36). Un cinquième lacs, sous lequel je disposai un tampon d'ouate, fut mis sur le fragment supérieur, pour réprimer sa tendance au déplacement en avant. Ceci fait, je portai graduellement et avec lenteur l'avant-bras dans l'extension. Ce mouvement ne produisit ni douleur ni déplacement des fragments. Je pus même sans inconvénient faire exécuter au radius des mouvements de rotation qui furent partagés par la cupule. Le membre fut ramené non moins aisément dans la demi-flexion et maintenu dans cette position par une écharpe.

La suite du traitement n'offrit aucun incident digne d'être noté. Je n'eus qu'à resserrer de temps en temps les liens, à imprimer au membre des mouvements d'extension, suivis du retour à la flexion, pour éviter la raideur articulaire, et à surveiller l'action du tampon d'ouate appliqué sur l'extrémité du fragment supérieur du radius.

Dix jours après, le gonflement ayant beaucoup diminué et par suite la bande roulée étant devenue très lâche, le membre fut mis à découvert. L'ecchymose remontait sur le bras jusqu'à l'aisselle et avait envahi l'avant-bras jusqu'au poignet. Les fragments furent trouvés en bon contact et en voie manifeste de réunion.

Le 27 janvier, je laissai M. Thiroux, muni de son appareil, quitter l'hôpital pour retourner dans sa famille. Je lui recommandai de continuer à faire des mouvements alternatifs de flexion et d'extension et même de laisser quelquefois le membre dans cette dernière position ; je l'engageai aussi à venir de temps en temps à l'hôpital à l'heure de ma visite.

Le 10 février, l'appareil se rompit dans l'endroit rétréci où se passaient les mouvements. Je l'enlevai définitivement. La consolidation était suffisante. Le cal était à peine appréciable en avant et en dehors, c'est-à-dire partout où avait pu agir le tampon d'ouate : mais il n'en était

pas tout à fait de même en dedans et en arrière, car les mouvements de pronation et de supination, bien que presque aussi étendus qu'à l'état normal, produisaient au niveau de la fracture un bruit de choc ou de frottement qui ne pouvait être attribué qu'au contact du cal saillant avec le bord correspondant du cubitus. La flexion ne pouvait dépasser l'angle droit, tandis que l'extension avait conservé son amplitude. Plus tard, ce bruit de frottement et cette limitation des mouvements ont fini par disparaître et, au moment où M. Thiroux a quitté l'école, il se servait de son bras aussi bien qu'avant l'accident.

REMARQUES. — Je ne connais aucun autre appareil que le mien qui m'eût permis d'obtenir un résultat aussi satisfaisant, dans une lésion aussi compliquée, qui laissait craindre, ou la non-consolidation de la fracture si le membre ne restait pas immobile, ou l'ankylose s'il ne faisait pas de mouvement. Notons l'action du tampon d'ouate sur la formation du cal. Partout où il a pu agir, il n'y a pas eu de saillie, tandis que celle-ci s'est montrée dans les parties soustraites à sa pression.

OBSERVATION LIII.

Fracture de l'humérus gauche à deux travers de doigt de l'articulation du coude.

Le 21 mars 1878, au moment du repas du soir, le nommé Vervaerde, âgé de 24 ans, d'une bonne constitution, sans antécédents pathologiques, soldat à la compagnie du 32^e régiment de ligne formant le détachement de Saumur,

montait rapidement l'escalier conduisant à sa chambre, ayant sa gamelle dans les mains, lorsque, venant à heurter du pied une des marches, il tomba violemment sur le coude gauche. M. le médecin aide-major Rivet, appelé peu de temps après l'accident, constata une fracture, lui mit un bandage provisoire et l'envoya d'urgence à l'hôpital, où je le vis le soir même.

Voici les lésions que je reconnus : gonflement léger du membre, douleur très vive dans la région du coude, plus prononcée à deux travers de doigt au-dessus du pli articulaire, mobilité anormale en ce point et crépitation très nette au moindre mouvement, augmentation du diamètre antéro-postérieur de l'extrémité inférieure du bras qui est

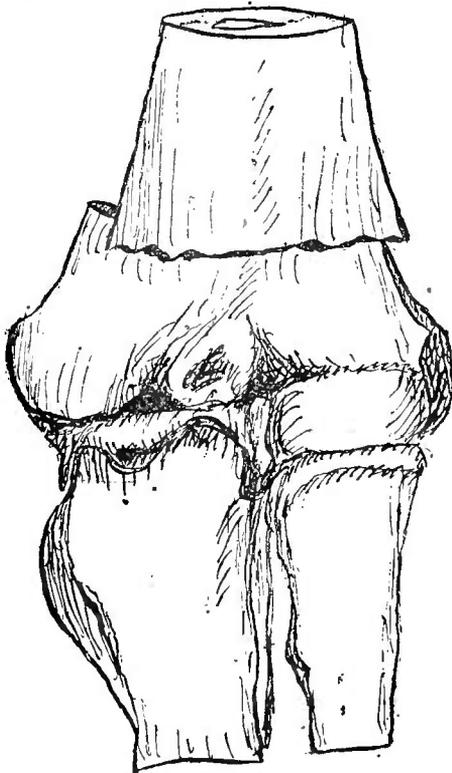


Fig. 37.

un peu raccourci. L'olécrane a conservé ses rapports normaux avec l'épicondyle et l'épitrôchlée. Le membre est dans la demi-flexion. En cherchant à l'étendre, on sent que le centre des mouvements est un peu au-dessus de l'article. A ces signes, il est impossible de méconnaître une fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus, immédiatement au-dessus de l'épicondyle et de l'épitrôchlée. Elle est transversale et oblique de bas en haut et d'avant en arrière. Le fragment inférieur entraîné par le triceps forme une saillie en arrière, surmontant une dé-

un peu raccourci. L'olécrane a conservé ses rapports normaux avec l'épicondyle et l'épitrôchlée. Le membre est dans la demi-flexion. En cherchant à l'étendre, on sent que le centre des mouvements est un peu au-dessus de l'article. A ces signes, il est impossible de méconnaître une fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus, immédiatement au-dessus de l'épicondyle et de l'épitrôchlée. Elle est transversale et oblique de bas en haut et d'avant en arrière. Le fragment inférieur entraîné par le

pression, Le pli du bras est effacé et remplacé par un relief formé par le fragment supérieur qui soulève le tendon du muscle brachial antérieur. La figure 37 donne la position des fragments.

La réduction fut faite avec facilité, mais ne se maintenait qu'en partie, dès qu'on cessait les tractions. Une bande imbibée d'eau végéto-minérale fut posée depuis les doigts jusqu'au tiers supérieur du bras, et la gouttière fléchie à angle droit et garnie d'une couche uniforme d'ouate fut appliquée et l'avant-bras placé dans une écharpe.

La douleur d'abord calmée reparut les jours suivants, par suite de l'arthrite du coude que j'avais prévue. Mais le gonflement ne fut pas assez considérable pour me forcer à lever l'appareil. Je m'abstins cependant par prudence de faire faire des mouvements alternatifs de flexion et d'extension.

Le 5^e jour, la douleur ayant disparu et l'épanchement ayant beaucoup diminué, j'opérai avec lenteur et ménagement l'extension du membre qui resta toute la journée dans cette position et ne fut replié que le soir; la même manœuvre est répétée les jours suivants.

Le 10^{me} jour, je m'aperçois que ces mouvements ne se passent pas exclusivement dans l'articulation du coude, que le siège de la fracture y participe et que cela tient à ce que le fragment supérieur de l'humérus n'est pas suffisamment maintenu par la partie brachiale de la gouttière, qui est trop courte. J'enlève tout l'appareil. Le gonflement du coude a bien diminué, une ecchymose existe sur le coude et une petite partie de l'avant-bras et a envahi le bras jusqu'à sa partie moyenne. Il n'y a pas d'apparence de consolidation, mais les fragments sont en bon rapport et ont perdu leur tendance au chevauchement. La bande, puis un nouvel appareil dont la partie brachiale remonte presque jusqu'à l'aisselle, tel que le représente la figure 34, sont appliqués. Le malade sentit son bras mieux soutenu, et je pus faire exécuter plusieurs mouvements alternatifs d'extension

et de flexion, sans qu'il éprouvât aucun retentissement dans le foyer de la fracture.

Le bandage ne fut plus renouvelé jusqu'à la fin du traitement. Tout se borna à resserrer les liens, à mettre l'avant-bras tantôt dans l'extension et tantôt dans la flexion. Le blessé n'éprouvait aucune douleur, il se promenait le bras tantôt dans son écharpe, tantôt pendant le long du corps, il le balançait, le soulevait et le portait même sur sa tête. Sa santé générale était excellente.

Le 28 avril, c'est-à-dire 38 jours après l'accident, le bras est débarrassé de l'espèce de tuyau de poêle qui l'enserme. Voici le résultat obtenu : le membre est un peu amaigri, mais comme forme, longueur et direction, il est en tout semblable à son congénère. Les mouvements du coude sont faciles et vont jusqu'à l'extension complète, mais ne peuvent dépasser la demi-flexion. On constate sur la fracture un cal linéaire transversal, saillant légèrement en arrière, qu'avec un peu d'attention et un petit tampon d'ouate j'aurais pu empêcher de se produire, et que je pourrais probablement réduire encore, mais je m'en abstiens parce qu'il ne cause aucune gêne.

Vervaerde est proposé pour un congé de convalescence de 3 mois. En attendant son départ qui a lieu le 16 mai, il prend des bains et fait des mouvements modérés du bras qui est frictionné chaque jour avec du baume opodeldoch.

Je m'attendais à le trouver à son retour ayant recouvré l'amplitude des mouvements de son bras. Il n'en était rien. Par incurie et pour éviter la douleur légère que lui causait l'exécution des mouvements que je lui avais prescrits, il cessa de les faire, et il en était résulté une ankylose incomplète dans la flexion à 45°. Je le fis de nouveau entrer à l'hôpital. Mais, malgré des bains de vapeur et des douches, des massages et des mouvements forcés, que le sujet supportait impatiemment et à contre-cœur, je ne pus ramener son bras à un état aussi satisfaisant que celui que j'avais

obtenu lors de son envoi en convalescence. Aussi son temps de service étant expiré, je le laissai partir sans continuer mes tentatives. Son bras du reste était vigoureux et la demi-ankylose ne diminuait que très peu sa capacité de travail.

REMARQUES. — Mon premier appareil était trop court. En allongeant sa partie brachiale, je suis arrivé à maintenir si bien les fragments, que j'ai pu journellement faire exécuter des mouvements d'extension et de flexion, sans qu'ils se dérangent et sans que la consolidation soit retardée. J'avais obtenu un résultat très satisfaisant qui plus tard a été compromis par l'incurie du blessé. Cet insuccès relatif montre que le chirurgien doit, dans ce genre de fractures, continuer à surveiller le blessé plusieurs mois après la suppression de l'appareil, pour s'opposer dès le début, si besoin est, aux contractions musculaires et aux raideurs articulaires qui auraient de la tendance à se produire.

OBSERVATION LIV.

Fracture transversale de l'olécrâne gauche avec plaie non pénétrante, traitée par M. Moty, médecin aide-major de 1^{re} classe à l'École de cavalerie, rédigée par lui-même.

Reff, Antoine, cavalier de manège à l'École de cavalerie, 42 ans, très bien constitué, sans antécédents pathologiques notables, est renversé, le 22 novembre 1878, par une ruade de cheval et tombe sur le coude gauche. Il ressentit une vive douleur, s'évanouit un instant, et fut conduit à son domicile où je le vis le lendemain matin.

Voici ce que je constatai : les mouvements du coude sont difficiles et douloureux. Il existe un peu de gonflement dans la région olécrânienne et une petite plaie contuse transversale, qui laisse apercevoir les parties fibreuses sous-cutanées : elle saigne facilement, mais ne renferme pas de corps étrangers. En saisissant entre les doigts l'olécrâne qui n'est que peu déplacé, on perçoit une mobilité anormale de cette apophyse et, en imprimant des mouvements de latéralité, une crépitation osseuse faible, mais manifeste. Les mouvements actifs sont possibles dans une limite restreinte, même ceux d'extension.

Comme Reff est marié, je consens à ne pas l'envoyer à l'hôpital.

Une bande imbibée d'eau végéto-minérale est appliquée sur les trois quarts inférieurs du membre laissé en extension, et j'adapte par-dessus la gouttière pour les fractures du coude de mon chef, M. Raoult Deslongchamps, qui voulut bien me donner des conseils pour la conduite du traitement.

25 novembre. L'appareil est bien supporté. Le sujet se lève et tient son bras pendant le long du corps.

30 novembre. Flexion du membre à angle droit et redressement immédiat sans douleurs vives.

2 décembre. Première levée de l'appareil. La plaie est presque cicatrisée. Le fragment olécrânien ne s'est pas déplacé ; il est moins mobile. Gonflement disparu, légère ecchymose autour du coude. Le blessé peut exécuter sans vive douleur les mouvements de flexion et d'extension. La supination est un peu plus douloureuse.

3. Je fais faire des mouvements alternatifs de flexion et d'extension. Ils sont continués jusqu'à la fin du traitement. Un peu plus tard le blessé conserve son membre étendu la nuit, et pendant le jour fléchi et supporté par une écharpe.

8. L'isthme qui réunit les parties humérale et antibrachiale de la gouttière s'est cassé. On y place deux anses

en fil de fer pour former charnière et on le réapplique

20 décembre. Levée définitive de l'appareil. La consolidation paraît suffisante. L'olécrâne n'est pas déplacé ; on sent à travers les tissus, à l'endroit où existait la fracture, une légère saillie linéaire transversale. Une simple bande est appliquée sur le coude et chaque jour on devra faire des frictions avec l'alcool camphré et continuer les mouvements.

22. Des douleurs lancinantes ont apparu pendant la nuit sur le trajet du nerf cubital et s'étendent jusque dans les deux derniers doigts de la main. Elles sont probablement dues à une irritation de ce nerf, à l'endroit où il longe l'olécrâne. Au bout de peu de jours elles ont disparu spontanément comme elles étaient venues.

1^{er} février. Les mouvements du coude deviennent de plus en plus faciles et étendus, Reff reprend son service qu'il n'a plus interrompu.

Deux mois après, le bras gauche était aussi fort et aussi mobile qu'avant l'accident, la saillie calleuse s'était presque complètement effacée.

OBSERVATION LV.

Fracture de l'olécrâne gauche.

Cette observation a trait à un jeune homme de quinze ans atteint de fracture de l'olécrâne gauche, par suite de chute violente sur le coude. Un médecin de Saumur appelé à le soigner, lui appliqua mon appareil en zinc. La consolidation fut complète en moins de 30 jours, mais la guérison eut lieu avec ankylose dans la flexion à angle droit, parce qu'on avait négligé de faire exécuter à l'avant-bras des mouvements alternatifs de flexion et d'extension, but pour lequel mon appareil avait été surtout inventé. Malgré les frictions, les massages et les tentatives multipliées d'extension, l'ankylose n'a pas cédé et le sujet est estropié pour le restant de ses jours.

REMARQUES. — Voilà deux cas de fracture de l'olécrâne, toutes deux traités au moyen de mon appareil par des médecins autres que l'inventeur, dans lesquelles le résultat a été bien différent. Le premier a guéri avec le rétablissement complet des fonctions du membre, le second avec ankylose. Je ne mets pas en doute que dans le dernier le succès aurait été aussi beau que dans l'autre, si le chirurgien, au lieu de laisser le membre immuable dans la flexion, avait aussi pratiqué des mouvements d'extension dans l'articulation du coude, dès que la consolidation commencée lui permettait de les exécuter sans danger.

CHAPITRE VIII

APPAREIL POUR LES FRACTURES DE L'AVANT-BRAS.

Ces fractures peuvent embrasser isolément le radius ou le cubitus, ou comprendre ces deux os à la fois. Dans les deux cas une même indication capitale se présente : c'est d'empêcher que, sous l'action des muscles rotateurs, les fragments ne soient entraînés vers l'axe médian du membre, ne s'accroissent à l'os congénère et que les mouvements de pronation et de supination ne deviennent limités, sinon impossibles, par suite de leur consolidation dans cette position vicieuse. Tous les appareils généralement usités ont pour but de s'opposer à cette tendance et le réalisent avec plus ou moins de succès. Le plus simple, le plus efficace et en même temps le plus usité, consiste dans l'emploi de compresses graduées placées en avant et en arrière sur les espaces interosseux et recouvertes de petites attelles en bois, fixées elles-mêmes par une bande roulée.

Cet appareil est loin d'être mauvais, mais il a l'inconvénient d'être lourd, volumineux et de se déplacer facilement, surtout si l'avant-bras ne conserve

pas l'immobilité. Il a de plus le désavantage de soustraire à la vue du chirurgien les parties qu'il a intérêt à surveiller.

Celui que j'ai inventé, tout en remplissant mieux le but indiqué, a tous les avantages du précédent, sans aucun de ses défauts. Il est très léger et si peu épais qu'il augmente à peine le volume du membre et qu'il permet de revêtir toute espèce de vêtements, même les habillés. Il agit seul, sans le secours des compresses graduées. Il ne peut se déranger, et il

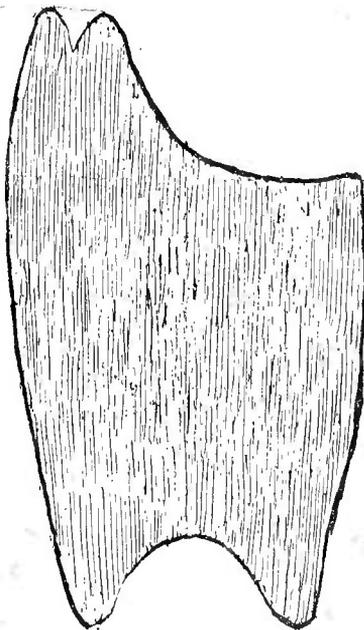


Fig. 38. — Au 1/5.

maintient avec tant de précision les fragments coaptés que le blessé peut, immédiatement après son application, soulever son avant-bras, le porter sur sa tête, se servir de sa main et même écrire, et faire les mouvements de pronation et de supination, sans qu'aucune sensation se produise dans le foyer de la fracture.

La figure 38 donne la forme première et les dimensions réduites à 1/5 de cet appareil.

On l'exécute en zinc n° 11 ou 12 et on le transforme en gouttière, dont les faces latérales sont re-

courbées longitudinalement de manière à offrir une saillie mousse sur leur face interne et une dépression correspondante sur leur face externe, comme l'indique la figure 39.

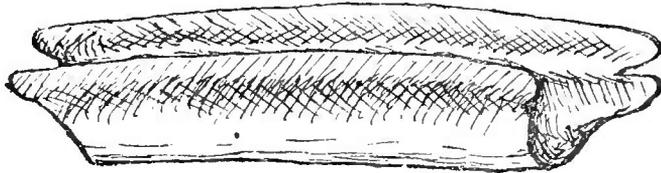


Fig. 39.

Pour suppléer à l'insuffisance de mon dessin, et mieux faire comprendre la double courbure de la

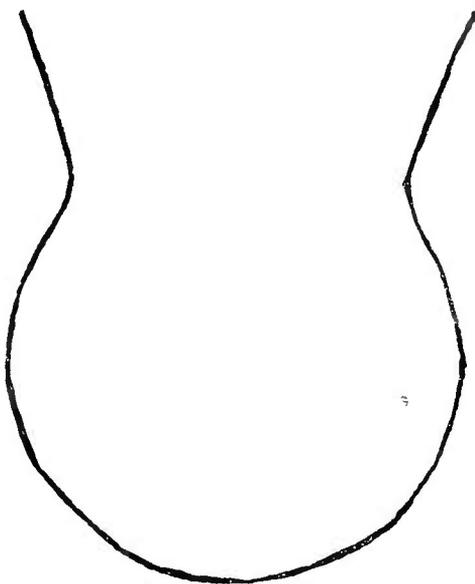


Fig. 40.

gouttière, j'ai cru devoir en donner une coupe transversale prise à sa partie moyenne. La figure 40 la représente de grandeur naturelle.

Cet appareil n'est pas symétrique comme le précédent et partout pouvant s'adapter indifféremment au membre droit et au membre

gauche. Un seul exemplaire pourra néanmoins suffire pour toutes les fractures que peuvent présenter les diaphyses du radius et du cubitus des deux côtés. En effet, en le courbant sur une de ses faces, il conviendra aux fractures des deux os, du cubitus du

côté droit, et du radius du côté gauche ; en l'infléchissant sur la face opposée, il pourra servir aux fractures des deux os, du cubitus gauche et du radius droit. Mieux vaudra cependant avoir deux appareils courbés sur deux faces différentes.

