

peut les retirer vers la fin de la première semaine.

J'ai appelé ce pansement le *pansement simple*, mais, peut-on se demander, le *pansement à l'air* n'est-il pas encore plus simple? Sans doute il l'est, — puisque rien est moins que peu, — mais je ne le trouve pas aussi avantageux. La remarque du professeur Humphry relativement à la cicatrisation rapide des plaies de la face est certainement vraie; mais il est vrai aussi que les plaies de la face guérissent tout aussi rapidement et avec beaucoup moins d'ennui pour le blessé, si on les recouvre d'un morceau de lint mouillé de glycérine ou d'eau, que si on les laisse à sec. En outre, j'ai eu l'occasion, il y a quelques années, de voir un certain nombre d'amputations traitées d'après la méthode de Teale par un chirurgien très soigneux, et je puis dire en toute franchise que je n'ai jamais vu, ni avant ni depuis, une aussi grande proportion de moignons enflammés et sphacelés. Je ne doute pas que le « pansement ouvert » du professeur Wood ne vaille mieux que celui de Teale ou Humphry, car il écarte tout danger de tension excessive produite par les sutures: mais l'abandon de toute tentative de réunion primitive me paraît être un pas dans une voie funeste, sans que le désavantage soit compensé par aucun autre détail de la méthode. En outre, je crois qu'on retire un avantage positif du contact prolongé d'un topique calmant.

Structure et maladies des moignons.

STRUCTURE DES MOIGNONS.

Quand il vient d'être formé, un moignon contient tous les tissus utilisés dans l'amputation (à moins qu'ils ne se soient sphacelés avant l'établissement de la cicatrisation), mais bientôt après on observe diverses modifications qui persistent ou même suivent, pendant longtemps, une marche progressive. Ainsi la substance musculaire disparaît graduellement, et, si arrondi et si matelassé que le moignon ait pu paraître au début, il prend avec le temps une apparence flétrie, et la peau forme autour de l'extrémité de l'os une sorte de poche lâche. Les portions fibreuses et tendineuses des muscles demeurent cependant, pour se transformer en une masse fibro-celluleuse, dense, qui protège l'os et le rend moins propre à déterminer, par sa pression prolongée, l'ulcération de la peau ou du tissu cicatriciel qui le recouvre.

L'os lui-même subit des changements: il s'arrondit et un bouchon de tissu nouveau ferme le

canal médullaire, qui s'oblitére sur une grande étendue.

Les *vaisseaux*, remplis d'abord de caillots remontant jusqu'aux branches anastomotiques les plus proches, se transforment avec le temps en des cordons fibreux solides, se continuant en haut avec les vaisseaux.

Les *nerfs* sont épaissis, et présentent à leurs extrémités des nodosités formant une variété de névrôme; ces hypertrophies nodulées consistent surtout en tissu fibro-celluleux, mais elles sont

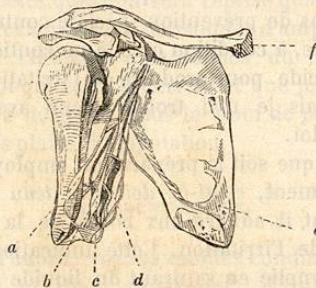


Fig. 491. — Moignon des amputés (*).

(*) a, nerf; b, nerf cubital; c, artère; d, veine du membre; e, omoplate; f, clavicule. (Dissection du moignon d'un amputé du bras par Sédillot.)

abondamment fournies de fibrilles nerveuses.

En même temps que ces changements de structure, se produisant dans le moignon lui-même, on a noté de très curieuses altérations dans des organes éloignés. Ainsi le Dr Dickinson, le Dr Lockhart Clarke et Vulpian ont observé une atrophie localisée du *faisceau de la moelle* qui correspond au côté où l'amputation a été pratiquée, et des lésions analogues ont été encore signalées par les Drs Webber, Genzmer, Dickson, Leyden et Dreschfeld. Bérard, il y a bien des années, observait l'atrophie des racines antérieures des *nerfs spinaux* correspondant à la partie amputée, et Chuquet et Luys ont noté une atrophie du *cerveau* du côté opposé à celui de l'amputation.

Un sujet qui a subi une grande amputation est prédisposé à prendre de l'*embonpoint*: ce qui est dû évidemment à ce que, les recettes nutritives demeurant les mêmes qu'avant l'opération, les dépenses diminuent par suite de l'ablation d'une partie du corps, et il en résulte une accumulation de graisse; cette disposition est encore favorisée, dans le cas d'amputation du membre inférieur, par la difficulté qu'éprouve l'opéré à prendre suffisamment d'exercice. Chez les malades appartenant aux basses classes, l'oisiveté forcée que l'amputation entraîne souvent

après elle comme conséquence nécessaire, est malheureusement très propre, dans beaucoup de cas, à faire contracter des habitudes d'intempérance.