Ces fractures occupent habituellement un seul des deux os de l'avant-bras et sont d'ordinaire transversales. Aussi, en dehors de celui dont nous avons indiqué la tendance à se produire vers l'axe du membre, y a-t-il, en général, peu de déplacement des fragments, et la réduction n'offre aucune difficulté. Une fois opérée, un bandage roulé comprenant la main est appliqué sur l'avant-bras : puis la gouttière, préalablement munie d'une couche uniforme d'ouate est adaptée sur le radius ou le cubitus, suivant le cas, de manière que le coude longitudinal saillant que présente intérieurement chacune de ses faces corresponde bien aux espaces interosseux. La face la plus longue doit toujours être en rapport avec la partie postéro-externe de l'avant-bras. Elle est ensuite fixée par quelques tours de bande renforcés par des liens. La bande peut être supprimée sans inconvénient ; aujourd'hui j'en ne l'emploie plus. Trois ou quatre lacs à boucle sont bien suffisants pour maintenir l'appareil ; avec eux seuls il est plus facile de bien régulariser son action.

Cette action est remarquable, elle constitue le principal mérite et l'originalité de l'appareil. En

effet, la striction des lacs agit d'abord sur le corps et surtout sur les bords libres de la gouttière et secondairement sur les renflements arrondis qu'elle présente sur ses faces intérieures. Ceux-ci, agissant comme les mors mousses et très allongés d'une pince, compriment et refoulent les chairs qui garnissent les espaces interosseux. Mais cette pression de seconde main, modifiée par l'élasticité du zinc, est douce, égale et continue, quoique énergique par sa persistance ; elle ne détermine jamais de douleur. Par suite de la disposition imprimée par les lacs constricteurs à la gouttière, l'os fracturé se trouve comme engainé dans un espèce d'étui métallique.

Si la fracture occupe les deux os, le cubitus devra toujours occuper le fond de la gouttière. Les fragments du radius seront suffisamment maintenus par les bords libres de l'appareil formant attelles. Aussi ai-je renoncé à l'idée de fabriquer une gouttière à double courbure pour mieux embrasser les deux os, gouttière dont la fig. ci-jointe donne la coupe.

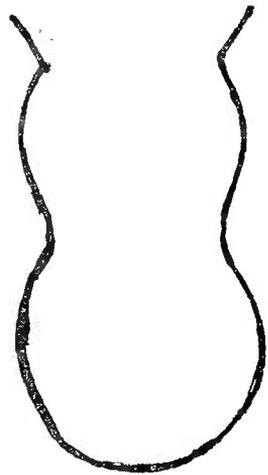


Fig. 41.

L'appareil peut être laissé en place, sans être dérangé, jusqu'à consolidation suffisante, c'est-à-dire jusqu'au 35^e jour. On n'a qu'à resserrer les liens, à veiller à la bonne position du membre et à faire exé-

cuter des mouvements de pronation et de supination, pour éviter les raideurs articulaires. Cependant il sera mieux de le lever du 15^e au 20^e jour et de mettre l'avant-bras à découvert, pour mieux voir l'état des choses et rectifier, au moyen de petits tampons d'ouate, la coaptation dans le cas exceptionnel où celle-ci laisserait à désirer. La guérison a lieu d'ordinaire avec conservation parfaite des mouvements de rotation de l'avant-bras, sans raideur d'aucune articulation et souvent sans cal apparent.

Les figures ci-jointes représentent l'appareil appliqué, la première, n° 42, dans une fracture du radius.

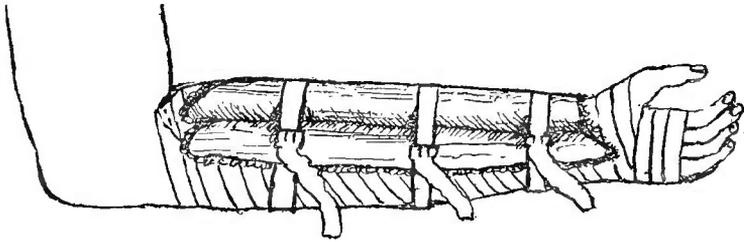


Fig. 42.

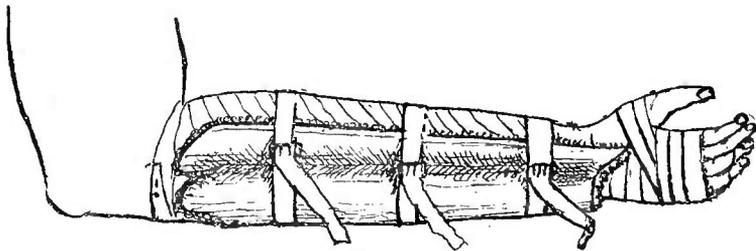


Fig. 43.

la deuxième, n° 43, dans une fracture du cubitus du membre supérieur droit.

§ I. — *Fracture du radius seul.*

OBSERVATION LVI.

Fracture de la partie moyenne du radius gauche.

M. de Bouillé, officier-élève à l'École de cavalerie, âgé de 21 ans, bonne constitution, aucune maladie antérieure, fut, le 21 avril 1876, projeté dans le manège par le sauteur. Dans cette chute le radius gauche fut fracturé et le blessé fut conduit de suite à l'hôpital.

La fracture siégeait à la partie moyenne du radius ; elle était transversale. Les deux fragments, l'inférieur plus que le supérieur, étaient un peu portés vers le cubitus, ce qui avait amené une légère courbure à concavité externe de l'avant-bras. Les mouvements de rotation imprimés à la main étaient très bornés et déterminaient une vive douleur, de la mobilité et de la crépitation au siège de la fracture. Après de légères tractions qui ramenèrent aisément les fragments en bons rapports, un bandage roulé, puis l'appareil classique avec compresses graduées et attelles en bois, furent appliqués.

Cet appareil fut bien supporté. Cependant il ne me satisfaisait pas. Il me semblait lourd, volumineux, susceptible de se déranger et de plus disgracieux à l'œil. Je pensai que l'on pouvait trouver quelque chose de mieux. Le résultat de mes méditations fut la création de la gouttière en zinc décrite plus haut. Je me mis de suite à la fabriquer. Elle me sert encore, car je ne lui ait fait subir aucune modification ultérieure.

Dès le lendemain, après l'avoir garnie d'ouate, je la posai, en remplacement des compresses graduées et des attelles, et l'assujettis avec quelques tours de bande et trois lacs à boucle. Je constatai avec une vive satisfaction

qu'elle remplissait bien mieux toutes les indications que l'appareil que je venais de supprimer. Le blessé sentait son membre mieux maintenu et plus léger. Il put lui faire exécuter des mouvements variés, le porter sur sa tête, faire mouvoir sa main. Je pus pratiquer des mouvements de pronation et de supination, presque aussi étendus qu'à l'état normal, et le malade en fit lui-même, sans réveiller aucune souffrance au siège de la fracture. L'avant-bras fléchi à angle droit fut soutenu par une écharpe.

La gouttière et le bandage roulé furent levés le 5 mai. Les fragments étaient en parfaite position, l'espace interosseux conservé et la consolidation déjà avancée. L'appareil réappliqué fut maintenu seulement au moyen des laes, les tours de bande m'ayant semblé inutiles. La santé générale était excellente, le blessé n'éprouvait aucune douleur, pouvait déjà beaucoup se servir de son bras et même écrire, ainsi que le constata M. le comte de Bouillé, sénateur, venu à Saumur pour voir son fils, et qui, par parenthèse, admira beaucoup la simplicité et l'efficacité de l'appareil.

L'appareil fut supprimé le 21 mai, juste un mois après l'accident, et la sortie eut lieu le lendemain. L'avant-bras gauche ne présentait avec le droit aucune différence sous le rapport de la forme, de la longueur et de la direction. Il n'y avait aucune saillie calleuse, et les mouvements, même ceux de pronation et de supination, qu'il avait du reste exercés pendant le cours du traitement, étaient aussi étendus qu'à l'état normal; ils étaient cependant moins faciles et moins énergiques.

Deux mois après, M. de Bouillé ne conservait plus que le souvenir d'avoir eu l'avant-bras gauche fracturé.

REMARQUES. — Ce cas est le seul de fracture isolée de la diaphyse du radius que j'aie eu l'occasion de

traiter. Il est suffisant pour montrer qu'avec mon appareil cette lésion empêchera à peine le blessé de vaquer à ses occupations ordinaires.

§ II. — *Fractures du cubitus seul.*

OBSERVATION LVII.

Fracture du cubitus gauche en haut du tiers moyen.

Costil, maréchal-ferrant au 6^e régiment de cuirassiers, âgé de 25 ans, bonne constitution, sans antécédents pathologiques, avait été envoyé à l'École de cavalerie pour passer des examens à l'effet d'obtenir le brevet de maîtrise. Le 2 décembre 1877, huit jours avant de quitter sa garnison, il reçut un coup de pied à la partie postérieure de l'avant-bras gauche d'un cheval qu'il ferrait. Bien qu'il y eut de la douleur, du gonflement, de la déformation et de l'impuissance du membre, la fracture fut méconnue et Costil fut mis en route.

Sitôt son arrivée à Saumur, il reconnut qu'il ne pourrait exécuter les exercices pratiques de l'examen et, le 13 décembre, il fut envoyé à l'hôpital.

L'avant-bras gauche un peu tuméfié et coloré par les teintes de l'ecchymose présentait une légère courbure en avant et en dedans. En suivant avec le doigt le bord postérieur du cubitus de bas en haut, on sentait à la partie supérieure du tiers moyen une saillie suivie d'une dépression, enveloppées de tissus indurés qui formaient une espèce de tumeur à l'endroit où le coup avait porté. Les mouvements de pronation et de supination étaient très limités et déterminaient une crépitation sourde, de la douleur et de la mobilité, au lieu indiqué. A ces signes il était impossible de méconnaître une fracture du cubitus. Le volume et la résistance du plasma, résultat de l'épanchement

et du travail de réparation déjà commencé, rendirent difficile le diagnostic exact de la direction de la cassure et de la position des fragments, d'autant plus que le déplacement était presque nul.

Après avoir fait quelques tractions pour rendre à l'avant-bras sa direction régulière, j'appliquai le bandage roulé, puis la gouttière, suivant les règles indiquées. J'eus soin de disposer autour des fragments de petits tampons d'ouate destinés à faire disparaître par leur compression cette gangue plasmatisée dans laquelle ils étaient comme enfouis. Chose bien remarquable, sitôt l'appareil fixé par les lacs, je pus faire exécuter des mouvements assez étendus de pronation et de supination, sans que le blessé ressentit rien au siège de la fracture. Cette manœuvre fut répétée à plusieurs reprises dans le cours du traitement, mais toujours avec précaution.

L'appareil est levé le 28 décembre. L'empâtement disparu, ce qui permet de constater une saillie assez prononcée du fragment inférieur en arrière. Malgré cela, les mouvements de rotation ont repris presque leur amplitude. En réappliquant la gouttière je disposai un tampon d'ouate dans le but d'affaïsser cette saillie de fragment inférieur.

Le 6 janvier 1878, l'appareil est supprimé. Le résultat est aussi beau qu'on puisse le désirer et, le 11 janvier, Costil quitte l'hôpital pour rejoindre son régiment, pouvant déjà se servir passablement de son bras, qui offre à peine trace de la fracture, dont le traitement n'avait commencé que 12 jours après sa production.

OBSERVATION LVIII.

Fracture du cubitus droit à sa partie moyenne, traitée par M. Rivet, réduction du même.

Le 10 décembre 1877, Bresson Émile, enfant âgé de

14 mois, fils d'un cavalier de manège, avait été placé par sa mère dans une chaise élevée près d'une table où se trouvaient quelques jouets. A un moment donné, l'enfant s'étant jeté brusquement de côté, entraîna dans son mouvement la chaise qui s'abattit sur le plancher, et dans la chute le membre supérieur droit fut violemment comprimé entre le sol et le bras de la chaise.

Appelé auprès du petit blessé une demi-heure après l'accident, je constatai une fracture du cubitus droit, à la partie moyenne, se manifestant par les symptômes suivants : léger gonflement, déformation très accusée, fragment inférieur porté en avant et un peu vers le radius, fragment supérieur formant une forte saillie en arrière, radius intact, mouvement de rotation déterminant des cris et de la crépitation.

N'ayant rien autre chose à ma disposition, je taillai avec des ciseaux, dans le couvercle en zinc d'une boîte de gâteaux, un petit appareil, d'après le modèle de M. Raoul-Deslongchamps. Une fois la fracture réduite, j'appliquai une bande imbibée d'eau végéto-minérale, puis ce petit appareil avec ses accessoires, et l'avant-bras fléchi fut maintenu sur la poitrine à l'aide d'une écharpe.

Pendant la nuit et les jours suivants, l'enfant éprouva quelques légères douleurs, qui cependant n'empêchèrent pas le sommeil et ne lui enlevèrent pas sa gaieté habituelle.

Au 6^e jour, je défit l'appareil pour examiner l'état de la fracture, que je trouvai dans d'excellentes conditions, et je le réappliquai pour ne l'enlever qu'après consolidation complète, c'est-à-dire 18 jours après. Pendant tout ce temps l'enfant parut n'éprouver aucune douleur. Il se traînait, essayait de marcher, s'appuyait sur le membre fracturé comme sur l'autre et fit de même de petites chutes sans paraître s'en ressentir.

Le résultat, que je fis constater à M. Raoul, fut le suivant : consolidation parfaite, aucune déformation du

membre, arrête postérieure du cubitus exactement semblable à celle du côté sain, mouvements de pronation et de supination normaux. Enfin aucunê gêne dans les mouvements des articulations du coude et du poignet.

§ III. — *Fractures des deux os de l'avant-bras.*

OBSERVATION LIX.

Fracture des deux os de l'avant-bras gauche à la partie moyenne.

Laroche, cavalier au 3^e chasseurs, élève télégraphiste à l'École de cavalerie, âgé de 23 ans, bonne constitution, sans antécédents pathologiques, fut projeté par son cheval, le 4 janvier 1881. La main gauche fermée portée instinctivement en avant, et la partie externe et inférieure de l'avant-bras correspondant, supportèrent principalement le choc. Laroche put se relever, malgré la douleur violente qu'il éprouvait dans tout le membre et l'impossibilité où il était de remuer l'avant-bras et la main.

Il fut conduit de suite à l'hôpital où je constatai la fracture des deux os de l'avant-bras gauche à leur partie moyenne. Cette double fracture était à peu près transversale, située à la même hauteur et sans chevauchement. Tous les fragments s'étaient rapprochés vers l'axe du membre, au point que l'espace interosseux avait à peu près disparu dans cette partie. La douleur était vive, exaspérée par les moindres mouvements, lesquels produisaient de la crépitation. Ceux de pronation et de supination étaient impossibles. L'exploration fut facile, car il n'y avait pas encore de gonflement.

Après avoir exercé quelques tractions sur le membre, j'appliquai une bande imbibée d'eau vé géto-minérale sur la main et l'avant-bras et j'adaptai par-dessus ma gout-

tière munie d'une couche uniforme d'ouate, de manière que son fond correspondît au cubitus. En la comprimant je vis que ses saillies longitudinales internes refoulaient parfaitement en dedans et en dehors les fragments osseux et rétablissaient ainsi les espaces interosseux disparus. Trois lacs à boucle la maintinrent en place.

Le blessé éprouva un soulagement immédiat. Il put soulever son avant-bras, porter la main sur sa tête, etc. En lui faisant reposer le coude sur le lit, je pus imprimer à l'avant-bras des mouvements de pronation et de supination presque aussi étendus qu'à l'état normal, le blessé les exécuta lui-même sans rien éprouver dans le foyer de la double fracture. Il sentait son avant-bras bien maintenu et solide. Il fut mis en écharpe.

Les deux premières nuits, le sujet ressentit quelques douleurs fugaces, non dans le siège de la fracture, mais vers l'extrémité inférieure du cubitus qui avait été assez contusionné. Elles cessaient dès qu'il était levé et que son bras était mis dans l'écharpe. A partir de ce moment, il n'éprouva plus aucune souffrance.

L'appareil fut laissé en place jusqu'au 8 février, où il fut enlevé définitivement. Pendant tout ce temps le blessé exerça son bras et était arrivé à s'en servir aisément. Les soins donnés se bornèrent à resserrer les lacs. L'avant-bras mis à nu était un peu amaigri, mais très régulier. La consolidation était complète et les fragments bien aboutés. L'intervalle interosseux aussi large que sur l'autre bras. Aussi les mouvements de rotation avaient toute leur amplitude. Le membre était un peu plus faible.

Quelques jours après, je m'aperçus que les cals avaient un peu grossi. Je réappliquai l'appareil pour les réduire au moyen de tampons d'ouate. J'obtins leur diminution partielle assez rapidement. La force revint graduellement et dès le lendemain de la sortie de l'hôpital, qui eut lieu le 16 mars, Laroche put faire tout son service.

REMARQUES. — Cette observation montre qu'avec mon appareil on conserve aussi facilement l'espace interosseux dans les fractures comprenant les deux os de l'avant-bras, que dans celles qui n'en intéressent qu'un seul.

OBSERVATION LX.

Fracture des deux os de l'avant-bras gauche à leur partie moyenne, cas traité et rédigé par M. Rivet, médecin aide-major de 1^{re} classe.

Vers la fin du mois de mai 1879, Richet, Émile, enfant de troupe à l'École de cavalerie, âgé de 7 ans, demeurant chez son père, cavalier de manège, s'amusa dans la rue à se balancer sur une charrette à bras, lorsqu'il tomba. Une des roues du véhicule, poussée par un de ses camarades, lui passa sur la partie moyenne de l'avant-bras gauche. La douleur lui arracha des cris et il ne put remuer son bras.

Appelé presque aussitôt, je constatai l'existence d'une fracture des deux os, se révélant par une déformation accusée par suite du chevauchement des fragments, par la crépitation, l'effacement de l'espace interosseux, et l'impossibilité des mouvements, surtout de ceux de pronation et de supination.

La réduction de la fracture obtenue et le membre ayant été placé dans la position intermédiaire entre la pronation et la supination, j'appliquai une bande mouillée et par dessus un petit appareil en zinc laminé, taillé d'après le modèle réduit de M. Raoult Deslongchamps, après l'avoir muni d'une couche d'ouate, et je le maintins avec trois lacs à boucle, comme je l'avais vu faire à mon chef.

Pendant tout le temps que dura le travail de consolida-

tion, l'enfant n'accusa aucune douleur. Il put courir et gaminer, en se servant un peu de son bras, presque comme auparavant, et, au bout de 26 jours l'appareil ayant été enlevé définitivement, je pus constater une guérison parfaite, sans déformation, avec un cal à peine appréciable et l'espace interosseux bien conservé, ainsi que les mouvements de pronation et de supination, et sans raideur articulaire, comme du reste a pu s'en convaincre M. Raoult à qui j'ai montré le petit blessé à la fin du mois de juillet.

OBSERVATION LXI.

Fracture incomplète des deux os de l'avant-bras droit chez une enfant de 6 ans rachitique.

Dans le courant du mois d'avril 1880, Mme Aufrère, femme d'un prévôt d'armes de l'École de cavalerie, vint me présenter sa petite fille Anna. Cette enfant, âgée de 6 ans, pâle, très maigre et peu développée, ayant marché très tard, boitait fortement par suite d'un rachitisme qui avait incurvé les os du membre inférieur gauche et amené son raccourcissement. La veille, en courant, elle était tombée sur le bord interne de la main et de l'avant-bras droit; elle avait éprouvé une vive douleur et depuis ce moment ne pouvait se servir de son bras.

L'avant-bras blessé était courbé en arc de cercle sur son bord externe. Le bord postéro-interne du cubitus présentait vers sa partie moyenne une saillie dont la pointe était dirigée en dedans et en haut et dont la base limitée en haut et par une fissure oblique se confondait avec le corps de l'os. Le radius faisait une saillie analogue dans l'espace interosseux, tandis que les bords externes de ces deux os n'offraient d'autre déformation qu'une courbure concave. Cette exploration était singulièrement facilitée par la

maigreur du sujet et l'absence d'épanchement. Il n'y avait pas de crépitation et les mouvements de pronation et de supination, bien que restreints et douloureux, étaient possibles. A ces signes il était difficile de méconnaître une fracture incomplète des deux os de l'avant-bras.

Je taillai séance tenante un appareil de dimension convenable que j'appliquai sur l'avant-bras après l'avoir redressé et muni d'une bande mouillée. La petite malade éprouva de suite un grand soulagement et put faire toute espèce de mouvements avec son bras, même ceux de rotation.

La gouttière fut levée pour la première et dernière fois, 25 jours après son application. Pendant tout ce temps, les soins se sont bornés à resserrer les liens. Il n'y a eu aucune douleur et l'enfant, huit jours après l'accident, était retournée à l'école. L'avant-bras n'offrait aucune différence avec l'autre comme forme, longueur et direction. Le cal était à peine appréciable au toucher et tous les mouvements avaient leur amplitude. Inutile de dire que la lésion locale n'avait eu aucun retentissement sur la santé générale.

REMARQUES. — J'ai eu encore à traiter une autre fracture du radius et du cubitus, mais comme elle siégeait tout près du poignet, j'ai employé l'appareil pour les fractures de l'extrémité inférieure du radius. Je remets donc à en parler, au moment où je traiterai de ce dernier appareil.

En résumé ma gouttière pour les fractures de l'avant-bras a été employée six fois, quatre fois par moi et deux fois par M. Rivet. Les cas dans lesquels il en a été fait usage offrent toutes les variétés

de fracture de la diaphyse des os de l'avant-bras et se rapportent à tous les âges, depuis la première enfance jusqu'à l'âge adulte. Partout il a fourni les meilleurs résultats et j'ai la conviction qu'une fois connu il sera préféré sans conteste à tous les appareils employés jusqu'ici dans cette espèce de fracture.

CHAPITRE IX

APPAREIL POUR LA FRACTURE DE L'EXTRÉMITÉ
INFÉRIEURE DU RADIUS.

Cette fracture était autrefois souvent méconnue et prise pour une entorse ou une luxation du poignet. Depuis les travaux de Goyrand, de Malgaigne et surtout de Voillemier qui ont démontré sa fréquence et bien étudié le mécanisme de sa production, on est souvent porté à l'admettre, alors même qu'elle n'existe pas. Il est en effet quelquefois difficile de la reconnaître. Voici un moyen très simple de diagnostic que je n'ai vu indiqué nulle part et que je n'ai jamais trouvé en défaut. Il consiste à saisir l'extrémité inférieure du radius soupçonné fracturé entre le pouce et l'index de la main gauche, tandis qu'on exerce une traction assez forte avec la main droite sur le poignet du blessé. Quels que soient la pénétration et l'engrénage des fragments, cette extension amène leur divulsion momentanée. En cessant brusquement la traction, le retour du fragment inférieur à sa position anormale produira, si la fracture existe, une sensation de glissement qui sera nettement perçue par les doigts explorateurs.

Les auteurs admettent plusieurs variétés de cette fracture, suivant la direction plus ou moins transversale de la solution de continuité et suivant que le fragment inférieur se trouve porté en avant ou en arrière. Pour moi, je n'en ai jamais vu qu'une seule espèce, qui est toujours le résultat d'une chute sur la paume de la main — (la chute sur le dos de la main produit, au lieu de la fracture, l'entorse ou la luxation du poignet) — et qui présente toujours la même déformation. C'est celle où la solution de continuité, commençant à 3 ou 4 millimètres au-dessus de l'articulation du poignet sur la face antérieure du radius, vient se terminer à 10 ou 12 millimètres plus haut sur sa face postérieure. Elle est donc oblique de bas en haut et d'avant en arrière. Le fragment inférieur est porté en haut et en arrière et le fragment supérieur est dirigé en bas et en avant.

C'est cette disposition des fragments, toujours la même, du moins d'après ce que j'ai vu personnellement, qui donne au poignet cette forme particulière, dite *en dos de fourchette*, et qui produit cette dépression sur le bord externe de l'avant-bras que l'on a qualifiée, je ne sais trop pourquoi, de *coup de hache*.

Cette position bien connue des fragments a guidé les chirurgiens dans la recherche des moyens propres à les remettre en place. De là plusieurs appareils dont le plus, je dirai presque le seul, em-

ployé aujourd'hui, est celui de Goyrand, modifié par Nélaton, que tout le monde connaît.

Cet appareil est rationnel dans le but qu'il se propose d'atteindre, mais il est lourd, volumineux, facile à déranger et, ce qui est plus sérieux, impropre, à cause du peu de précision de son action, à remplir la tâche qui lui incombe, savoir : agir sur le fragment supérieur pour le porter en arrière ou au moins l'immobiliser et presser sur le *très court* fragment inférieur pour le pousser en bas et en avant. Car telle est l'indication à remplir ; or elle n'est réalisée que d'une manière très imparfaite par l'appareil de Nélaton. Ce qui le démontre, c'est la fréquence de son emploi et le petit nombre de résultats absolument satisfaisants obtenus. C'est au point que l'on a pu dire qu'une fracture bien constatée de l'extrémité inférieure du radius guérie sans laisser de traces était presque aussi rare qu'une fracture de cuisse consolidée sans raccourcissement.

Certains chirurgiens ont pensé pouvoir suppléer à l'insuffisance de cet appareil par la position de la main qu'ils maintiennent dans l'adduction et dans la flexion forcée. Je crois cette manœuvre plus nuisible qu'utile. Il suffit d'examiner son propre poignet mis dans la flexion exagérée pour s'en convaincre. En effet, dans cette position, le carpe prolongé par le métacarpe représente un levier de 2^e genre qui agit sur la surface articulaire du radius,

tend à la soulever et partant à refouler en haut et en arrière le fragment inférieur et à augmenter ainsi le déplacement. La position de la main qui me semble la plus avantageuse est la position naturelle, c'est-à-dire celle qu'elle prend spontanément quand elle est au repos. C'est dans cette position qu'elle doit être fixée.

En se servant du pouce et de l'index de la main droite pour produire la coaptation des fragments, il est possible de se convaincre que ces organes, si leur action pouvait être permanente, constitueraient le meilleur moyen

de contention. En créant l'appareil dont il va être question, je me suis efforcé de lui donner une forme et un mécanisme qui, tout en immobilisant l'avant-bras et la main dans la position naturelle que j'ai préconisée comme la meilleure, lui permet d'agir sur les fragments d'une façon constante, comme les doigts peuvent le faire

d'une manière passagère. La figure 44 donne la forme première et les dimensions réduites à 1/5 de cet appareil.

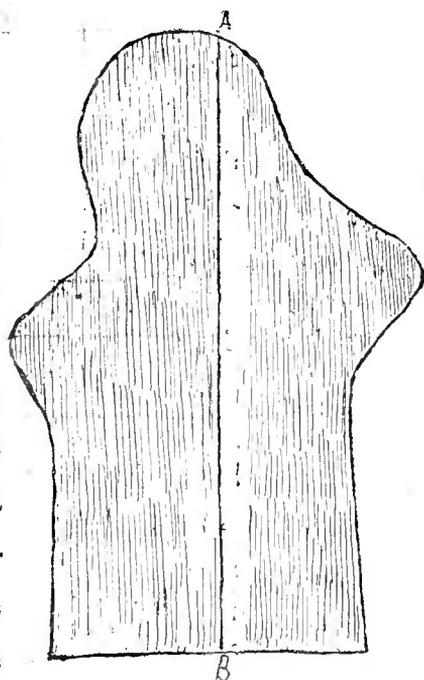


Fig. 44. — Échelle au 1/5.

Après l'avoir exécuté en zinc n° 11 ou mieux n° 12, on le courbe suivant la ligne A B, sur l'une ou l'autre de ses forces, selon que l'on a à faire au côté droit ou au côté gauche, de manière à lui donner la forme que représente la figure 45.

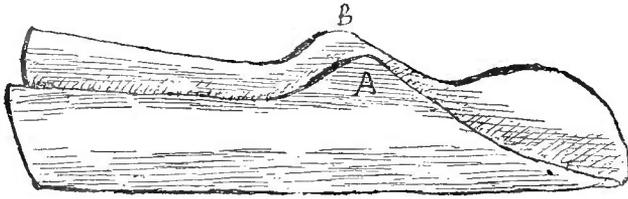


Fig. 45. — Appareil pour le côté droit.

La gouttière ainsi disposée est revêtue intérieurement d'une couche d'ouate que l'on a soin d'augmenter au niveau du pli du poignet, pour correspondre à la dépression existant sur le bord interne de l'avant-bras, au-dessus de l'éminence hypothénar et tenir la main dans une légère adduction.

On procède ensuite à la réduction qui n'offre ordinairement aucune difficulté (Il est bon d'être averti que les fragments une fois coaptés ont une grande tendance à se déplacer de nouveau), puis on applique une bande imbibée d'eau végétominérale, s'étendant depuis les doigts jusqu'au tiers supérieur de l'avant-bras. Cela fait, on exerce une traction modérée sur la main dans le but de remédier au déplacement qui aurait pu se reproduire, et on adapte la gouttière. Il faut veiller à ce que les appendices A et B correspondent exactement, le

premier, postérieur, au fragment inférieur ; le second, antérieur, au fragment supérieur ; on dispose entre eux et la partie proéminente des fragments de petits tampons d'ouate destinés à renforcer leur action. La gouttière est ensuite fixée par quelques tours de bande et par des lacs à boucle, dont deux sont placés directement sur les appendices. On peut négliger l'emploi des coussinets. L'expérience m'a appris que, comme pour l'appareil du bras, du coude et de l'avant-bras, les tours de bande peuvent être supprimés sans inconvénient. Les lacs suffisent.

La figure 46 représente l'appareil appliqué sur

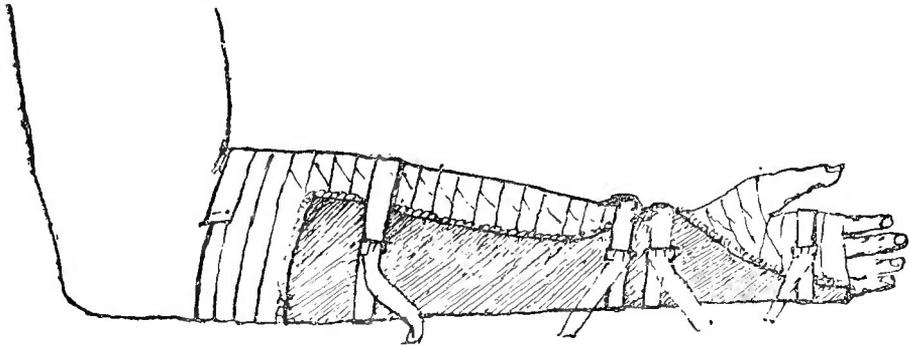


Fig. 46.

une fracture de l'extrémité inférieure du radius du côté droit.

Le mode d'action des appendices de l'appareil sur les fragments fracturés, action due à la résistance élastique du zinc, augmentée, au degré que l'on voudra, par l'interposition d'un tampon d'ouate plus ou moins épais et surtout par la stric-

tion plus ou moins forte des lacs, est remarquable par son énergie, sa continuité, sa facile graduation et particulièrement par sa précision. En effet son point d'application pourra être réduit à un diamètre de quelques millimètres sans être exposé à se déranger. Il sera aussi changé à volonté, sans avoir autre chose à faire qu'à déboucler le lien et à déplacer le tampon d'ouate.

Je ne saurais mieux faire comprendre le mécanisme original de ce petit appareil, qu'en le comparant à une pince, dont les branches agiraient en opposition, mais dans deux plans différents et parallèles et dont l'un des mors presserait sur le fragment supérieur pour le porter en arrière, et l'autre sur le fragment inférieur pour l'entraîner en avant et un peu en bas, par suite de l'obliquité des surfaces fracturées qui leur permet de glisser l'une sur l'autre. On se rendra assez bien compte de ce mécanisme en faisant l'expérience suivante :

Si on interpose le bout de l'index droit entre l'index et le médius de la main gauche, maintenus étendus, dont le premier sera légèrement élevé, en s'efforçant de ramener ces deux doigts sur le même plan, on produira sur deux points de l'index interposé une pression qui représentera très bien celle que produisent sur les fragments les deux appendices de la gouttière.

Dès que l'appareil est appliqué, le blessé sent son

membre bien maintenu, léger. Il peut faire tous les mouvements de totalité du bras et de l'avant-bras, remuer le pouce et les autres doigts. Il pourrait à la rigueur écrire. Les mouvements de pronation et de supination passifs et même actifs peuvent avoir lieu, sans déterminer ni douleur, ni aucune sensation dans le siège de la fracture. La gouttière augmente si peu le volume du membre, que les vêtements les plus étroits peuvent être portés, avantage précieux pour les personnes qui veulent aller dans le monde ou dissimuler leur accident. L'avant-bras est mis dans une écharpe plutôt par habitude que par nécessité.

L'appareil peut être laissé en place jusqu'à la fin du traitement. En enlevant les lacs on peut facilement constater la position des fragments et remédier à leur dérangement, s'il s'était produit. La seule chose à faire est de resserrer les lacs, suivant le besoin, et de faire exécuter de temps en temps des mouvements de rotation de l'avant-bras. Cependant j'ai l'habitude de mettre le membre à découvert vers le 15^e jour. A ce moment le travail de consolidation est déjà en bonne voie.

L'appareil peut être supprimé du 35^e au 40^e jour. Il est bon de ne pas trop se hâter. On trouve alors peu ou point de traces de la fracture, aucune saillie indicatrice du cal, quelquefois une augmentation presque invisible de l'épaisseur du poignet. Les

mouvements de pronation et, ce qui est plus extraordinaire, tous ceux de l'articulation radio-carpienne peuvent être produits de suite avec presque autant d'étendue qu'à l'état normal. Le peu de raideur qui existe d'ordinaire ne tarde pas à disparaître.

Est-il besoin de dire qu'une lésion aussi légère, traitée aussi facilement, n'a aucune influence sur la santé générale ?

OBSERVATION LXII.

Fracture de l'extrémité inférieure du radius droit.

Outters, cavalier-élève, âgé de 19 ans, bonne constitution, sans antécédents pathologiques, fit, le 29 mai 1876, une chute de cheval au manège. La paume de la main droite portée en avant arcbuta sur le sol. Il ressentit un craquement et une vive douleur au-dessus du poignet et ne put remuer la main. Il fut conduit de suite à l'hôpital.

A première vue, il me fut facile de reconnaître une fracture de l'extrémité inférieure du radius type, c'est-à-dire présentant tous les signes indiqués plus haut. Le fragment inférieur faisait une forte saillie en arrière, de sorte que le dos de fourchette était très accusé ; la main était fléchie et dans une légère abduction.

Justement je m'occupais à cette époque des appareils pour les fractures du membre supérieur. Le mois précédent j'avais inventé et appliqué la gouttière pour les fractures de la diaphyse des os de l'avant-bras. Pressé par la circonstance, je résumai mes idées et je taillai d'abord dans une feuille de papier, puis dans une feuille de zinc laminé, mon premier appareil pour les fractures de l'ex-

trémité inférieure du radius, le même à peu de chose près que celui représenté par les figures 45 et 46, dans l'intention de l'essayer sur Outters.

La réduction n'exigea que des tractions modérées. Je posai sur la main, le poignet et l'avant-bras une bande mouillée, puis la gouttière nouvellement créée, garnie d'une couche uniforme d'ouate. Je veillai à ce que les appendices fussent bien en rapport avec les fragments qu'ils devaient refouler ; j'interposai même de petits tampons d'ouate pour augmenter leur action. Le tout fut ensuite fixé par quelques tours de bande et par quatre lacs à boucle, dont deux furent placés sur les appendices de la gouttière.

L'appareil appliqué, le blessé fut immédiatement soulagé. Il put faire toute espèce de mouvements avec son bras, même les mouvements de pronation et de supination. Il se servait un peu de ses doigts et beaucoup de son pouce laissé libre. Dès le lendemain il écrivit à sa famille. Le bras fut soutenu par une écharpe, dont l'usage fut bientôt négligé.

Le 6 juin, le blessé a éprouvé quelques douleurs au bord interne de la main. Le membre mis à nu, je reconnais que les fragments sont en très bonne position, mais que la position de la main laisse un peu à désirer. Elle se trouve dans une abduction trop prononcée. Le bord interne de la main à la hauteur de l'éminence hypothénar est un peu rouge et douloureux. Je reconnais que cela est dû à ce que j'ai omis de rembourrer la gouttière au point correspondant au vide du bord interne du poignet, ce qui fait que ce point porte à faux. Je m'empresse d'y remédier et la main reprend une bonne direction, et la douleur cesse pour ne plus revenir.

Aucun autre incident à noter ; le traitement se borne à resserrer les liens et à imprimer de temps en temps de légers mouvements de rotation à l'avant-bras. La levée définitive de l'appareil a lieu le 1^{er} juillet, 33 jours après son

application. La guérison est parfaite. Les fragments sont tellement bien aboutés qu'on ne peut reconnaître le siège de la fracture. Aucune apparence de cal. Les mouvements de flexion et de rotation de l'avant-bras sont faciles et, chose à noter, on ne constate aucune raideur de l'articulation radio-carpienne, dont les mouvements sont aussi faciles et aussi étendus que ceux du poignet gauche. Aussi peu de jours après sa sortie de l'hôpital, qui eut lieu le 12 juillet, Outters put faire tout son service.

REMARQUES. — Cette observation montre la marche ordinaire des fractures du radius. Elle apprend en outre què la couche d'ouate qui garnit la gouttière doit être renforcée au-dessous du bord interne du poignet.

OBSERVATION LXIII.

Fracture de l'extrémité inférieure du radius gauche chez un gouteux.

M. Moreau-Barrier, riche propriétaire de Saumur, âgé de 58 ans, tempérament très sanguin, atteint de diathèse gouteuse, se trouvant, vers la fin du mois de mars 1877, en voyage à environ vingt lieues de Saumur, fit en descendant un escalier une chute sur la paume de la main gauche. Il éprouva une vive douleur et ne put se servir de sa main. Un praticien des environs déclara que le poignet était cassé, fit des tractions et des pressions très douloureuses, une espèce de malaxation, et appliqua un bandage très serré.

Sitôt après son retour à Saumur, environ 60 heures après l'accident, M. Moreau me fit appeler. Il souffrait horriblement. Je trouvai les doigts rouges, gonflés, reni-

tents et engourdis. Évidemment la striction du bandage était trop forte. Je m'empressai de l'enlever. Il consistait en une première bande roulée sur le carps, le poignet et l'avant-bras dans ses deux tiers inférieurs, sur laquelle étaient adaptées six ou sept petites éclisses en bois de châtaignier, peu épaisses, très flexibles, appliquées longitudinalement côte à côte, se moulant bien sur les parties, assez semblables aux lamelles dont sont tissés certains gros paniers, ou aux copeaux que produisent avec leur doloire les fabricants de cercles pour tonneaux. Ces espèces d'attelles étaient maintenues par de nouveaux tours de bande.

La réduction avait été bien faite et si exactement maintenue par cet appareil primitif, qu'à première vue je doutai de l'existence d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius. Mais pendant les mouvements modérés nécessités par l'exploration, le déplacement des fragments vint affirmer le diagnostic du praticien peu ou point diplômé.

Bien que cet appareil me parût meilleur que beaucoup d'autres plus connus, et n'eût péché que par excès de constriction et probablement aussi parce que la main laissée libre avait été omise dans l'application du bandage compressif, je préférerai, on le croira sans peine, avoir recours au mien.

Une bande mouillée d'eau vé géto-minérale, compressant la main, fut donc appliquée après réduction et la gouttière, munie d'une couche d'ouate renforcée au pli d'interne du poignet, fut adaptée suivant les règles indiquées plus haut. Le blessé se trouva de suite soulagé, put soulever son bras et lui imprimer toutes espèces de mouvements.

L'appareil fut levé 12 jours après cette première pose. Les fragments furent trouvés en excellente position, et la consolidation déjà commencée.

Au 20^e jour, tout paraissait marcher à souhait, lorsque M. Moreau fut pris d'une violente attaque de goutte, affec-

tion à laquelle il est très sujet, qui envahit le gros orteil droit, le pouce et le médius de la main droite et tous les doigts de la main déjà impotente.

Grâce à quelques prises de la liqueur de Laville, son remède habituel, les douleurs se calmèrent, le gonflement diminua. Je ne fus pas même obligé de déranger la gouttière qui fut définitivement supprimée 32 jours après sa première application. Le résultat obtenu fut aussi beau que dans le cas précédent sous le rapport de la régularité de la consolidation, de la forme et de la direction du membre et de l'étendue des mouvements passifs. Mais le blessé, probablement par suite de l'influence gouteuse, a conservé encore assez longtemps de la raideur et de la faiblesse dans le jeu des articulations de l'avant-bras et de la main.

OBSERVATION LXIV.

Fracture de l'extrémité inférieure du radius droit — Complication.

De Meckenheim, cavalier-élève à l'École de cavalerie, âgé de 20 ans, forte constitution, sans antécédents pathologiques, fut projeté par une ruade violente de son cheval contre la paroi du manège, le 9 novembre 1877. La paume de la main droite portée instinctivement en avant arcbuta contre le mur. Il en résulta un bruit de craquement et une vive douleur au-dessus du pli du poignet, et le blessé fut conduit de suite à l'hôpital.

Il s'agissait d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius droit caractérisée par les signes les mieux tranchés. La réduction fut opérée sans difficulté, le bandage et l'appareil appliqués suivant les règles. Le blessé sentit les deux premiers jours, par suite de la constriction du bandage, un peu de douleur qui cessa spontanément pour ne plus revenir.