MALADIES DES MOIGNONS.

Chacun des tissus qui entrent dans la composition d'un moignon peut devenir malade et donner lieu à de la douleur ou toute autre incommodité.

Le *sphacèle* de la peau et du tissu cellulaire qui recouvrent le moignon s'observe quelquefois; il peut être dû à la contusion des parties par le traumatisme qui a rendu l'amputation nécessaire; à une tension excessive, résultant de l'insuffisance primitive des tissus destinés à recouvrir le moignon, ou du gonflement consécutif auquel s'ajoute la réunion trop étroite de la plaie par des sutures, etc.; ou à des causes générales, comme dans les cas de gangrène sénile ou de cette terrible affection dont il a été parlé, la « gangrène traumatique ou envahissante. » Le sphacèle est plus fréquent après les amputations à lambeau qu'après celles pratiquées suivant la méthode circulaire; mais j'ai vu une fois la manchette tout entière d'une amputation circulaire être détruite par le sphacèle aussi nettement que si elle avait été coupée au couteau. Le *traitement* de ce sphacèle du moignon consiste à faire disparaître toutes les causes de tension, en coupant les sutures, etc., et à appliquer des cataplasmes désinfectants ou de charbon jusqu'à ce que les parties mortifiées s'éliminent: à ce moment on peut essayer de diminuer les dimensions de la plaie qui reste par l'emploi judicieux de bandelettes.

L'*érysipèle*, le *phlegmon diffus* peuvent envahir un moignon et tous deux constituent une complication sérieuse. Le *traitement* consiste à enlever toutes les sutures, à appliquer un pansement calmant (comme l'alcool dilué ou l'huile d'olive), à envelopper le membre dans du coton et à administrer des doses élevées de teinture de perchlorure de fer, que l'on peut combiner avec avantage à la solution d'acétate d'ammoniaque, comme dans la formule suivante:

Teinture de perchlorure de fer... de 3 à 6 grammes.
Sirop..... 15 —
Liquueur d'acétate d'ammoniaque..... 125 —

M. Une cuillerée à bouche toutes les deux heures.

La *pourriture d'hôpital* est une affection très

grave quand elle survient après une amputation récente, mais heureusement elle n'est pas très commune aujourd'hui. Le *traitement* consiste à cautériser absolument toute la surface de la plaie avec le bromure de potassium ou une solution concentrée de permanganate de potasse (3 sur 30) et à placer le malade sous l'influence de l'opium. Quand la maladie est arrêtée, la plaie se cicatrise souvent avec une grande rapidité, mais quelquefois la destruction des tissus peut avoir été assez considérable pour nécessiter une seconde opération.

Le *spasme des muscles* d'un moignon est une complication douloureuse, qui s'observe surtout dans les quelques heures qui suivent le réveil de l'opéré: par les soubresauts qu'elle détermine et qui soulèvent le moignon du coussin sur lequel il repose, elle tend à empêcher la réunion primitive. Le *traitement* recommandé d'ordinaire est l'application d'un bandage suffisamment résistant, avec ou sans attelle, et l'administration des calmants à l'intérieur. Comme je l'ai déjà dit, cette complication s'observe très rarement quand on emploie le pansement au laudanum. Le Dr S. Weir Mitchell et le Dr H. C. Wood ont publié des faits de *spasme choréique* persistant et rebelle d'un moignon, se manifestant quelque temps après l'amputation.

La *rétraction des muscles* s'observe quelquefois; elle peut persister, en s'accroissant peu à peu, bien des jours ou même des semaines après une amputation; dans certains cas, elle constitue une complication vraiment fâcheuse en gênant la cicatrisation du moignon, en produisant des ulcérations désagréables de la cicatrice (si déjà la guérison a eu lieu) et en donnant au membre amputé un aspect spécial et en pointe qui a fait adopter le nom de *moignon conique* ou *en pain de sucre*; cet état peut aussi résulter du sphacèle ou encore de l'hypertrophie de l'os. L'ulcération de l'extrémité du moignon, produite par la contraction musculaire, est dite *ulcération mécanique*, et est souvent très difficile à guérir. Le *traitement* consiste dans l'application d'un bandage circulaire résistant, appliqué de haut en bas, de manière à diminuer la tension en s'opposant à l'action des muscles, et en refoulant les parties molles vers le bas, jusqu'à ce que l'ulcération ait le temps de cicatriser. On peut encore employer l'extension continue au moyen d'un poids qu'on fixe ou bien de l'étrier ordinaire en diachylon, comme dans la fracture de cuisse, ou bien, comme le conseille M. Bryant, d'une attelle en arc fixée en avant et en arrière du