La marche, les suites de cette fracture, la conduite observée pendant le traitement furent absolument les mêmes que dans l'observation d'Outters n° LXII. Il est inutile de les reproduire. L'appareil fut levé définitivement le 12 décembre et laissa voir un résultat aussi satisfaisant que possible. — Aucune difformité. — Absence de cal saillant. — Liberté de tous les mouvements. — A peine un peu de raideur dans l'articulation du poignet. Le 18 décembre, de Meckenheim, muni d'une permission d'un mois, quitta l'hôpital pour se rendre dans sa famille.

Je croyais n'avoir plus à m'en occuper, il n'en fut rien.

En effet, le 15 janvier 1878, il eut l'occasion de revenir à Saumur pour régler une affaire, me dit-il, et se présenta à ma visite. Je fus bien surpris en voyant son avant-bras. Le diamètre antéro-postérieur du poignet était augmenté et le *dos de fourchette* assez accusé. Le fragment inférieur était un peu remonté et était légèrement saillant en arrière, entraînant avec lui la main un peu portée dans l'abduction. La flexion des doigts était limitée. Bref je retrouvai tous les signes, bien amoindris, il est vrai, que j'avais constatés au moment de l'accident. Sur son affirmation qu'il ne lui était rien arrivé de particulier, je me résignai à croire que l'appareil avait été enlevé trop tôt, avant que la consolidation fût suffisante. Il repartait de suite pour Poitiers. Je l'engageai à revenir à Saumur le plus tôt possible. J'étais, je l'avoue, fort mécontent de voir le beau succès, que je me flattais d'avoir obtenu, ainsi compromis et cela par une cause dont j'étais forcé de m'attribuer la responsabilité.

Le jeune homme attendit que sa permission fût expirée pour revenir à Saumur. Il reprit même, vaille que vaille, son service, sans songer à venir me voir. Cela me sembla extraordinaire, car il est de bonne famille et bien élevé. Sa mère, veuve du général baron de Meckenheim, vint

378 FRACTURE DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS.

m'apporter la clef de l'énigme. Peu de jours après son arrivée à Poitiers, son pied glissa ; il en était résulté une chute. Le malheureux poignet avait eu encore à supporter le poids du corps et la fracture s'était partiellement reproduite. Inquiète de voir l'état local s'aggraver au lieu de s'améliorer, sa mère l'avait envoyé, dix jours après le nouvel accident, à Saumur, dans le but unique de me consulter. J'ai dit comment il s'était acquitté de sa commission. Il n'était pas venu me voir à son retour, parce qu'il était honteux de sa dissimulation et qu'il craignait d'être renvoyé à l'hôpital.

Un autre accident vint encore nous mettre en rapport.

Le 20 février 1878, nouvelle chute de cheval dans laquelle le poignet droit est encore intéressé. Il en est quitte cette fois pour une violente entorse sans fracture, car c'est le dos de la main qui a porté. Il est de nouveau envoyé à l'hôpital.

Après la cessation des premiers accidents inflammatoires, combattus par des lotions résolutes, je me décidai à employer de nouveau ma gouttière dans le double but d'immobiliser l'articulation et de réduire, si la chose était possible encore, le volume du cal et la saillie en arrière du fragment inférieur. Grâce à la pression continue des tampons d'ouate et malgré l'ancienneté de la consolidation qui pouvait la faire considérer comme immuable et irréductible, cette tentative, prolongée pendant 22 jours, n'a pas été inutile, et le résultat définitif a été tellement amélioré qu'il pourrait être considéré comme brillant, s'il avait été obtenu avec les appareils ordinaires. Depuis ce moment il a fait tout son service sans interruption.

REMARQUES. — Il y a à noter dans cette observation :

1° Cette mauvaise chance qui a fait que la même

partie du corps supporte seule, à l'exclusion des autres, les conséquences d'une chute de cheval trois fois répétée à des époques différentes, et qui tend à justifier le dicton populaire : « On s'attrappe toujours où on a mal. »

2° Cet amour-propre déplacé, plus commun chez les malades qu'on ne pense, qui a porté ce jeune homme, d'ailleurs assez intelligent, à dissimuler sa seconde chute, dont l'aveu immédiat m'aurait évité une fausse interprétation et mis à même de porter remède aux suites de ce nouvel accident.

3° Enfin le résultat relativement très avantageux qu'a en définitif produit la seconde application de la gouttière.

OBSERVATION LXV.

Fracture de l'extrémité inférieure du radius droit.

Baumgartner, Joseph, adjudant au 9^e régiment de cuirassiers, élève officier à l'École de cavalerie, âgé de 27 ans, forte constitution, indemne de diathèse, fut, le 17 septembre 1880, précipité de son cheval. La tête et les paumes des deux mains, la droite surtout, qui était fermée et tenait une cravache, supportèrent le principal choc. Le nez fut atteint à sa racine d'une plaie contuse. En se relevant tout étourdi, il s'aperçut que sa main droite était renversée en arrière. Il put la redresser en tirant dessus avec sa gauche. Tout le poignet était endolori et ses mouvements impossibles. Un bandage provisoire fut appliqué et le blessé conduit, 2 heures après à l'hôpital.

Là, je constatai une fracture type de l'extrémité inférieure du radius. Sa direction, comme toujours, était oblique de bas en haut et d'avant en arrière. Le déplacement d'abord très marqué avait été à demi réduit et l'épaisseur du poignet d'avant en arrière était notablement augmentée. La position de la main était à peu près normale. L'épanchement sanguin était plus fort qu'il ne l'est d'habitude. Les mouvements, surtout ceux de pronation et de supination, étaient très douloureux, sinon impossibles.

Je procédai à une coaptation plus parfaite, manœuvre qui détermina un peu de crépitation, et j'appliquai une bande mouillée, puis la petite gouttière munie d'une couche convenable d'ouate. Quatre lacs à boucle la maintinrent en place.

Le blessé put aussitôt après exécuter tous les mouvements de totalité du bras, remuer les doigts et faire, sans douleur et sans rien éprouver dans le foyer de la fracture, des mouvements assez étendus de rotation de l'avant-bras. Il éprouva un peu de souffrance pendant une quinzaine d'heures par suite de la constriction du bandage, puis la douleur cessa pour ne plus revenir.

Au 10^e jour, les mouvements des doigts sont devenus assez libres pour lui permettre d'écrire facilement. Il se met à rédiger ses cahiers de cours.

Au 15^e, l'appareil est levé. Le poignet droit n'a pas plus d'épaisseur que le gauche, la direction de la main est normale. En maintenant avec mes doigts les deux fragments, je puis imprimer à l'articulation radio-carpienne des mouvements assez étendus. L'écchymose consécutive est en voie de résolution.

L'appareil réappliqué est laissé en place jusqu'au 32^e jour, époque où il est levé définitivement. La consolidation paraît suffisante. Il n'y a pas de cal apparent. La seule différence que présente le poignet fracturé avec l'autre est

un élargissement de deux millimètres. Les mouvements de rotation et de la main sont assez étendus, quoique un peu raides.

Baumgartner, impatient de suivre ses cours, presse sa sortie de l'hôpital qui a lieu le 25 octobre.

Dès le lendemain, le sujet n'écoutant que son zèle et ne tenant aucun compte des recommandations que je lui avais faites, voulut faire tout son service et peu de jours après essaya de monter à cheval. La douleur qu'il ressentit dans le poignet le força à suspendre ces exercices prématurés et il vint me trouver le 2 novembre.

Le poignet est gonflé, douloureux, augmenté d'épaisseur. Il existe une incurvation prononcée du bord externe du bas de l'avant-bras. Évidemment la consolidation n'était pas suffisante pour résister aux manœuvres auxquelles le blessé a soumis son membre et le déplacement des fragments s'est partiellement reproduit.

Je fais rentrer le sujet à l'hôpital et je réapplique l'appareil, en ayant soin de disposer un fort tampon d'ouate sous la tête du cubitus, afin de redresser l'avant-bras.

Il est laissé en place jusqu'au 17. Tout le désordre est réparé. Le poignet est redevenu tel qu'il était à la première sortie. Mais les mouvements sont moins libres et ce n'est que plus d'un mois après qu'il se décide à remonter à cheval. A son départ de Saumur, il ne restait aucune trace de son accident.

OBSERVATION LXVI.

Fracture de l'extrémité inférieure du radius droit, par pénétration.

Terrasse, Jules, maréchal des logis chef, au 4^e régiment de chasseurs, élève officier à l'École de cavalerie, 27 ans, constitution vigoureuse, diathèse rhumatismale et gout-

382 FRACTURE DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS.

teuse, faisant de la voltige, le 27 novembre 1880, tomba en arrière de son cheval sur la tête et sur la main droite, sans pouvoir préciser si ce fut le dos ou la paume de cet organe qui porta sur le sol : vive douleur au-dessus du poignet, impossibilité de mouvoir la main. Envoi à l'hôpital le lendemain matin.

Je trouvai le poignet un peu gonflé, la main légèrement fléchie et dans l'abduction. L'articulation radio-carpienne était libre, les mouvements de rotation de l'avant-bras étaient possibles, mais causaient une douleur assez vive, suivant une ligne transversale située en arrière à environ 2 centimètres au-dessus de l'article. Il en était de même de la pression sur cette partie. Cependant on n'y sentait ni saillie, ni écartement, ni crépitation. L'extrémité inférieure du radius me sembla un peu épaissie d'avant en arrière. Le diagnostic était incertain. J'opérai alors sur la main une forte traction, pendant que je tenais entre le pouce et l'index de ma main gauche l'endroit soupçonné fracturé. En cessant brusquement de tirer, je sentis l'arête du fragment inférieur glisser sous mon doigt, pour reprendre sa position première. Le doute était levé, j'avais affaire à une fracture par pénétration.

La main fut aisément redressée. Une bande et ma gouttière sont appliquées suivant les règles ordinaires. De suite, soulagement et facilité des mouvements de pronation et de supination.

Un peu de douleur de compression pendant 24 heures, puis absence complète de souffrance pendant toute la durée du traitement.

Dès le 8^e jour, Terrasse ne se sert plus qu'exceptionnellement de l'écharpe, il écrit tous les jours et fait toute espèce de mouvements du bras et se sert assez bien de ses doigts.

Les soins donnés se bornent à resserrer les liens et à faire exécuter quelques mouvements de rotation de l'avant-bras.

L'appareil est levé le 30^e jour, pour la première et dernière fois. Il n'existe ni déformation, ni apparence de cal et les mouvements sont presque aussi faciles qu'avec l'autre main. Le sujet sort, le 3 janvier 1881, de l'hôpital et reprend de suite son service.

OBSERVATION LXVII.

Fracture des deux os et de l'avant-bras droit à leur extrémité inférieure, déplacement considérable.

Petit, adjudant au 26^e dragons, élève officier à l'École de cavalerie, 25 ans, forte constitution, sans antécédents pathologiques, tombe de cheval, le 17 juin 1879, sur la paume de la main droite. Le choc fut d'une violence extrême, la main fut renversée en arrière à angle droit sur l'avant-bras. Le blessé ressentit une douleur excessive et une sensation de craquement. Ses camarades lui redressèrent la main et le conduisirent, dès qu'il eut repris ses sens, à l'hôpital où je le vis moins de deux heures après l'accident.

L'épanchement et le gonflement consécutif sont déjà considérables et la déformation très prononcée. L'extrémité inférieure du radius est fracturée au lieu d'élection. Le cubitus l'est aussi à la même hauteur. Les fragments inférieurs de ces deux os ont chevauché en arrière, entraînant dans leur déplacement la main, dont l'axe est reporté à près de deux centimètres en arrière de celui de l'avant-bras. Il en résulte que le diamètre antéro-postérieur du poignet paraît presque doublé. La main est fortement inclinée sur le bord radial et les doigts à demi fléchis. La figure 47 indique la position des fragments.

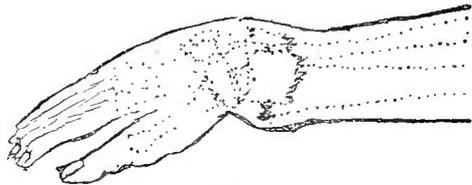


Fig. 47.

La réduction est longue et assez difficile, car dès que la traction cesse, les fragments se déplacent et reprennent leur position vicieuse. Je suis obligé de les faire maintenir par deux aides, pendant que j'applique la bande mouillée et la gouttière, suivant les règles indiquées. Je m'aperçois que pendant l'adaptation de l'appareil le déplacement s'est un peu reproduit.

Malgré cela, le blessé qui a beaucoup souffert pendant la réduction, se trouve bientôt soulagé et n'éprouve plus qu'un sentiment d'engourdissement et de lourdeur du membre. Il fait jouer ses doigts et arrive, non sans crainte, à soulever son avant-bras au-dessus du coussin. Des mouvements passifs de pronation et de supination sont exécutés. Toutes ces manœuvres ne déterminent aucune souffrance.

Les deux premières nuits sont pénibles, mais le jour la douleur disparaît. Le 19, le blessé se lève et se promène dans la salle, l'avant-bras soutenu par une écharpe.

Comme j'ai des doutes sur la bonne position des fragments, je lève l'appareil dès le 4^e jour. Le gonflement a un peu diminué, mais les fragments inférieurs, surtout celui du radius, ont un peu remonté et font encore une forte saillie en arrière. Je fais quelques tractions sur la main et j'applique sur ces fragments des tampons d'ouate pour corriger la difformité. Les soins se bornent ensuite à serrer les liens et à pratiquer de temps en temps des mouvements de pronation et de supination.

5 juillet. Nouvelle levée de l'appareil. Le gonflement est bien moindre, la réduction s'est mieux maintenue, mais le fragment inférieur du radius a encore de la tendance à saillir en arrière. La moitié inférieure de l'avant-bras présente une teinte d'ecchymose en voie de résorption.

17 juillet. L'appareil est encore enlevé. La consolidation paraît très avancée. Les mouvements communiqués de pronation et de supination se font dans presque la moitié

de leur étendue normale, ceux de flexion et d'extension du poignet et des doigts sont très limités. L'appareil est maintenu, des tampons d'ouate sont disposés autour du radius et les lacs fortement serrés, pour remédier au gonflement du fragment inférieur de cet os et à la légère saillie qu'il fait encore en arrière.

Le 24, la gouttière est supprimée. Le blessé s'exerce à faire des mouvements et commence à se servir de son membre. Mais le volume de l'extrémité inférieure du radius est toujours notablement plus considérable que du côté sain. Aussi je remets encore l'appareil et les tampons d'ouate, dans le but de réduire ce gonflement, le 9 août.

Cette nouvelle compression a agi avec efficacité. Je la cesse 5 jours après, en supprimant tout appareil. A ce moment, 57 jours après l'accident, le poignet droit a encore 3 ou 4 millimètres de plus en épaisseur que le gauche ; il n'y a pas de saillie du cal. La main est dans une très légère abduction, de sorte que l'axe de l'avant-bras prolongé passe par le milieu du doigt annulaire, mais à l'œil il n'y a pas de déformation appréciable. Les mouvements de pronation et de supination ont récupéré presque leur amplitude ; ceux du poignet sont encore limités ; ceux des doigts sont suffisamment revenus pour permettre au blessé d'écrire et de saisir à pleine main des objets de petit volume, tels qu'une bande roulée, un bouchon, etc. Je prescrivis des douches et des bains de vapeur.

Le 19 août, le sujet quitte l'hôpital. Le volume et la saillie du fragment inférieur du radius sont à peu près revenus à l'état normal. La force et l'adresse de la main augmentent graduellement et, 20 jours après, il montait à cheval, faisait l'exercice du sabre et avait repris tout son service.

REMARQUES. — Ce succès obtenu dans un cas

aussi difficile est certainement très remarquable. Il faut avoir vu la déformation extraordinaire du membre après l'accident, avoir constaté cette tendance extrême au retour du déplacement, pour être à même de l'apprécier, et je suis convaincu que l'appareil ordinaire, formé de pièces indépendantes les unes des autres et toujours prêtes à se déranger, eût été impuissant à y remédier. De plus, la possibilité d'imprimer de temps en temps des mouvements de pronation et de supination, a assuré à ces derniers l'intégrité si souvent compromise dans les fractures de ce genre.

En résumé, cet appareil n'a encore à son bilan que six cas d'application. Mais il a montré dans ces six cas une telle efficacité. Il est si léger, si aisé à fabriquer, à appliquer et à surveiller, si peu susceptible de se déranger, il maintient si bien les fragments ; les résultats qu'il donne sont si beaux et si facilement obtenus, de plus il est si peu coûteux, que je suis fier de l'avoir inventé.

CHAPITRE X

APPAREIL POUR LES FRACTURES DES DOIGTS.

On emploie généralement dans ces fractures de petites plaques de bois planes, inflexibles, incapables de se plier à la forme de l'organe qu'elles doivent contenir, susceptibles de se déformer sous l'influence de l'humidité, de se salir, de s'imprégner de pus, etc. J'ai jugé utile de les remplacer par de petites attelles en zinc laminé n° 10, qui offrent tous les avantages qui manquent aux premières, sans avoir aucun de leurs inconvénients.

Les figures 48 et 49 sont suffisantes pour m'éviter toute description.

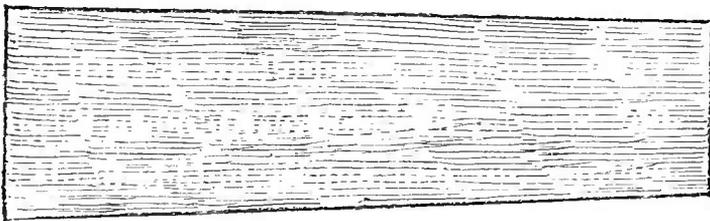


Fig. 48.

Leur application est d'une simplicité et d'une facilité extrêmes. Le doigt fracturé, après réduction convenable, est posé à nu dans la petite gout-

tière garnie préalablement d'un petit linge plié en

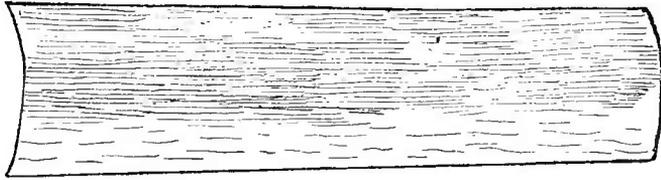


Fig. 49.

double et de même dimension qu'elle. Il y est ensuite fixé au moyen d'étroites bandelettes de diachylon, comme l'indique la figure ci-jointe.

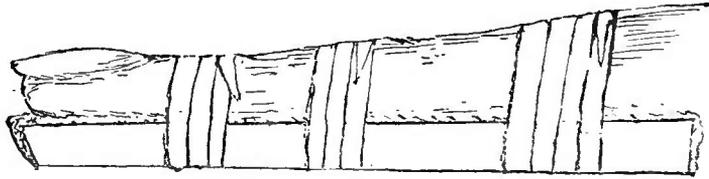


Fig. 50.

On aura soin de faire en sorte que l'extrémité de la gouttière dépasse un peu le bout du doigt, pour que, s'il y a choc, ce dernier soit supporté par elle.

En cas de plaies, les bandelettes les laisseront, autant que possible, à découvert, pour qu'il puisse y être appliqué un pansement indépendant, pouvant être renouvelé sans déranger l'appareil contentif.

Si ces plaies existent à la partie palmaire du doigt, il faudra appliquer la petite gouttière sur sa face dorsale.

OBSERVATION LXVIII.

Fracture par écrasement des trois doigts moyens de la main gauche.

L'hospitalier, soldat au 66^e de ligne, en garnison à Fontevault, 23 ans, constitution moyenne, sans antécédents pathologiques, travaillant comme maçon, le 3 août 1877, fit une chute de la hauteur d'un deuxième étage, en entraînant avec lui un gros moellon auquel il voulait se tenir et qui lui écrasala main gauche. Envoyé le lendemain à l'hôpital de Saumur, je constatai les lésions suivantes :

Vaste contusion, à la région frontale moyenne avec énorme bosse sanguine qui a envahi jusqu'aux paupières supérieures ; Ecrasement du nez ; Fracture ou avulsion des quatre dents incisives supérieures, fracture du bord alvéolaire correspondant ; Plaie transversale de trois centimètres d'étendue sous la dépression sus-mentonnière, comprenant toute l'épaisseur de la lèvre inférieure, laissant échapper la salive ; Ecrasement de l'index, du médius et de l'annulaire de la main gauche. Ces deux derniers doigts me semblaient si compromis que je crus devoir les enlever de suite, en pratiquant la désarticulation métacarpo-phalangienne. L'index n'était guère en meilleur état, la première phalange notamment était comme broyée et se trouvait en contact avec l'air par plusieurs ouvertures au milieu des tissus mâchurés. J'essayai de le conserver, sans grand espoir de réussir. Après l'avoir modelé le mieux possible, je le mis dans une petite gouttière en zinc, dans laquelle je le fixai avec d'étroites bandelettes de diachylon, et je le pansai, ainsi que la plaie résultant de l'amputation, avec du coaltar saponiné.

Je ne m'arrêterai pas à parler des autres lésions que présentait le blessé, qui toutes guérirent heureusement.

Quant à l'index placé dans la petite gouttière, il fournit une suppuration abondante et quatre ou cinq petites esquilles. Peu à peu les fragments restants commencèrent à se réunir et à se consolider. Les plaies diminuèrent d'étendue et au bout de 40 jours, il n'en restait plus qu'une, large à peine comme une lentille. Je crus à ce moment la réparation osseuse suffisante pour pouvoir enlever le petit appareil, qui était toujours resté en place depuis sa première application. Il n'en était rien. Le doigt se mit à se raccourcir. La gouttière fut donc remise, après élongation du doigt, et supprimée définitivement le 60^e jour.

Le doigt était solide, de forme, de longueur régulières, ne présentant plus aucune plaie. Les mouvements des trois jointures étaient très limités. Des manœuvres leur rendirent en peu de temps assez de souplesse et d'étendue, pour permettre au doigt l'opposition avec le pouce. Ce doigt conservé, contre toute attente, grâce à la petite gouttière en zinc, était, on le comprend sans peine, d'une importance capitale pour le sujet, déjà privé du médus et de l'annulaire.

Enfin, le 23 octobre, L'hospitalier guéri de ses nombreuses blessures, fut évacué sur l'hôpital du Val-de-Grâce, dans le but de lui faire délivrer un appareil dentaire.

OBSERVATION LXIX

Fracture de la 3^e phalange du médus droit par arrachement, avec séparation presque complète de l'extrémité de cet organe.

Firmin, cavalier à la 5^e compagnie de remonte, 30 ans, forte constitution, sans antécédents pathologiques notables, eut, le 16 septembre 1877, l'extrémité du doigt médus de la main droite pris dans l'anneau de la longe qui attachait le cheval qu'il était en train de panser. Cet animal ayant *tiré au renard*, le doigt fut presque arraché.

La 3^e phalange fut fracturée près de sa base, l'ongle et les parties molles déchirées dans presque toute l'épaisseur du doigt ; le fragment ne tenait plus que par une étroite partie palmaire.

Le médecin-major de 1^{re} classe, M. Hurst, appelé auprès du blessé, s'empressa de l'envoyer à l'hôpital.

En présence d'une semblable lésion, l'amputation de la phalangette pouvait sembler l'unique ressource. Cependant, avant d'en arriver à ce moyen extrême, je voulus tenter la conservation de ce fragment de doigt. J'appliquai donc la petite gouttière en zinc.

Le succès fut longtemps problématique. L'abondance de la suppuration, le mauvais état de la plaie dont les bords devinrent fongueux me firent craindre la nécrose. J'évitai de m'en assurer au moyen du stylet, de peur de détruire le travail réparateur supposé en voie de formation.

Enfin la suppuration diminua graduellement, les bords fongueux de la plaie s'aplatirent et la cicatrisation était complète le 1^{er} décembre. Le lendemain, 74 jours après l'accident, Firmin sortit de l'hôpital avec son doigt intact et assez régulier et même muni d'un ongle, mais presque complètement ankylosé de la troisième phalange. C'était le plus beau résultat que l'on pût espérer dans un cas qui semblait réclamer l'amputation immédiate.

OBSERVATION LXX.

Fracture de la 2^e phalange de l'indicateur gauche avec plaie contuse, cas traité et rédigé par M. Moty, médecin aide-major de 1^{re} classe.

Pagès Jules, maréchal-ferrant, 24 ans, bien constitué, se blesse, le 19 juin 1878, avec un instrument lourd et tranchant qui vient frapper le bord radial de son index gauche appuyé sur un plan résistant. La 2^e phalange est

entaillée jusqu'à l'os, dont la fracture est révélée par la déviation du bout du doigt vers le bord cubital de la main et par sa mobilité anormale.

Quelques bandelettes de diachylon sont appliquées de manière à réunir le mieux possible les lèvres mâchurées de la plaie et une gouttière digitalé en zinc reçoit le doigt que jè fixe avec trois bandelettes de sparadrap.

26. Première levée de l'appareil, la plaie se déterge et commence à bourgeonner.

15 juillet. La plaie est cicatrisée et la consolidation est suffisante, l'appareil est supprimé (27^e jour). Le doigt est très régulier, mais les articulations supérieure et inférieure de la 2^e phalange présentent beaucoup de raideur.

Le 19, Pagès sort de l'hôpital et reprend, dès le 23, le travail de la forge.

Note de l'auteur. — J'ai eu l'occasion de voir, le 10 décembre 1878, ce blessé traité par M. Moty. Il reste un peu de sensibilité du doigt au froid et à la pression au niveau de la fracture, et un peu d'atrophie du bord radial au-dessous du point blessé. Il n'est plus anesthésié, et tous ses mouvements sont parfaitement libres.

REMARQUES. — J'ai encore traité avec ces petites attelles en zinc deux fractures de doigt simples, avec un succès complet. — Il me semble inutile d'en donner les observations détaillées. Les trois que l'on vient de lire sont bien suffisantes pour démontrer la supériorité de ces petits appareils sur les attelles en bois jusqu'ici employées.

CHAPITRE XI

APPAREIL POUR LES LÉSIONS DES MAINS ET DES PIEDS

Les attelles palmaires et plantaires sont d'un emploi très commun en chirurgie, surtout en campagne, pour des lésions aussi nombreuses que variées, auxquelles le pied et la main sont tout particulièrement exposés. Elles sont ordinairement faites en bois de hêtre. La fragilité de cette matière a forcé à leur donner une certaine épaisseur et des dimensions exagérées. Elles sont de forme grossière, bien que leur fabrication ait nécessité la main de l'ouvrier. Elles ne peuvent être modifiées, ni pliées, ni même courbées, suivant les indications à remplir. Elles ont l'inconvénient de se gonfler, de se gondoler et de se déformer sous l'influence de l'humidité, et celui plus grand encore d'absorber la suppuration, les liquides du pansement, etc.

J'ai eu l'idée, que je crois heureuse, de les remplacer par des attelles en zinc laminé, que le chirurgien peut fabriquer lui-même, légères, inaltérables, imperméables, suffisamment résistantes

quoique flexibles, pouvant prendre instantanément les formes et les dimensions en rapport avec celles de l'organe et avec les indications à remplir. Un coup de pouce ou de ciseaux suffira pour cela. Leur faible épaisseur et leurs dimensions restreintes les rendent tout à fait aisées à aménager dans les caissons d'ambulance.

Je crois inutile d'en donner le modèle en dessin et d'exposer leur mode d'application. Du reste le meilleur patron s'obtiendra aisément, en appliquant la main ou le pied sur une feuille de papier, sur laquelle les contours de l'organe seront tracés avec un crayon.

J'ai eu recours plusieurs fois à ces attelles en zinc, et je n'ai eu qu'à me féliciter d'en avoir fait usage.

CHAPITRE XII

FRACTURES DE PLUSIEURS MEMBRES.

Ici se terminerait ce que j'ai à dire des fractures des membres traitées au moyen des appareils en zinc laminé, si je n'avais à parler des fractures intéressant plusieurs membres à la fois. — Le hasard a voulu que je n'aie eu qu'un seul cas de ce genre à traiter. Mais il est assez intéressant pour que je le raconte avec quelques détails.

OBSERVATION LXXI.

Fracture comminutive de la cuisse gauche, fracture très oblique du tibia droit, fracture double du péroné droit avec luxation du fragment supérieur, arthrite traumatique des deux genoux, contusions violentes sur tout le corps.

M. Gendron, lieutenant au 33^e régiment d'artillerie, officier d'instruction à l'Ecole de cavalerie, bien connu par ses nombreux succès dans les courses militaires, âgé de 27 ans 1/2, bonne constitution, tempérament très nerveux, sans antécédents pathologiques, courait, le 7 octobre 1880.

dans un cross-country à Chanceaux, à 3 lieues au nord de Tours. La piste très irrégulière traversait un petit bois. Le cheval, qu'il montait pour la première fois, s'emporta et vint heurter contre un arbre situé à droite et fut par contre-coup projeté sur un autre arbre qui se trouvait à gauche. Le genou gauche du cavalier, mal protégé par l'étroit contrefort de la selle, porta en plein contre ce second arbre. Le choc fut si violent que le cheval fut arrêté dans son élan et renversé sur son flanc droit au milieu de la piste, la jambe droite de l'écuyer restant engagée sous lui. Dans son trouble bien naturel après une pareille commotion, le blessé ne se rendit pas d'abord compte de la nature de ses lésions et de la manière dont sa jambe fut délivrée du poids du cheval, cependant il ne perdit pas complètement connaissance.

Transporté sur un brancard d'abord dans une auberge auprès de M. Dionis, médecin-major de 2^e classe au 66^e de ligne, qui se trouvait de service aux courses, avec un caisson d'ambulance, et de là au château de la Soudelle, chez M. de Sarçay, la souffrance fut très vive pendant ce double voyage. M. Dionis constata alors la fracture de la cuisse gauche et de la jambe droite et, avec l'aide du médecin de la localité, lui appliqua les moyens de contention informes et impuissants qui garnissent nos cantines d'ambulance. La nuit fut affreuse et M. Dionis qui le veillait dut même couper les bandes qui fixaient les gouttières en fil de fer sur les membres fracturés.

Mandé par M. le général de Galiffet, j'arrivai le lendemain vers une heure de l'après-midi, muni d'appareils que j'avais eu soin de préparer à Saumur, auprès du blessé. Je le trouvai anxieux, agité, la face grippée, exprimant la souffrance, couché sur un petit lit dans le décubitus dorsal. Il se plaignait de tout le corps, de la base de la poitrine, des lombes, du bras gauche qui était fortement contusionné, des deux membres inférieurs et plus particu-

lièrement des genoux. Le moindre mouvement redoublait ses souffrances.

La cuisse gauche posée dans une petite gouttière en fil de fer était énormément gonflée dans sa moitié inférieure. En la palpant, on sentait que depuis l'épiphyse inférieure jusqu'à un peu au-dessus de sa partie moyenne, l'os n'offrait qu'une faible résistance et se laissait courber. On obtenait ainsi une crépitation sourde, disséminée dans toute cette partie du membre. Évidemment le fémur était brisé en plusieurs morceaux, cinq ou six comme je pus l'apprécier plus tard. Le morceau supérieur faisait sous la peau de la face externe de la cuisse une saillie notable. Je ne pus d'abord à cause de l'épanchement reconnaître la position, ni la forme de ces nombreux fragments. Bien que la réduction eût été tentée la veille à deux reprises différentes, le raccourcissement mesurait encore plus de 4 centimètres. Voici, d'après les remarques que je fis en ce moment et surtout d'après ce que je constatai plus tard, quel devait être à peu près l'état du fémur.

Le genou était rouge, chaud, douloureux et déjà le siège d'un épanchement considérable. Le membre formant un coude au niveau de la fracture était porté en dedans, dans une rotation si exagérée que la jambe et le pied reposaient sur le lit par leur face externe.

La jambe droite offrait aussi des lésions multiples. Le

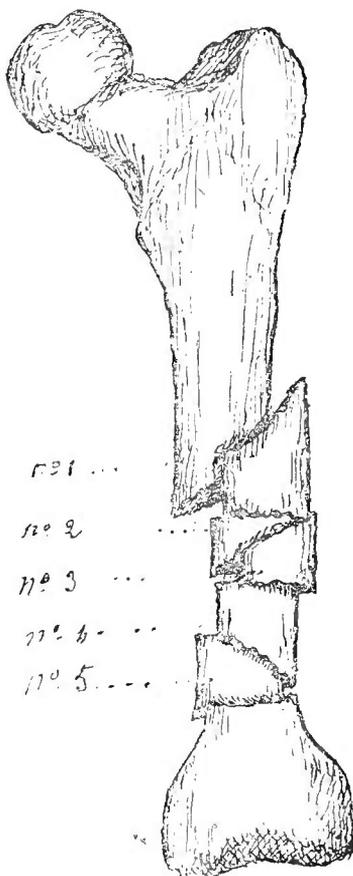


Fig. 31.

genou fortement excorié, présentait aussi un épanchement encore plus abondant que le gauche. La douleur y était plus vive, surtout en dedans et au niveau de l'articulation tibio-péronière. La jambe était très gonflée; irrégulière, violacée par places, raccourcie de près de deux centimètres et dans une rotation en dehors si marquée que le bord externe du pied posait seul. Le tibia était fracturé à sa partie moyenne en bec de flûte, la direction de la cassure était oblique de dedans en dehors et de haut en bas. La pointe effilée du fragment inférieur saillait sous la peau qu'elle menaçait de percer. Le péroné était fracturé à la même hauteur et l'était encore à environ quatre centimètres de son extrémité supérieure, de sorte qu'il était divisé en trois morceaux, dont le supérieur divulsé dans son articulation avec le tibia, s'était relevé presque perpendiculairement sous la peau. Bien que l'exploration fût rendue difficile par l'épanchement sanguin et le gonflement du membre, je crois pouvoir représenter ainsi l'état du squelette de la jambe.

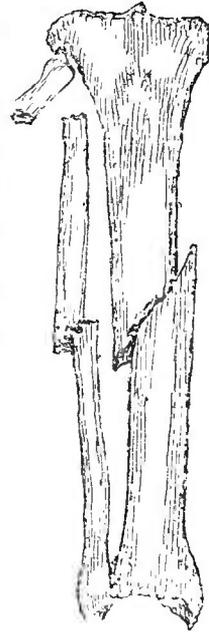


Fig. 52.

Outre ces lésions capitales, il en existait encore d'autres moins sérieuses. Ainsi tout le membre supérieur gauche avait été si fortement contusionné qu'il en résulta une ecchymose générale dont les traces se voyaient encore six semaines après l'accident. La main droite présentait sur sa face dorsale une plaie peu profonde de 2 centimètres de longueur qui mit une dizaine de jours à guérir. La base de la poitrine et les lombes avaient été assez rudement contusionnés pour rendre pendant plusieurs heures la respiration anxieuse et les mouvements des reins très pénibles. Mais ces accidents dont je parle ici pour n'avoir plus à y

revenir, attirèrent à peine mon attention, tant les lésions osseuses l'avaient absorbée.

Je m'occupai d'abord de la jambe droite. La réduction des fragments fracturés se fit sans grand effort et presque sans douleur, grâce à la lenteur, à la modération et à la continuité des tractions qu'employèrent mes aides, d'après ma recommandation. Car on réussit bien mieux ainsi que par les efforts violents, nécessairement irréguliers et mal réglés. Le bandage de Scultet et la gouttière en zinc furent ensuite appliqués avec les précautions et les règles indiquées.

La même opération fut recommencée pour la cuisse avec un égal succès. La coaptation et la contention furent si parfaites, que je pus soulever et mouvoir les deux membres sans déterminer de douleur, ni aucun mouvement dans le foyer des multiples fractures. Le blessé éprouva un bien-être notable, il se fit soulever, presque asseoir sur son lit, et mangea quelques aliments, chose qu'il n'avait pu faire jusque-là. Une heure après, il se trouvait si bien, qu'il accepta avec enthousiasme la proposition que je lui fis de le transporter immédiatement à Tours.

Le blessé fut placé sur un brancard lequel fut suspendu dans une voiture d'ambulance et conduit à l'hôtel de Bordeaux, où j'avais fait disposer d'avance une chambre au rez-de-chaussée et un lit approprié. Le transport dura trois heures et s'exécuta, ainsi que les diverses manœuvres accessoires, sans aucune douleur et presque sans fatigue.

M. Gendron resta 7 jours à l'hôtel, surveillé par M. Dionis à qui j'avais laissé mes instructions, sans incident notable. Des douleurs tolérables dans les deux genoux par suite de la tension produite par l'épanchement, d'autres légères et fugaces dans le siège des fractures, une beaucoup moins supportable au talon gauche, dont un changement dans la disposition du matelas d'ouate fit justice, une fièvre modérée les deux premiers jours, un peu d'insomnie et de

constipation, furent les seuls symptômes à noter. Les soins se bornèrent à serrer modérément les lacs et à donner un peu de morphine.

Le 15, je me rendis à Tours. Je trouvai le blessé dans un état assez satisfaisant pour me décider à l'emmenner à Saumur. Après avoir resserré les liens des appareils, je l'installai sur un petit brancard étroit, disposé pour pouvoir entrer dans les voitures du chemin de fer, le même qui avait servi au transport de M. de Cahouet. Il fut aisément transporté à la gare, installé sur le plancher d'un wagon de 1^{re} classe entre les deux banquettes, puis porté à l'hôpital, distant de près de 2 kilomètres de la gare de Saumur. Le trajet, ainsi que ces diverses manœuvres, ne déterminèrent aucune douleur. Il causa, rit et fuma comme une personne bien portante.

20. Constipation habituelle, selles difficiles. Le blessé ne peut procéder à la défécation que dans la position assise que du reste il prend sans peine avec l'aide d'un infirmier et de la corde à suspension. Je prescris un laxatif, qui sera renouvelé 3 ou 4 fois pendant la durée du traitement.

Les bandelettes qui recouvrent la cuisse fracturée sont tout à fait relâchées ; j'enlève l'appareil et je constate que les multiples fragments du fémur sont en bonne position et qu'il n'y a pas de raccourcissement.

Je vois que la jambe droite a de la tendance à se dévier en dehors et je sens à travers les bandelettes une saillie marquée de la pointe du fragment inférieur du tibia. Je cherche à combattre ce désordre, qui doit être attribué à la brisure multiple du péroné qui n'offre plus de résistance à l'action des muscles péroniers, au moyen de tampons d'ouate.

La santé générale est bonne, les douleurs très modérées et fugaces. Ce sont les deux genoux qui en sont le siège habituel. Le blessé trouve que tout va mieux dans la fracture de cuisse que dans celle de jambe.

22. La jambe continue à se dévier en dehors. J'applique par-dessus la gouttière mon appareil à redressement (*vide* fig. 6.) Il détermine d'abord des douleurs assez vives, qui ne tardent pas à disparaître. Son action est aussi rapide qu'efficace.

24. Douleurs à la région du foie, teinte ictérique du visage, inappétence, insomnie, constipation. Un purgatif remet tout en ordre.

28. Se trouve très bien. La jambe paraît redressée et est mise à découvert. Sa direction est normale. Le fragment inférieur du tibia ne fait presque plus saillie. Ceux du péroné semblent bien aboutés, bien que le moyen soit très mobile. On ne sent plus de crépitation, mais le travail de réparation paraît languissant. L'appareil à redressement n'est pas remplacé. Les deux membres mesurés avec soin n'offrent aucune différence de longueur.

Le blessé se porte lui-même sur un autre lit placé côte à côte avec celui qu'il occupe, en se soulevant sur le trapèze, tandis que je soutiens les deux membres inférieurs. Ce changement de lit s'exécute sans peine, sans douleur et sans mouvement dans le siège des fractures.

5 novembre. Pendant une absence de sept jours, que j'ai été obligé de faire, on n'a pas touché aux appareils. Il y a eu quelques douleurs fugaces dans la malléole externe et dans le talon gauche, ainsi que dans les deux genoux, surtout le droit. Les laes sont très relâchés. La jambe droite a repris sa tendance à se courber en dehors et le fragment inférieur du tibia a recommencé à saillir. La mensuration n'accuse aucun raccourcissement. Je resserre les liens et replace les attelles à la jambe. Je prescris du tamar indien pour combattre la constipation qui n'a jamais disparu.

6. État général excellent. Bon appétit, bon sommeil, bon visage. Douleur et fatigue dans les lombes, par suite du décubitus dorsal prolongé. Je fais enlever de son lit et

asseoir dans un fauteuil, les jambes reposant sur un autre disposé vis-à-vis, le blessé qui éprouve un grand bien-être de ce changement de position. Il reste sept heures levé, et, à l'avenir, il quittera son lit tous les jours.

10. Les bandelettes qui recouvrent la cuisse sont dans un relâchement complet. Je me décide à renouveler l'appareil. L'énorme gonflement de la cuisse a complètement disparu, elle est même devenue moins grosse que la droite. Je puis mieux constater le nombre et la position des fragments. Ils sont bien disposés et ne chevauchent pas les uns sur les autres, mais ils sont loin d'être recollés, car en passant la main sous la cuisse pour la soulever, celle-ci se courbe sans offrir de résistance, dans tout l'espace compris entre les condyles et la partie moyenne du fémur. Elle n'est du reste pas raccourcie. Ces manœuvres et le changement d'appareil n'ont du reste causé aucune douleur au blessé.

15. La jambe droite paraissant avoir repris une bonne direction, l'appareil de redressement est supprimé. Le blessé passe toutes ses journées hors du lit ; sa santé générale est bonne ; il s'inquiète de douleurs vagues qu'il éprouve dans les genoux, qui restent toujours très gonflés.