membre. Comme dernière ressource, dans un cas de moignon conique revenant toujours à s'ulcérer, ou trop douloureux pour permettre l'usage d'un membre artificiel, on a la résection de cinq centimètres, ou même davantage, de l'extrémité de l'os; opération qui heureusement ne s'accompagne que de fort peu de danger, et dont le résultat est d'ordinaire absolument satisfaisant.

La rétraction des tendons au voisinage du moignon peut devenir fâcheuse, par les difformités qu'elle produit, et les tiraillements qu'elle exerce sur les cicatrices: cet accident s'observe surtout à la suite de l'amputation *médio-tarsienne* ou de Chopart; après cette opération, comme la voûte naturelle du pied se trouve détruite, le tendon d'Achille peut être entraîné en haut par les muscles jumeaux et soléaire, et il en résulte une forme douloureuse de pied-bot équin, dans laquelle la cicatrice appuie, pendant la marche, sur la semelle du soulier. On peut d'ordinaire prévenir cet inconvénient en prenant soin de faire des lambeaux suffisamment grands et par l'emploi judicieux de bandages, d'attelles, de poids extenseurs, si on note quelque tendance à la rétraction. On peut enfin recourir à la ténotomie si les autres moyens se montrent insuffisants.

L'hémorrhagie, dans un moignon, peut se produire à tous les instants, aussi longtemps que la plaie n'est pas complètement cicatrisée, bien qu'on ne la redoute pas ordinairement après la chute spontanée de toutes les ligatures. J'ai vu cependant une hémorrhagie mortelle de l'artère fémorale, chez un sujet syphilitique, se produire quatre semaines après une amputation de la cuisse, alors que toutes les ligatures étaient tombées, et que le malade se promenait depuis quelque temps. Quelquefois l'écoulement sanguin provient de petits vaisseaux qui avaient passé inaperçus au moment de l'opération, mais qui commencent à donner quand la réaction s'établit (*hémorrhagie consécutive* ou *réactionnelle*). L'hémorrhagie *secondaire*, dans un moignon, peut être due à ce qu'un vaisseau a été imparfaitement lié au premier moment, par exemple si la ligature a été placée trop près de l'extrémité sectionnée, de manière que l'anse puisse glisser avant que l'oblitération soit définitive, ou si l'on a compris trop de tissu avec l'artère, de manière que le nœud devienne lâche au bout d'un jour ou deux; elle peut encore être due à une altération des parois mêmes de l'artère qui les prédispose à l'ulcération ou, plus rarement, au développement, au-dessus de

la ligature, d'une dilatation anévrysmale qui vient ensuite à se rompre. Il se produit quelquefois après l'amputation un suintement capillaire, ou *hémorrhagie parenchymateuse*, qui paraît dû à une thrombose des troncs veineux gênant la circulation de retour. Le traitement de l'hémorrhagie dans un moignon, si la perte sanguine n'est que légère, consiste dans l'élévation de la partie, des applications froides (au moyen d'un sac à glace), une pression modérée, et l'emploi de l'ergot, de la digitale et de l'opium à l'intérieur; mais quand ces moyens échouent, ou si l'on juge que le sang vient d'un vaisseau volumineux, il faut prendre des mesures plus énergiques. Si le processus cicatriciel n'est pas très avancé, le chirurgien doit rouvrir le moignon, en déchirant les adhérences récentes avec ses doigts, et lier dans la plaie le vaisseau qui donne: à cet effet, il est quelquefois nécessaire de disséquer le vaisseau dans une petite étendue et de l'isoler ainsi des tissus avoisinants. Toutefois, si l'hémorrhagie ne s'est produite qu'après que la plus grande partie du moignon est cicatrisée, mieux vaut probablement s'assurer de l'artère immédiatement *au-dessus* de la plaie que dans la plaie même; ce qui peut se faire en mettant à nu le vaisseau, et en appliquant une ligature, mais peut être plus aisément réalisé en faisant l'acupressure du vaisseau suivant la première méthode de Simpson, c'est-à-dire en passant profondément une longue aiguille qui croise le trajet connu du vaisseau, en passant au-dessous de lui, et, s'il est nécessaire, en augmentant la pression par l'application, à l'extérieur, d'un tampon de lint ou de liège, et d'un fil entortillé en huit de chiffre. C'est un des rares cas dans lesquels l'acupressure me paraît présenter de plus grands avantages que la ligature, et je la recommande vivement comme un des moyens d'arrêter l'hémorrhagie dans ces conditions; l'épingle peut être introduite sans qu'il soit nécessaire d'éthériser le malade, et l'opération, quand le sujet est très affaibli par la perte du sang, est bien moins grave que la recherche et la mise à nu de l'artère. La ligature de l'artère principale sur un point éloigné de la plaie, bien que recommandée par Liston, est aujourd'hui regardée généralement — et je crois avec raison — comme une mauvaise opération, surtout au membre inférieur; elle ajoute par elle-même une complication sérieuse, expose à de très grands risques de gangrène, et est en outre souvent incapable d'arrêter définitivement l'hémorrhagie: au