27. 50 jours après l'accident. Je mets la jambe droite à découvert. Elle présente une bonne direction et une bonne conformation. Le fragment interne est à peine saillant d'un millimètre. On suit facilement avec le doigt une rainure très oblique, indice de la séparation des fragments. — Ceux du péroné sont en bonne position. Contre mon attente, je trouve à peine un commencement de consolidation. Je tente de fléchir le genou, je cause une vive douleur et rencontre une résistance imprévue. En forçant, je détermine des craquements secs et de la crépitation. Évidemment il s'était formé des adhérences osseuses. On aurait dit que la nature, aveugle dans l'exécution de son but de réparation, avait envoyé des éléments osseux dans l'arti-

culation lésée où il n'en fallait pas, tout en s'en montrant avare pour les foyers des fractures qui seuls auraient dû en recevoir. Je fus forcé de m'arrêter à $1/3$ de l'angle droit. Aussi, bien que l'état de la fracture semblât le contre-indiquer, je repliai les valves supérieures de l'appareil pour laisser le genou en liberté et pouvoir exécuter des mouvements journaliers. J'adaptai aussi au fauteuil l'appareil à suspension pour soutenir la jambe fracturée, l'autre membre continuant à reposer sur un siège de hauteur convenable.

Le blessé fait chaque jour des mouvements du genou, il arrive au bout de 10 jours à la flexion de 70° , mais ne peut dépasser ce terme. Je suis toujours obligé de surveiller le fragment interne du tibia qui veut se porter en dedans. Rien à citer pour la cuisse qui est absolument indolente.

Au 62^e jour, le 9 décembre, je me décide à lever l'appareil de la cuisse. Je suis inquiet du genou qui est toujours volumineux et empâté, je crains de le trouver ankylosé et bridé par des adhérences osseuses, comme j'en avais trouvé au genou droit. La cuisse est dans une bonne direction, sans aucun raccourcissement. Il y a un commencement de consolidation surtout dans la partie supérieure de la fracture. Pour faciliter les mouvements que je veux imprimer au genou, je renferme la cuisse dans un appareil cylindro-conique en zinc, convenablement garni d'ouate, et fixé au moyen de 4 lacs à boucle, s'arrêtant un peu au-dessus de la rotule. — Les mouvements de genou sont très bornés et douloureux ; en voulant les pousser plus loin, je m'aperçois que la flexion s'opère dans le foyer de la fracture, immédiatement au-dessus des condyles du fémur. Il me semble prudent de les discontinuer. Je laisse en place le cylindre en zinc, et j'applique par-dessus la grande gouttière.

Tout se passe ensuite sans incidents notables pendant plusieurs semaines. Le blessé se lève tous les jours, reçoit

de nombreuses visites. Il conserve une bonne santé et l'espoir de voir amener à bien une cure qu'il comprend devoir être très longue.

Le 1^{er} février, j'enlève l'appareil de la jambe. Je trouve celle-ci très amaigrie, mais dans une bonne direction; le fragment est encore un peu saillant. La consolidation n'est pas encore complète. Le genou peut être fléchi à 75°. Les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne sont très bornés et douloureux. La gouttière est remplacée.

Depuis plus d'une semaine, la cuisse fracturée est le siège de vives démangeaisons, de contractures musculaires et de soubresauts si violents que le membre en est soulevé sur le lit. — Ces phénomènes n'ont lieu que pendant la nuit, et ne se manifestent jamais lorsque le sujet est dans son fauteuil. La cuisse mise à nu est trouvée presque partout recouverte d'une éruption eczémateuse et excoriée par places. Cette complication me forcera à renouveler le bandage presque tous les dix jours. La consolidation des nombreux fragments va avec une extrême lenteur. Le summum de la mobilité qui existait, il y a trois semaines, immédiatement au dessus des condyles se trouve maintenant à la partie moyenne de la masse fracturée. Le morceau supérieur paraît solidement réuni au corps du fémur. Il en est de même de celui qui est en rapport avec la partie condylienne,

Ce n'est que le 4^{or} mars, plus de quatre mois et demi après l'accident, que la jambe est suffisamment consolidée pour permettre d'enlever définitivement l'appareil. Elle est trouvée d'une forme et d'une direction excellentes. Le genou peut se fléchir à angle droit. Les articulations tibio-tarsienne et du pied sont très raides. — Le blessé va s'attacher à leur faire exécuter des mouvements. Je le force à se tenir debout pour accoutumer le membre à supporter le poids du corps.

L'eczéma persiste à la cuisse dont la consolidation mar-

che avec une lenteur désespérante. Cependant à chaque nouvelle levée de l'appareil je constate un progrès dans le travail de réparation qui me donne l'espoir d'arriver à un bon résultat définitif. Les contractions violentes dans la cuisse, surtout vers la fin de la nuit, persistent et tracassent le blessé qui leur attribue la lenteur de sa guérison. Je reviens à l'usage du phosphate de chaux, que j'avais déjà employé sans succès apparent pendant près de deux mois. Le genou est toujours gonflé et empâté, mais la rotule a conservé sa mobilité et la flexion peut se faire à environ 45° . Si on veut aller plus loin, il y a de la souffrance.

Le 8 avril, six mois après la première application de l'appareil, la jambe est très solide et soutient parfaitement tout le poids du corps. Sur les six fragments du fémur, il n'y en a plus qu'un, à la partie moyenne de la fracture, qui ne soit pas complètement recollé. J'autorise et j'engage même le blessé à faire des promenades en voiture. La santé générale est excellente et l'embonpoint s'est accru.

1^{er} mai. Le blessé se trouve bien de ses promenades dans sa voiture qu'il conduit lui-même. Cependant la consolidation ne fait que peu de progrès et le membre fléchit toujours à la hauteur du fragment n^o 3, d'avant en arrière, tandis qu'il se montre résistant à l'impulsion latérale. La peau est toujours excoriée et est le siège de démangeaisons insupportables, et chaque nuit des contractions convulsives des muscles fémoraux fatiguent et inquiètent le sujet. Il n'y a pas de raccourcissement appréciable. La jambe reprend de jour en jour son volume, sa force et la liberté de ses mouvements.

Comme mes tentatives de réunion par première intention et de répression de l'extravasation du suc osseux ont imparfaitement réussi, je me décide à tenter la formation d'un cal provisoire, destiné à envelopper le fragment osseux mobile, ayant trop peu de vitalité pour se ressouder

de lui-même. Dans ce but je supprime les bandelettes de Scultet et le cylindre en zinc qui exercent une compression nuisible sur les parties et je laisse la cuisse, recouverte d'un simple linge, presque en liberté dans le grand appareil. Je recommande les promenades en voiture, la station debout et même la marche avec des béquilles, en appuyant le pied sur le sol, dans l'espoir de déterminer dans le foyer de la multiple fracture une excitation favorable à la production abondante du suc osseux.

15 mai. Cette manière de faire paraît produire, mais avec bien de la lenteur, le résultat que j'espérais. L'amas des fragments qui constitue la moitié inférieure du fémur paraît se condenser, tout en prenant beaucoup plus de volume. La flexibilité de la cuisse semble diminuer et le travail de réparation sortir de sa torpeur. Les excoriations vont bien mieux, mais les soubresauts musculaires nocturnes persistent. Je m'aperçois avec peine que l'ankylose du genou s'établit. J'essaie bien de faire exécuter de petits mouvements de flexion, mais je n'ose les pousser loin, à cause des craintes et de l'irritabilité du sujet et dans la peur de compromettre le travail de réparation qui s'opère si péniblement entre les fragments. Le blessé devra continuer l'exercice et se coucher de temps en temps sur le côté.

1^{er} juin. Même état, la gouttière toute faussée est remplacée par une autre de zinc n° 13, qui ne s'étend qu'à mi-jambe, pour laisser l'articulation tibio-tarsienne gauche en liberté. Les mouvements de celle-ci sont très bornés et douloureux. Je prescris des douches sur le pied gauche et la jambe droite, qui est devenue très forte.

15 juin. La cuisse fléchit bien moins ; il s'est formé autour du fragment du fémur des espèces de stalactites osseuses allongées, surtout en dehors. La cuisse a repris à peu près son volume normal, les excoriations eczéma-teuses sont en voie de guérison, les démangeaisons sont

moins vives, les soubresauts moins forts et moins fréquents. Je n'ose encore essayer d'imprimer au genou des mouvements pour combattre l'ankylose qui n'est pas complète.

2 juillet. Le travail de consolidation osseuse a fait de nouveaux progrès. On ne peut plus nettement apprécier la mobilité du ou des fragments au milieu du plasma déjà organisé qui l'entoure. La cuisse fléchit encore un peu, mais le blessé peut la soulever par le seul effort musculaire, pourvu que le talon soutenu par un aide suive le mouvement. J'espère qu'avant peu de temps la consolidation sera complète. La cuisse un peu amaigrie il y a quelque temps a repris son volume normal. Les excoriations eczémateuses sont en voie de guérison et disparaîtront rapidement dès que l'appareil sera supprimé. Les contractions spasmodiques des muscles cruraux persistent encore, mais bien amoindris. Mon seul souci est l'ankylose du genou, mais elle n'est pas complète et la rotule est mobile, et j'ai la conviction d'en venir à bout dès que la rigidité du levier crural sera suffisante pour me permettre de faire sans danger les manœuvres nécessaires. L'articulation tibio-tarsienne a presque repris l'amplitude de ses mouvements. La jambe droite a depuis plusieurs mois repris toute sa force et ses mouvements. Aussi le blessé reste presque aussi longtemps levé qu'assis. Il se promène avec ses béquilles, en appuyant assez fort du pied gauche, fait des courses en voiture et assiste à toutes les fêtes, assez fréquentes en ce moment-ci à Saumur.

La cuisse fracturée, mesurée avec le plus grand soin, présente 2,3 de centimètre de raccourcissement. Je l'ai laissé volontairement se produire, parce que c'est juste la perte de longueur qu'a faite la jambe droite. De sorte que les deux membres sont absolument de même longueur. Dans le cas présent, j'aurais pu obtenir une élongation de la cuisse de plusieurs centimètres. La santé générale est florissante.

REMARQUES. — Il est regrettable que la nécessité où je suis de terminer ce travail, m'empêche de donner le résultat définitif, très favorable, j'en ai la conviction, d'un cas aussi intéressant. Il est rare de rencontrer sur un sujet des lésions aussi multiples suivies de guérison, avec retour probable de l'intégrité du fonctionnement de tous les membres, sans que le blessé ait presque souffert, sans que la santé générale se soit altérée. Cet heureux résultat est évidemment dû à mes appareils qui, grâce à l'immobilisation parfaite et graduée qu'ils produisent, ont permis le double transport entre Chanceaux et Tours, puis entre Tours et Saumur, et l'abandon quotidien du lit avant le 30^e jour. Il y a à noter la lenteur extraordinaire du travail de réparation osseuse qui pour la jambe n'a pas mis moins de 4 mois 1/2 à s'effectuer, tout en laissant sur le tibia une dépression cicatricielle, indice d'une réunion par première intention, et qui pour la cuisse n'était pas encore complète après 9 mois. Pour ce dernier point, l'étendue de la réparation à exécuter, et le peu de vitalité des nombreux fragments, peuvent expliquer ce retard. Je signalerai aussi cette bizarrerie de la nature qui, si avare d'éléments réparateurs pour les foyers des fractures, s'en est montrée si prodigue pour les articulations voisines enflammées, puisque, avant le 45^e jour, il y avait déjà des adhérences osseuses dans le genou droit.

CHAPITRE XII

APPAREIL POUR LES FRACTURES DU NEZ.

Comme on vient de le voir, les appareils en zinc laminé peuvent être appliqués avec un grand avantage dans toutes les fractures des membres.

Bien que ce champ d'utilisation soit déjà fort étendu, je ne crois pas que là doive se borner leur rôle. Je compte, si l'occasion s'en présente, les employer dans toutes les autres fractures.

Déjà j'en ai tiré un bon parti dans les fractures du nez.

Les fractures du nez sont loin d'être rares ; cependant je ne sache pas qu'aucun appareil ait été proposé pour maintenir la contention des fragments. Les bandages que l'on emploie pour les plaies qui accompagnent fréquemment cette fracture sont eux-mêmes d'un usage très incommode et se dérangent avec la plus grande facilité. Dans la majorité des cas, la tendance des fragments à se déplacer est heureusement l'exception. Mais il n'en est pas toujours ainsi et alors on est réduit

à chercher à maintenir les fragments avec des tampons, des mèches, des canules en caoutchouc, introduits dans les fosses nasales, moyens aussi gênants que peu efficaces qui empêchent rarement une difformité très choquante dans cette partie et quelquefois même un épiphora incurable par suite de l'oblitération du canal nasal. Le petit appareil que j'ai imaginé a l'avantage de n'agir qu'à l'extérieur, en respectant les fosses nasales, et de rendre le pansement des plaies du nez d'une simplicité et d'une facilité extrêmes. Avec lui, on pourra même donner au nez fracturé une forme plus avantageuse que celle qu'il avait avant l'accident.

OBSERVATION LXXII.

Fracture du nez avec plaie et décollement.

Colombier, brigadier élève-sous-officier à l'École de cavalerie, âgé de 20 ans, fait, le 10 avril 1879, une chute de cheval et tombe la face contre terre. Il est conduit de suite à l'hôpital.

La peau du dos du nez est divisée longitudinalement dans une étendue de près de 4 centimètres à partir de sa racine. Une seconde solution de continuité transversale, de 2 centimètres, vient rejoindre l'extrémité inférieure de la première, du côté droit, de manière à circonscrire un lambeau triangulaire comprenant environ les deux tiers de la paroi droite du nez, et complètement détaché par sa face profonde. L'hémorragie d'abord abondante s'arrêta rapidement. La mobilité de la racine du nez, la crépitation, un peu d'emphysème borné à droite, ne laissent aucun

doute sur l'existence de la fracture, mais comme il n'y a pas de déplacement des fragments, je m'abstiens de toute recherche pour constater son étendue.

Quatre points de suture sont appliqués et la plaie est recouverte d'une petite compresse mouillée.

Le 18, il s'est développé une forte inflammation et un gonflement assez considérable. La suppuration commence à sourdre entre les points de suture qui sont enlevés. Mais le lambeau tend à retomber. Le pus s'accumule à sa base et s'écoule difficilement. Je ne savais quel moyen employer pour remédier à ces inconvénients et aussi pour m'opposer à tout déplacement des fragments, lorsque l'idée me vint de recourir à une petite gouttière en zinc laminé pour maintenir le pansement et pour comprimer latéralement les parois du nez, tout en assurant la coaptation des parties osseuses. Les deux figures ci-jointes donnent la forme et la coupe de ce petit appareil.

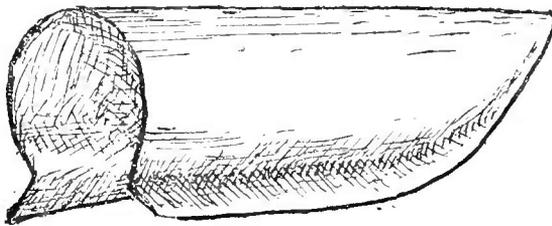


Fig. 53.

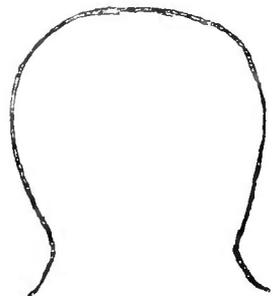


Fig. 54.

Cette gouttière nasale est appliquée par-dessus un léger pansement à la glycérine et le maintient parfaitement. En vertu de l'élasticité du zinc, il agit à la manière d'un pince-nez. Il tend par conséquent à rapprocher les bords de la plaie, tout en empêchant le pus de stagner au fond. Il s'oppose à toute déformation et exerce sur la périphérie de la lésion une compression favorable à la résolution de l'infiltration dont elle est le siège.

L'appareil est d'abord maintenu par un bandage en T,

fort incommode et facile à se déplacer comme tous ceux appliqués sur la face, mais le blessé s'aperçoit bientôt que la gouttière tient parfaitement d'elle-même et demande la suppression du bandage.

Ainsi traitée la plaie marche assez rapidement vers la guérison, et, le 10 mai, elle est tout à fait superficielle. La gouttière devient inutile comme moyen de contention de l'os et des tissus, mais elle continue à être employée parce qu'elle rend le pansement très facile, car toute espèce de bandage serait beaucoup plus gênant pour le malade.

Le 20 mai, la plaie ne nécessitant plus que l'application de quelques bandelettes de taffetas gommé, l'appareil en zinc est supprimé. Le malade quitte l'hôpital le 6 juin, porteur d'un nez d'une forme très régulière, un peu plus aquilin qu'avant l'accident, et présentant sur son dos une cicatrice linéaire, seul vertige d'une lésion assez sérieuse.

OBSERVATION LXXIII.

Fracture des os propres du nez, sans plaie.

Le 26 septembre 1879, Chaudey, sergent au 13^e chasseurs à pied, reçoit dans une rixe une violente contusion à la racine du nez par suite de coup de poing et est envoyé le lendemain à l'hôpital.

Je constate de la mobilité des os propres et de la crépitation, du gonflement et une ecchymose très prononcée s'étendant aux deux conjonctives et aux deux paupières. La fracture siège au niveau de la suture fronto-nasale et paraît suivre l'union des deux os propres avec les apophyses montantes des maxillaires. — Il n'y a pas de déviation, ni de déplacement, pas d'emphysème et la respiration par le nez est conservée. Un peu de fièvre et de céphalgie. Purgatif, fomentations avec l'eau de sureau.

Le 1^{er} octobre, le gonflement ayant beaucoup diminué, la gouttière en zinc, munie d'un linge plié en quatre doubles et imbibée d'eau végéto-minérale, est appliquée. Elle tient très bien sans le secours d'aucun bandage. Le blessé l'ôte et la rapplique lui-même, pour mouiller la petite compresse.

Le 15, la fracture est consolidée, l'appareil supprimé, et Chaudey sort de l'hôpital, sans conserver aucune trace de l'accident.

OBSERVATION LXXIV.

Fracture des os du nez avec écartement et plaie contuse.

Berthauld, cavalier à la 5^e compagnie de remonte, entre à l'hôpital le 10 avril 1880. Quatre jours auparavant il a fait une chute dans un escalier et le nez a porté sur le bord d'une marche. Il présente sur le dos du nez une plaie contuse, à bords déchiquetés, de deux centimètres de longueur dans son plus grand diamètre qui est longitudinal. Elle suppure abondamment. Ses bords sont décollés. En les écartant, on voit les os du nez dénudés, fracturés, un peu enfoncés et écartés. Bien qu'il y ait eu une hémorrhagie nasale abondante, il n'y a pas d'emphysème et la respiration nasale s'exécute librement. Tout l'organe est tuméfié.

En serrant entre deux doigts la racine du nez, je vois que les fragments osseux se rapprochent en se relevant d'eux-mêmes. Il y a donc indication formelle de recourir à l'emploi de ma petite gouttière qui agira d'une manière permanente comme l'ont fait provisoirement mes doigts. Elle est appliquée par-dessus un petit pansement à la glycérine et maintenue par un bandage en T, dont l'inutilité est bientôt reconnue. A cause de l'élargissement de la racine du nez, il m'a fallu donner au zinc des dimensions un peu plus grandes.

Sous l'influence de la compression produite par l'élasticité du zinc qui agit comme un pince-nez, la tuméfaction diminue rapidement, les fragments fracturés s'affrontent et les bords de la plaie se recollent. Cependant la cicatrisation marche assez lentement. Elle n'est suffisante que le 18 mai, pour permettre la sortie de l'hôpital. L'appareil a été supprimé le 15. Il reste à ce moment un petit trajet fistuleux sur le dos du nez, qui ne se cicatrise que le 25, après avoir donné issue à un petit séquestre à peine gros comme une tête d'épingle. Le nez a une forme parfaite, un peu aquiline, et présente une cicatrice linéaire qui décèlera pendant quelque temps l'accident survenu, à cause de sa rougeur.

OBSERVATION LXXV.

Fracture du nez avec plaie et déviation à gauche.

M. Bernis, aide-vétérinaire stagiaire à l'École de cavalerie, le 17 décembre 1880, se heurta violemment la figure contre la tête de son cheval qui se cabrait. Il fut tout étourdi, saigna abondamment et fut conduit à l'hôpital.

Le nez fortement dévié à gauche, présentait une plaie contuse, à bords irréguliers, longue de 1 centimètre et demi, commençant à 1 centimètre de la suture fronto-nasale, pénétrant jusqu'à l'os. Le côté droit du nez offrait une saillie produite par l'os propre correspondant fracturé. et le côté gauche une dépression. Je réussis sans peine à redresser le nez, non sans reproduire une forte crépitation, mais la déviation du nez à gauche a de la tendance à se reproduire. Il n'y avait pas d'emphysème; la respiration nasale était libre et l'hémorragie qui s'était faite à la fois par la plaie et les fosses nasales avait spontanément cessé.

J'appliquai un petit pansement à la glycérine et par

dessus la petite gouttière en zinc qui s'adapta parfaitement et maintint le nez dans sa rectitude normale. Elle fut fixée par un bandage en T. Ce dernier reconnu inutile fut supprimé. En effet l'appareil tenait tout comme un pince-nez. La céphalalgie, suite de la contusion, céda rapidement sous l'influence d'un purgatif et de pédiluves sinapisés.

La plaie ne suppura presque pas et, le 3 janvier 1881, la gouttière se détacha, laissant le petit pansement adhérent à la plaie. Comme le nez avait repris sa direction normale, comme les fragments osseux bien coaptés ne faisaient plus de saillie et paraissaient déjà suffisamment recollés, je crus inutile de la replacer.

Le 5, le petit pansement tomba à son tour, laissant voir une plaie superficielle, à peine grande comme une lentille, qui fut pansée avec une mouche de taffetas d'Angleterre.

M. Dernis sort, le 8 janvier 1881, avec un nez très droit, aussi régulier qu'avant l'accident et n'ayant comme vestige de cette lésion assez compliquée qu'une petite cicatrice rouge qui, avec le temps, prendra la couleur normale du reste du visage.

REMARQUES. — Ces quatre observations suffisent pour montrer les avantages de ce petit appareil et les cas où il sera utile de l'employer. Il est inutile d'insister.

CHAPITRE XIII

FRACTURES DE LA MACHOIRE ET DE LA CLAVICULE.

Tout naturellement il m'est arrivé de songer à l'utilisation du zinc laminé dans certaines fractures, telles que celle de la mâchoire inférieure et de la clavicule. Il m'a semblé que, grâce à la malléabilité de ce métal, il serait possible de lui donner une forme propre à emboîter les fragments fracturés de ces os d'une manière suffisante pour les empêcher de se déplacer, une fois la réduction obtenue. Mes conceptions sur ce sujet sont déjà avancées et j'espère, dès qu'une occasion d'application se présentera, pouvoir les réaliser d'une manière pratique.

Si je ne le fais pas moi-même, peut-être un autre chirurgien, guidé par les quelques données que je viens de dire, arrivera-t-il à créer un appareil convenable pour ces fractures.

C'est ainsi que l'un de mes aides-majors, M. Moty, se rappelant mes idées sur la généralisation de l'emploi du zinc laminé dans les lésions traumati-

ques et les déformations osseuses, ayant à traiter une luxation irréductible de vertèbres lombaires récente, dans laquelle le moindre mouvement du corps causait de vives douleurs, a pu obtenir l'immobilisation des parties et par suite la cessation des souffrances, au moyen d'une espèce de cuirasse taillée dans une feuille de zinc laminé, recourbée et martelée convenablement, de manière à pouvoir s'adapter à la forme des parties, et appliquée en arrière sur les lombes, la base de la poitrine et le haut du bassin, dont la séparaient une forte couche d'ouate bien disposée, puis maintenue au moyen d'un large bandage de corps. Je crois que l'on trouvera dans ces espèces de cuirasses faites en zinc découpé et martelé de puissants moyens pour empêcher et même corriger les déviations du rachis et du thorax. Il en sera de même pour les lésions, les déformations et surtout les fractures du bassin.

Puisque je suis amené à parler de ces dernières, je me décide à en rapporter un cas assez intéressant, bien qu'il ne ressortisse pas à mon sujet, puisque je n'ai pas eu recours, pour son traitement, à un appareil en zinc laminé.

CHAPITRE XIV

FRACTURES DU BASSIN.

OBSERVATION LXXVI.

Fracture de l'os iliaque gauche. — Contracture consécutive des muscles psoas, iliaque et de la région postérieure de la cuisse, — rédigée sur les notes de M. Villiès.

M. Rœderer, fils de M. le comte Rœderer, riche propriétaire de Normandie, officier élève à l'École de cavalerie, 21 ans, constitution moyenne, tempérament nerveux, sans antécédents pathologiques, tombe avec son cheval, le 22 juillet 1879, en sautant une haie. Le côté gauche du tronc porte sur le sol et le membre inférieur du même côté reste engagé sous le cheval.

Le blessé ne peut se relever lui-même. Une fois debout, il ne peut poser le pied gauche sur le sol sans éprouver une douleur vive à la hanche. Il est immédiatement conduit à l'hôpital sur un brancard.

Une heure après, je le trouvai étendu sur son lit dans le décubitus dorsal, le tronc élevé, le genou à demi fléchi, accusant une douleur sourde à la hanche. Les mouvements spontanés du membre inférieur sont possibles, mais limités et très pénibles ; ceux communiqués augmentent peu la souffrance et ont conservé toute leur étendue. Le fémur et l'articulation coxo-fémorale sont intacts. Il n'y a ni gêne, ni tuméfaction dans la cavité abdominale. Les évacuations

urinaire et fécale ne présentent aucun trouble. — Le bassin n'offre aucune déformation. En présence de tous ces signes négatifs, je pensai d'abord n'avoir affaire qu'à une violente contusion. Une exploration plus attentive me montra qu'il n'en était pas ainsi. En effet, en comprimant les deux côtés latéraux du bassin avec les deux mains, je déterminai à gauche une légère mobilité et un bruit sourd de crépitation, et en parcourant la crête iliaque avec les doigts je sentis à l'union des 3/5 antérieurs avec les 2/5 postérieurs, une légère échancrure à bords mobiles, mais sans déplacement. La fracture était incontestable. Mais comme l'exploration était douloureuse et le malade fatigué, et que tout paraissait en bonne situation, je ne voulus pas la pousser plus loin.

Un large bandage de corps doublé, garni d'ouate et modérément serré, est placé autour du bassin, le buste est maintenu élevé et la cuisse un peu fléchie au moyen d'un fort coussin posé sous le jarret, afin de mettre dans le relâchement les muscles s'insérant au bassin.

Le blessé au repos souffre peu, malgré un gonflement assez considérable survenu dans la hanche. Mais les nuits sont mauvaises et le moindre mouvement provoque des douleurs vives qui quelquefois sont le point de départ d'accès nerveux hystérisiformes que l'on combat par le chloral, puis par le bromure de potassium.

30 juillet. Les douleurs sont moins vives et le gonflement à peu près disparu est remplacé par une ecchymose. La mobilité n'existe plus et on ne sent pas de crépitation sous l'action d'une pression modérée. En parcourant la crête iliaque, on sent une légère saillie en haut et en dehors du fragment postérieur. De ce point part une fissure se dirigeant en bas et en arrière et que l'on peut suivre dans une étendue de 6 ou 8 centimètres, à travers les muscles et les autres tissus dégonflés, à l'aide des indications fournies par la douleur et aussi par le petit relief

appréciable au toucher, que forme sa lèvre postérieure. Évidemment cette fissure se prolonge jusqu'à la grande échancrure sciatique. Le bandage de corps est toujours employé.

10 août. Le malade commence à pouvoir soulever son membre sans douleur. Le 20, il est mis dans un bain. Le 23, il quitte son lit quelques instants, soutenu par des béquilles et sans appuyer le pied gauche sur le sol. Le 28, il marche en se servant des deux jambes, et le 31, il fait quelques pas en s'aidant seulement d'une canne.

Tout paraissait aller au mieux, lorsque, le 4 septembre, en se couchant, le blessé se heurte le genou gauche au bord du lit en fer. Il en résulte un mouvement brusque et étendu d'abduction de la cuisse, et par suite une douleur intense au siège de la fracture.

Le lendemain la douleur est calmée en grande partie, mais en explorant la crête iliaque, je m'aperçois que la saillie postérieure a augmenté en haut et aussi dans le sens de l'épaisseur de l'os. Cela est dû à l'abaissement du fragment antérieur qui a subi un mouvement de bascule par suite duquel sa partie supérieure s'est rapprochée de l'axe du corps.

Après quelques jours de repos absolu, le blessé recommence à se lever, mais la marche, bien que très modérée (quelques allées et venues dans la chambre), est pénible, de plus la cuisse et la jambe restent toujours un peu fléchies et lorsqu'on cherche à étendre le membre, on provoque une vive douleur. Les muscles de la région postérieure de la cuisse sont contracturés. Ces phénomènes doivent être attribués à ce que le blessé cherche instinctivement à mettre dans le relâchement le muscle iliaque, fléchisseur de la cuisse, muscle s'insérant dans la fosse iliaque interne, dont quelques fibres ont été forcément lésées dans la production de la fracture, ainsi que les muscles fléchisseurs de la jambe, dont les points d'attache sont tous sur le frag-

ment antérieur de l'os iliaque et dont la contraction tendrait à augmenter l'abaissement de ce même fragment. Des calmants, des antispasmodiques sont donnés *intus et extra* sans succès marqué. Les bains de vapeur seuls donnent un meilleur résultat. Immédiatement après le bain, l'extension est facile et indolente, mais après un temps assez court, la contracture reparaît.

2 octobre. La flexion du membre loin de diminuer tend à s'accroître. Un moyen mécanique capable de lutter contre ce symptôme inquiétant pour l'avenir me semble nécessaire. Une forte et large attelle en bois, ayant la longueur du membre depuis la crête iliaque jusqu'au talon, convenablement rembourrée sur une de ses faces et munie près de son extrémité supérieure d'une ceinture en tissu de sangle très résistant, que trois boucles peuvent serrer autour du bassin, est préparée. Je profite de l'état de relâchement produit par le bain de vapeur, pour appliquer cette attelle sur la face postérieure du membre. La ceinture étant serrée au degré convenable sur le bassin, une bande en caoutchouc est posée au-dessus, sur et au-dessous du genou, pour effacer l'angle existant entre ce dernier et l'attelle. Le membre est ainsi à peu près redressé, mais pour peu de temps, car bientôt des douleurs, une surexcitation nerveuse apparaissent si fortes que la syncope (comme cela est arrivé deux fois) en serait le résultat si on ne se hâtait de desserrer la bande. La tentative de redressement non précédée de bain de vapeur est renouvelée le soir. Malgré le bromure de potassium, chaque essai est douloureux. La surexcitation nerveuse augmente et devient presque continue, l'appétit se perd et l'on gagne peu sur la contraction. Les manœuvres sont momentanément suspendues.

Le père du blessé est venu s'installer à Saumur avec sa famille. Il désire avoir son fils auprès de lui. M. Røederer quitte donc l'hôpital, le 8 octobre.

Le lendemain le blessé fut visité par le docteur Alphonse

Guérin, qui fut d'avis de continuer le traitement déjà employé.

A partir du 10 octobre, le traitement est donc repris. Chaque matin le blessé est soumis à un bain de vapeur local de 20 minutes, donné au moyen d'un petit appareil fort ingénieux que le père avait apporté de Paris, et on profite du relâchement qu'il produit toujours pour appliquer l'attelle et la bande en caoutchouc modérément serrée. Le soir l'appareil est réappliqué de nouveau et on l'enlève dès que la douleur devient trop vive. Cette seconde application est précédée d'une friction de pommade d'atropine remplacée de temps en temps par une autre morphinée, à cause de l'effet mydriatique de la première. Le bromure de potassium est donné de nouveau.

Dans ces conditions l'attelle est supportée 15 ou 20 minutes et la flèche de l'arc formé par le membre ne descend pas au-dessous de 10 centimètres.

Cependant sous l'influence de l'abandon de l'hôpital, des soins et des distractions que lui prodigue sa famille, l'état général devient meilleur, l'appétit et le sommeil reparaisent, et l'excitation nerveuse diminue.

Le 20 octobre, l'appareil est supporté de 30 à 35 minutes et la flèche ne dépasse pas 7 centimètres. Le blessé sort en voiture, mais ce mode de locomotion ayant provoqué quelques douleurs, je conseille de courtes promenades à pied en se servant d'une canne. Le talon commence à porter sur le sol.

Le 30 octobre, l'attelle peut être supportée pendant plus d'une heure. La flèche de l'arc n'a plus que 4 centimètres. La marche devient de jour en jour plus facile et la voiture ne détermine plus de douleurs.

Le blessé, muni d'un congé de convalescence de 3 mois, quitte Saumur, le 4 novembre, avec sa famille pour se rendre dans leur château, en Normandie, dans l'état suivant : la fracture paraît tout à fait consolidée. La saillie du frag-

ment postérieur a presque disparu sous l'influence de la pression exercée par la ceinture qui maintenait l'attelle. Le cal est cependant un peu douloureux à une forte pression. L'extension du membre peut se faire presque complètement, mais à ce degré, elle devient douloureuse au bout de quelques instants. La marche sur un plan uni ne cause pas de souffrance, mais le talon n'appuie pas encore franchement et la fatigue arrive rapidement. L'ascension et la descente des escaliers sont encore pénibles. La santé générale n'a jamais été meilleure.

M. Røederer emporte l'attelle et l'appareil à bains de vapeur pour continuer le traitement, à la campagne.

Au mois de janvier 1880, la marche est devenue très facile, mais une tentative pour monter à cheval n'avait pas eu de succès. Mais dans le mois de février, il a pu suivre une chasse à courre et, à la fin de son congé, il a rejoint son régiment où il a pu faire tout son service.

REMARQUES. — Une fracture du bassin, sans la moindre lésion des organes importants contenus dans la cavité abdominale, est un accident assez rare et relativement heureux ; en effet il est singulier qu'une violence capable de briser un os aussi résistant que l'iliaque s'arrête assez tôt pour ne pas blesser les parties molles sous-jacentes.— J'appelle aussi l'attention sur cette contracture persistante des muscles iliaques et postfémoraux, contracture qui m'a fait employer un appareil spécial, qui seul a pu la vaincre, avec le concours des bains de vapeur.

CHAPITRE XV

CONCLUSION

Ce travail sur les appareils en zinc laminé a pris un développement que je n'avais pas l'intention de lui donner en le commençant. Est-ce un mal ? Est-ce un bien ? C'est au lecteur d'en juger. J'ai cherché la clarté, peut-être aux dépens de la concision, et la vérité par-dessus tout. Je n'ai rien voulu avancer, sans fournir la preuve à l'appui de mon assertion. Voilà pourquoi je me suis décidé à relater tous les cas où j'ai employé mes appareils. Pour qu'on puisse contrôler la réalité des résultats que j'ai obtenus, j'ai tenu à citer les noms des sujets de mes observations. — Quelques-uns sont très connus. Je me suis permis de le faire dans la conviction de n'être désavoué, ni blâmé par aucun d'eux.

Je n'ai guère eu à enregistrer que des résultats très satisfaisants. Je n'ai éprouvé aucun mécompte qui puisse être attribué à l'usage de mes appareils. Cette continuité de succès a donné lieu à cette objection qui m'a été adressée bien des fois, mais

toujours sous une forme bienveillante : « Avec vos » appareils vous faites des cures magnifiques. Per- » sonne parmi ceux qui ont suivi votre pratique et » surtout parmi les nombreux blessés qui sont pas- » sés par vos mains ne le contestera. Mais ces suc- » cès constants ne sont-ils pas dus plutôt au chirur- » gien, à son habileté manuelle, à son expérience, » à son habitude d'employer un appareil dont il » connaît toutes les ressources, qu'à l'appareil lui- » même ! Mis en d'autres mains que celles de l'in- » venteur, moins habiles ou moins expérimentées, » fournira-t-il encore des résultats aussi enviables ? » Cela est au moins douteux, etc. »

Tout en reconnaissant ce qu'il y a de spécieux dans cette objection, je ne saurais l'admettre. Car, si je la reconnaissais fondée, je serais obligé d'avouer que j'ai échoué dans le but que je me suis proposé en créant mes appareils. En effet, j'ai cherché à réaliser non seulement l'efficacité de leur action, mais encore, au même point, la simplicité de leur fabrication et la facilité de leur application. J'ai même été plus loin dans cet ordre d'idées, en augmentant, le plus qu'il m'a été possible, l'importance de l'action mécanique de l'appareil, pour diminuer d'autant celle du rôle du chirurgien dont l'intervention doit se borner, une fois l'appareil mis en place, à surveiller et à resserrer les liens. Peut-être suis-je mal placé pour apprécier les cho-

ses, mais mes appareils me semblent si simples, d'une application si aisée, qu'il ne peut m'entrer dans l'esprit qu'un médecin, après avoir lu mes descriptions, puisse être embarrassé pour en tirer un aussi bon parti que l'inventeur lui-même.

Il n'est point entré dans mon plan de parler des autres appareils généralement usités dans le traitement des fractures et de les comparer avec les miens. Il m'a semblé préférable, plus conforme du moins à la tournure de mon esprit, de faire table rase de mes connaissances déjà acquises, de mettre mon cerveau à l'abri des idées préconçues et directement en rapport avec le sujet dont il avait à s'occuper. Quelle est la nature de la fracture ? quelle la position des fragments ? quelle la tendance au déplacement ? quels obstacles à la réduction et à son maintien ? quelles indications à remplir ? quels moyens à employer pour le faire ? Ce cadre de question a été mon seul guide dans l'invention de mes appareils et de leur mode d'application.

Aussi pour arriver à les produire, ai-je dû toujours avoir sous les yeux les fractures auxquelles je me proposais de les appliquer. Quand j'ai voulu travailler *à vide*, je n'ai jamais fait rien qui vaille.

Cependant si ignorant que je me sois fait de parti pris, je n'ai pas été sans entendre parler beaucoup de bandages inamovibles et surtout des appareils plâtrés. Je sais qu'ils ont joui et qu'ils

jouissent encore d'une grande vogue. J'avoue ne pas m'expliquer cette faveur, car je ne les ai jamais vus donner de résultat satisfaisant. Et voici à mes yeux les motifs de leur peu de valeur

Les principaux avantages que l'on attribue à ces appareils sont leur inflexibilité et leur inamovibilité. Malheureusement s'ils sont inamovibles, le membre fracturé qu'ils enveloppent ne l'est pas. Il change continuellement, sinon de forme, au moins de volume. Il y a donc entre l'appareil et le membre incompatibilité d'action et de rapports.

Si l'appareil inamovible est appliqué de suite, avant que le gonflement, suite du traumatisme et de l'épanchement sanguin, ait pris tout son développement, on s'expose à tous les inconvénients d'une compression exagérée. Si la douleur est un peu vive et persistante, aucun chirurgien n'hésitera à enlever l'appareil appliqué sur un membre soustrait à son tact et à sa vue et devenu douloureux, pour le replacer ensuite. Or ce n'est pas une petite affaire que la démolition et la reconstruction d'un de ces monuments cartonnés, amidonnés, dextrinés, silicatés ou plâtrés; et on hésite à y mettre la main.

Si, au contraire, on a laissé le membre prendre tout son développement, le bandage ne pourra avoir qu'une faible action sur les fragments plongés au milieu des tissus gonflés. Au bout de peu de jours,

le membre diminué de volume ballottera dans son enveloppe qui n'aura pu suivre son retrait. Ce n'est plus l'appareil qui maintiendra le membre, mais bien le membre qui soutiendra l'appareil. On conçoit ce que peut donner cette interversion des rôles.

Si on attend, pour poser l'appareil, que le gonflement ait disparu, que le membre soit revenu à un volume fixe, invariable, chose qui, pour le dire en passant, n'arrive jamais, on aura perdu un temps précieux, car à ce moment les fragments ont déjà pris une position qu'ils n'abandonneront plus spontanément, la réparation a déjà commencé, et si l'on veut corriger les défauts presque inévitables de la coaptation, il faudra détruire le travail déjà fait, ce qui, à défaut d'autres inconvénients, aura au moins celui de retarder d'autant la guérison.

Ces vices capitaux des bandages inamovibles ont fini par attirer l'attention de leurs partisans. Ils ont cru y porter remède en les rendant amovo-inamovibles, soit en leur enlevant une tranche longitudinale, comme le faisait Seutin, soit en les convertissant en simples attelles, comme le pratiquait Laugier, soit encore en les transformant en gouttières multiples, comme l'a fait Merchie. Malgré ces modifications avantageuses, je ne pense pas qu'aucun esprit impartial, en comparant ces appareils aux miens, puisse leur donner la préférence. Aucun de ces appareils ne permettra de faire quit-

ter le lit au blessé presque de suite après leur application, comme je le pratique même dans les fractures de jambe les plus compliquées, ni de le transporter avec tous les véhicules, aux plus grandes distances, sans déterminer ni douleur, ni déplacement des fragments, comme mes appareils permettent de le faire.

Si, comme j'en ai la ferme espérance, mes appareils deviennent d'un usage général, j'aurai eu le mérite, très grand à mes yeux, d'amener, comme conséquence, la suppression de cette pratique barbare, considérée comme un corollaire indispensable du traitement des fractures des membres inférieurs, pratique qui condamne les malheureux atteints de fracture de ce genre au séjour au lit pendant de longues semaines, dans le décubitus dorsal et dans l'immobilité la plus complète.

En terminant, je crois devoir adresser mes remerciements à mes aides-majors, MM. Rivet, Moty, Villiès et Schmitt, qui m'ont secondé successivement et ont recueilli les notes qui m'ont servi à la rédaction de mes observations. Tous ont adopté avec enthousiasme ma méthode de traitement des fractures. J'aurai en eux des continuateurs de mon œuvre, distingués et convaincus.

CHAPITRE XVI

DERNIÈRES OBSERVATIONS

Depuis que ce travail a été livré à l'impression, j'ai encore eu l'occasion de traiter avec mes appareils trois autres fractures : une de l'extrémité inférieure du radius, une de jambe et la troisième du bras. Ces trois cas étaient simples, sans complication ; aussi tout s'est passé d'une manière que j'ose aujourd'hui appeler *normale*, c'est-à-dire sans douleur, sans séjour au lit, avec possibilité relative des mouvements du membre fracturé et un résultat si précis qu'il était impossible, une fois l'appareil enlevé, de reconnaître le siège de la fracture. Je crois inutile de donner les observations détaillées de ces trois cas.

L'usage de mes appareils continue à s'étendre. Non seulement presque tous les médecins de Saurmur, mais encore ceux des localités voisines, les emploient et obtiennent des résultats aussi beaux que les miens.

Le bruit de ces succès si répétés et si continus est parvenu jusqu'à la Société de médecine d'Angers,

qui a chargé l'un de ses membres les plus actifs et les plus intelligents, M. le docteur Renou, de Saumur, lequel avait suivi ma pratique et se servait de mes appareils, de lui faire un rapport sur leur fabrication et leur emploi. Cet honorable confrère, à qui j'ai fourni les documents nécessaires, a presque terminé son travail et compte le lire à une des premières séances de la Société. Il a bien voulu me donner les observations de trois fractures de jambe qu'il a traitées en 1881, avec mon appareil.

Comme on pourra le voir, en les lisant, il a obtenu des guérisons aussi belles qu'on peut les désirer. Il a remarqué, comme moi, l'absence de douleur et le manque de saillie du cal, remplacée par la rainure déprimée, indice de la réunion osseuse par première intention. J'ai été heureux de cette communication qui démontre d'une manière évidente que mes succès sont bien dus, comme je l'ai dit plus haut, au mérite de l'invention et non à l'habileté de l'inventeur. Je la reproduis textuellement, ainsi que les réflexions qui la terminent.

OBSERVATION LXXVII (RENOÛ).

Fracture de la jambe droite au tiers moyen par cause directe. — Épanchement sanguin considérable.

Druneau Pierre, 34 ans, cultivateur à Allonnes, tombe de sa charrette, le 15 janvier 1881 ; sa jambe droite est prise

sous la roue. Fracture des deux os à la partie moyenne, vaste contusion avec collection sanguine au-devant du tibia et au-dessus de la fracture, qui ne me semble pas communiquer avec son foyer. Application de l'appareil en zinc laminé de M. Raoult Deslongchamps : c'est-à-dire réduction de la fracture, après laquelle la jambe est placée dans la gouttière préalablement garnie de ouate et d'une couche de bandes de Scultet. Le pied est installé dans la pédale, pendant qu'un aide continue les tractions sur le pied désormais uni à l'appareil. Application de bandes autour de la jambe jusqu'au genou, rapprochement des plans latéraux de la gouttière, trois lacs la serrent à la jambe, garnis convenablement de petits coussins d'ouate ; enfin, bandage roulé au-dessus du genou resserant sur la partie inférieure de la cuisse les lames de zinc qui terminent la gouttière. Le lendemain, le malade ne ressent dans sa jambe qu'un engourdissement parfois assez pénible. Pas de fièvre. Le surlendemain, douleur à peu près nulle, le malade soulève, par elle-même, sa jambe dans son lit. Au cinquième jour, la jambe visitée présente un gonflement très peu considérable, l'ecchymose s'est étendue, la bosse sanguine a diminué. L'appareil réappliqué, le malade est levé, assis dans un fauteuil, la jambe appuyée sur une chaise, sans douleur. A partir de ce moment, il passe la plus grande partie de ses journées levé. Au trentième jour, il marche avec des béquilles et les lames immobilisant le genou sont rabattues. Au cinquantième jour, l'appareil est enlevé et remplacé par un bandage roulé. Il n'y a qu'une très légère saillie circulaire indiquant la fracture, tout à fait consolidée.

OBSERVATION LXXVIII (RENOÛ).

Fracture de la jambe gauche au tiers moyen.

Marie L..., 52 ans, domestique à Chacé, près Saumur,

tombe, le 16 juin 1881, dans un trou assez profond, la jambe gauche pliée sous elle. Fracture du tibia sus malléaire, fracture du péroné au tiers inférieur. Application de l'appareil de M. Raoult Deslongchamps, suivant le même procédé que ci-dessus. La malade s'est plainte de douleurs assez vives dont je n'ai pu trouver la cause que dans le gonflement articulaire considérable de l'articulation tibio-tarsienne probablement fortement tirillée dans la chute; la fracture, du reste, était à un centimètre et demi ou deux centimètres au plus de l'articulation. Mais ces douleurs ont disparu au bout d'une huitaine; mais elle s'est cependant levée tous les jours, s'occupant presque toute la journée à des travaux d'aiguille. Au vingtième jour, je rendis la liberté à l'articulation du genou. Au quarante-cinquième jour, l'appareil est levé définitivement, la malade continue, comme depuis vingt-cinq jours, à marcher quelques heures avec ses béquilles, qu'elle remplace bientôt par un bâton, lequel est bientôt supprimé. La fracture ne laisse apercevoir aucune saillie osseuse, mais une légère dépression qu'on suit facilement et qui le soir disparaît sous l'œdème malléolaire. La malade, aujourd'hui à trois mois et demi de son accident, a repris depuis longtemps son service. Le pied, un peu sensible et gonflé le soir, lui rappelle seulement ce qui s'est passé.

OBSERVATION LXXIX (RENOÜ).

Fracture de la jambe gauche au 1/3 inférieur.

Guyon François, à Champigny-le-Sec, 56 ans, est tombé d'une échelle le 20 août 1881 et s'est fracturé la jambe gauche au tiers inférieur. Fracture irrégulière, à peu près transversale, déplacement en arrière du fragment infé-

rieur, saillie énorme du supérieur. Il m'est amené chez moi sur une charrette. Application du même appareil, dans les mêmes conditions ; soulagement immédiat. Le voyage de deux lieues et demie pour retourner à son domicile s'effectue sans douleur. Guyon s'est levé quotidiennement, s'est promené avec des béquille entre le vingtième et le trentième jour. Au quarante-sixième jour, la jambe plusieurs fois et facilement visitée, est solide et mise dans un simple bandage roulé. La facture, comme la précédente, au lieu d'un cal saillant, donne une rainure.

REMARQUES. — Les réflexions suivantes, corollaire indéniable de ces observations et de celles dont M. Raoult-Deslongchamps a bien voulu me faire témoin, me semblent désormais vérités démontrées.

Les appareils en zinc, véritables appareils amovibles, ou, comme le dit ingénieusement l'inventeur, véritables carapaces substituant au squelette intérieur brisé, un squelette extérieur moulé sur les parties, comprimant muscles et os de manière à assurer avec pression égale l'immobilité aussi complète que possible, sont les plus simples appareils imaginés, ce qui est synonyme de « meilleurs ». Le zinc se trouve partout ; l'idée générale donnée, tout médecin peut fabriquer son appareil.

Ils rendent la surveillance de la fracture si quotidienne et si facile, les corrections trouvent avec

ces appareils des moyens, des points d'appui si naturels, que je ne comprendrais plus désormais un chevauchement. Un lac, un peu d'ouate doivent toujours en avoir raison.

Ils suivent le *retrait du membre*, fait qui condamne les appareils inamovibles et oblige *pour les autres* à des manipulations de la fracture évidemment préjudiciables à la consolidation et à la régularité. Trois lacs à serrer de temps en temps, et le membre fracturé est toujours également maintenu. Aussi, ai-je vu M. Raoult-Deslongchamps (et ai-je signalé ceci dans mes propres observations) obtenir presque toujours, à l'endroit de la fracture, une rainure au lieu d'un anneau saillant.

Ils ne causent pas cette terrible douleur du talon, grâce à l'ouverture ménagée et garnie d'ouate de l'appareil.

Enfin, et comme conséquence de la coaptation exacte et du maintien de cette coaptation des fragments, ils permettent au malade, dès le premier jour, et pendant toute la durée de la consolidation, de se lever, d'être transporté, le tout sans douleur et sans préjudice. C'est-à-dire, ils remplacent, pour l'état général du patient, l'étiollement du lit et de la position horizontale par la vie commune, la régularité et la facilité habituelles des fonctions digestives. De combien cela pèse-t-il dans la guérison ?

Les appareils de M. Raoult-Deslongchamps seraient-ils ce qui est tout le contraire, difficiles à se procurer, difficiles à appliquer, qu'un pareil bénéfice pour les malades doit suffire à les faire employer.

FIN

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
PRÉFACE.....	V
CHAP. I. — HISTORIQUE DE L'INVENTION DES APPAREILS EN ZINC LAMINÉ.....	1
CHAP. II. — MODE DE FABRICATION DES APPAREILS EN ZINC ...	40
ART. I. Zinc laminé, 42. — II. Ouate 53. — III. Linge, 55. — IV. Lacs à boucle, 55. — V. Fil de fer recuit ou de laiton.....	56
CHAP. III. — APPAREIL POUR FRACTURE DE JAMBE.....	58
ART. I. Fabrication de l'appareil, 53. — II. Application de l'ap- pareil, 62. — III. Avantages de l'appareil, 76. — IV. Ap- pareil à redressement, 98. — V. Usage des béquilles, 103. — VI. Fractures compliquées, 108. — VII. Frac- tures de jambes simples, 119.	
<i>Observation</i> . I.....	119
<i>Obs.</i> II III. IV. V. VI. VII.....	120
<i>Obs.</i> VIII. — Fracture de la jambe gauche au tiers moyen, lenteur de la consolidation, redressement du membre courbé.....	121
<i>Obs.</i> IX. — Fracture de la jambe gauche tiers moyen, appli- cation de la gouttière dix jours après l'accident.	123
<i>Obs.</i> X. — Fracture du péroné au 1/3 inférieur, fracture de la malléole interne, du côté gauche.....	126
<i>Obs.</i> XI. — Fracture de la jambe gauche au 1/3 inférieur..	128
<i>Obs.</i> XII. — Fracture de la jambe droite en haut du tiers moyen.....	130
<i>Obs.</i> XIII. — Fracture de la jambe droite, tiers moyen....	136
<i>Obs.</i> XIV. — Fracture sus-malléolaire de la jambe gauche.	139
<i>Obs.</i> XV. — Fracture sus-malléolaire gauche, suivant la ligne de jonction épiphysaire.....	142
<i>Obs.</i> XVI. — Fracture de la jambe chez une femme épilé- ptique.....	146
<i>Obs.</i> XVII. — Fracture de la jambe gauche au lieu d'élec- tion.....	147
<i>Obs.</i> XVIII. — Fracture de la jambe gauche, atteinte de la phlegmasia alba dolens	151
<i>Obs.</i> XIX. — Fracture de la jambe gauche au tiers moyen. Transport sans douleur du blessé.....	156
<i>Obs.</i> XX. — Fracture sus-malléolaire du tibia et du péroné au haut du tiers inférieur de la jambe gauche.....	162

	Pages.
<i>Obs.</i> XXI. — Fracture sus-malléolaire, suivant la ligne épiphysaire du tibia droit, et du péroné au 1/3 inférieur....	165
<i>Obs.</i> XXII. — Fracture des deux os de la jambe droite à la partie moyenne du tiers inférieur.....	168
ART. VIII. — Fractures multiples de la jambe.....	170
<i>Obs.</i> XXIII. — Fracture du double du tibia, simple du péroné.	170
<i>Obs.</i> XXIV. — Fracture double de la jambe droite.....	173
ART. IX. — Fractures d'un seul des deux os de la jambe.....	174
1° Fractures du péroné seul.....	174
<i>Obs.</i> XXV. — Fracture du péroné droit, compliquée d'entorse.....	174
<i>Obs.</i> XXVI. — Fracture du péroné droit au 1/3 inférieur, compliquée d'entorse.....	176
2° Fractures du tibia seul.....	177
<i>Obs.</i> XXVII. — Fracture du tibia seul au lieu d'élection....	178
ART. X. — Fractures compliquées de la jambe.....	181
<i>Obs.</i> XXVIII. — Fracture du tibia droit au 1/3 supérieur, compliquée de plaie contuse pénétrante.....	181
<i>Obs.</i> XXIX. — Fracture de la jambe droite au 1/3 inférieur, compliquée de plaie non pénétrante.....	185
<i>Obs.</i> XXX. — Fracture de la jambe gauche au lieu d'élection, compliquée de plaie non pénétrante, cal provisoire volumineux.....	188
<i>Obs.</i> XXXI. — Fracture de la jambe droite 1/3 inférieur, sphacèle, extraction de 8 centimètres du tibia.....	193
<i>Obs.</i> XXXII. — Fracture comminutive de la jambe gauche, partie moyenne, compliquée de plaie, chez un sujet atteint de diathèse.....	208
<i>Obs.</i> XXXIII. — Fracture comminutive de la jambe droite.	219
<i>Obs.</i> XXXIV. — Fracture de la jambe gauche au lieu d'élection, complication de brûlures étendues.....	227
<i>Obs.</i> XXXV. — Fracture de la jambe droite au tiers moyen, issue du fragment supérieur du tibia à travers les tissus.	235
CHAP. IV. — APPAREIL POUR FRACTURE DE CUISSE.....	248
<i>Obs.</i> XXXVI. — Fracture de cuisse très oblique en haut du tiers moyen, chez un homme de 44 ans.....	263
<i>Obs.</i> XXXVII. — Fracture de cuisse très oblique chez un enfant de 11 ans, en haut du tiers moyen.....	270
<i>Obs.</i> XXXVIII. — Fracture de cuisse presque transversale en haut du tiers inférieur, chez un jeune homme de 17 ans.....	274
<i>Obs.</i> XXXIX. Fracture du col chez une dame de 103 ans...	281
<i>Obs.</i> XL. — Emploi de l'appareil pour fractures du col dans un cas de luxation spontanée du femur, suite de coxalgie.	284

TABLE DES MATIÈRES.

439

	Pages
CHAP. V. — APPAREIL POUR FRACTURE DE LA ROTULE.....	292
<i>Obs.</i> XLI. — Fracture transversale de la rotule gauche, par suite de chute sur le genou.....	298
<i>Obs.</i> XLII. — Fracture de la rotule droite à sa partie moyenne, par un coup de pied de cheval.....	302
CHAP. VI. — APPAREIL POUR FRACTURE DU BRAS.....	305
<i>Obs.</i> XLIII. — Fracture de l'humérus gauche au haut du tiers moyen, paralysie du deltoïde.....	311
<i>Obs.</i> XLIV. — Fracture de l'humérus gauche en haut du tiers moyen.....	315
<i>Obs.</i> XLV. — Fracture de l'humérus droit à l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur, avec forte contusion du coude.....	317
<i>Obs.</i> XLVI. — Fracture simple de l'humérus gauche en haut du tiers inférieur.....	318
<i>Obs.</i> XLVII. — Fracture de l'humérus gauche à l'union du tiers inférieur avec le tiers moyen.....	320
<i>Obs.</i> XLVIII. — Fracture de l'humérus gauche au bas du tiers supérieur, traitée par M. Villiès.....	322
<i>Obs.</i> XLIX. — Fracture de l'humérus gauche à sa partie moyenne chez un sujet d'un embonpoint énorme. Premier appareil insuffisant.....	324
<i>Obs.</i> L. — Fracture du bras au tiers moyen.....	329
<i>Obs.</i> LI. — Fracture très oblique de la tête et du col chirurgical de l'humérus droit, par le docteur Rousseau ..	330
CHAP. VII. — APPAREIL POUR FRACTURES DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DE L'HUMÉRUS, DE L'OLÉCRANE ET DES EXTRÉMITÉS SUPÉRIEURES DES RADIUS ET DU CUBITUS	332
<i>Obs.</i> LII. — Luxation de l'avant bras gauche en arrière compliquée de fracture du radius au-dessous de la tubérosité bicipitale.....	335
<i>Obs.</i> LIII. — Fracture de l'humérus gauche à deux travers de doigt de l'articulation du coude.....	339
<i>Obs.</i> LIV. — Fracture transversale de l'olécrane gauche avec plaie non pénétrante, traitée par M. Moty.....	343
<i>Obs.</i> LV. — Fracture de l'olécrane gauche.....	345
CHAP. VIII. — APPAREIL POUR LES FRACTURES DE L'AVANT BRAS. 347	
§ I. — Fracture du radius seul.....	353
<i>Obs.</i> LVI. — Fracture de la partie moyenne du radius gauche.....	353
§ II. — Fractures du cubitus seul.....	355
<i>Obs.</i> LVII. — Fracture du cubitus gauche en haut du tiers moyen.....	355

	Pages.
<i>Obs.</i> LVIII. — Fracture du cubitus droit à sa partie moyenne, traitée par M. Rivet.....	356
§ III. — Fracture des deux os de l'avant-bras.....	358
<i>Obs.</i> LIX. — Fracture des deux os de l'avant-bras gauche à la partie moyenne.....	358
<i>Obs.</i> LX. — Fracture des deux os de l'avant-bras gauche à leur partie moyenne, cas traité et rédigé par M. Rivet ..	360
<i>Obs.</i> LXI. — Fracture incomplète des deux os de l'avant-bras chez un enfant de 6 ans rachitique.....	361
CHAP. X. — APPAREIL POUR LES FRACTURES DES DOIGTS.	387
<i>Obs.</i> LXVIII. — Fracture par écrasement des trois doigts moyens de la main gauche.....	389
<i>Obs.</i> LXIX. — Fracture de la troisième phalange du médius droit par arrachement avec séparation presque complète de l'extrémité de cet organe.	390
<i>Obs.</i> LXX. — Fracture de la deuxième phalange de l'indicateur gauche avec plaie contuse.....	393
CHAP. XI — APPAREIL POUR LES LÉSIONS DES MAINS ET DES PIEDS.	393
CHAP. XII. — FRACTURES DE PLUSIEURS MEMBRES.....	395
<i>Obs.</i> LXXI. — Fracture comminutive de la cuisse gauche, fracture très oblique du tibia droit, fracture double du péronné droit avec luxation du fragment supérieur, arthrite traumatique des deux genoux, contusions violentes sur tout le corps.....	395
CHAP. XIII. — APPAREIL POUR LES FRACTURES DU NEZ.....	409
<i>Obs.</i> LXXII. — Fracture du nez avec plaie et décollement.	411
<i>Obs.</i> LXXIII. — Fracture des os propres du nez, sans plaie.	413
<i>Obs.</i> LXXIV. — Fracture des os du nez, avec écartement et plaie contuse.	414
<i>Obs.</i> LXXV. — Fracture du nez avec plaie et déviation à gauche.....	415
CHAP. XIV. — FRACTURES DE LA MACHOIRE ET DE LA CLAVICULE.	417
CHAP. XV. — FRACTURES DU BASSIN.....	419
<i>Obs.</i> LXXVI. — Fracture de l'os iliaque gauche, contracture consécutive des muscles psoas iliaque et de la région postérieure de la cuisse.....	419
CHAP. XVI. — CONCLUSION.....	425
CHAP. XVII. — DERNIÈRES OBSERVATIONS.....	430
<i>Obs.</i> LXXVII. — Fracture de la jambe droite au tiers moyen, pour cause directe; épanchement sanguin considérable.	431
<i>Obs.</i> LXXVIII. — Fracture de la jambe gauche au tiers moyen.....	432
<i>Obs.</i> LXXIX. — Fracture de la jambe gauche au tiers inférieur.....	433

ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que fazem parte da Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP. Trata-se de uma referência a um documento original. Neste sentido, procuramos manter a integridade e a autenticidade da fonte, não realizando alterações no ambiente digital – com exceção de ajustes de cor, contraste e definição.

1. Você apenas deve utilizar esta obra para fins não comerciais. Os livros, textos e imagens que publicamos na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP são de domínio público, no entanto, é proibido o uso comercial das nossas imagens.

2. Atribuição. Quando utilizar este documento em outro contexto, você deve dar crédito ao autor (ou autores), à Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP e ao acervo original, da forma como aparece na ficha catalográfica (metadados) do repositório digital. Pedimos que você não republique este conteúdo na rede mundial de computadores (internet) sem a nossa expressa autorização.

3. Direitos do autor. No Brasil, os direitos do autor são regulados pela Lei n.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Os direitos do autor estão também respaldados na Convenção de Berna, de 1971. Sabemos das dificuldades existentes para a verificação se uma obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente (dtsibi@usp.br).