membre supérieur, on peut quelquefois y avoir recours avec avantage, mais quand il s'agit des membres inférieurs, il vaut mieux *acupresser* le vaisseau de la façon déjà décrite, et, s'il est nécessaire, faire une deuxième amputation quand le malade est assez remis pour supporter une nouvelle opération.

La dilatation anévrysmale des artères d'un moignon a déjà été signalée comme pouvant être une cause d'hémorrhagie. Erichsen (1) décrit et figure un cas remarquable de *varice anévrysmale* développée après une désarticulation du cou-de-pied.

Les *névromes*, ou tumeurs douloureuses des nerfs, s'observent souvent dans les moignons. Le renflement hypertrophique des extrémités des nerfs se produit même, on l'a vu déjà, dans tous les moignons, mais le terme de *névrome* n'est ordinairement employé que si ces renflements sont douloureux. La douleur, qui dans ce cas est quelquefois très pénible, est due, d'après Weir Mitchell, à l'existence d'une véritable névrite ou d'un état scléreux résultant des altérations inflammatoires. Le traitement n'est malheureusement pas très satisfaisant; si la douleur était nettement liée à quelque tumeur distincte, la résection de celle-ci et de cinq ou sept centimètres du nerf sur lequel elle se trouve serait indiquée; dans d'autres circonstances, il conviendrait de mettre à nu et de distendre le nerf qui se distribue à la région douloureuse, ou, si ce procédé échouait, d'exciser cinq ou six centimètres de la continuité du nerf et de renverser en bas l'extrémité périphérique pour empêcher la réunion; on pourrait encore, si la névralgie paraissait s'étendre à toute la surface du moignon, recourir à une amputation nouvelle. Ces diverses opérations, cependant, bien que parfaitement légitimes dans les cas que nous supposons, sont loin d'être d'un secours assuré contre les douleurs. Le Dr Nott a publié une observation remarquable d'un malade qui ne fut pas amputé moins de trois fois pour une névralgie du moignon, qui fut soumis trois fois à une résection nerveuse, et qui cependant n'était pas guéri au bout de ce traitement prolongé. Comme *moyens palliatifs*, quand une opération n'est pas jugée nécessaire, l'application de sangsues, de glace, d'antiphlogistiques, peut être avantageuse, comme aussi l'emploi de la teinture concentrée d'aconit comme topique, ou les injections hypodermiques de morphine. La guérison fut obtenue, dans un

(1) Erichsen, *Science and Art of Surgery*.

cas rapporté par Girard, grâce à l'emploi répété de l'électro-puncture.

L'os d'un moignon peut être affecté de *périostite*, d'*ostéite* ou d'*ostéomyélite* ou de toutes ces affections à la fois, et les suites de cette complication peuvent dans quelques cas être des plus graves. La *suppuration sous-périostique*, si le pus n'est évacué promptement par une large incision, détermine souvent une nécrose étendue (1), et quelquefois, en envahissant le point de jonction de l'épiphyse (2) ou même secondairement l'articulation voisine, elle peut mettre en danger la vie du malade et exiger une deuxième amputation. L'*ostéomyélite suppurée diffuse* est toujours une affection très grave, qui aboutit souvent à la pyoémie et à la mort, surtout quand elle siège dans le fémur, tout particulièrement exposé à cette forme destructive d'inflammation quand son canal médullaire est ouvert, comme cela doit nécessairement arriver dans la plupart des amputations de la cuisse. König rapporte un succès obtenu, dans un cas de cette nature, par le raclage de la moelle malade et le tamponnement du canal avec du coton imbibé d'une solution forte de chlorure de zinc; mais, d'ordinaire, le meilleur mode de traitement consiste à amputer dans l'articulation voisine, — opération qui, tout en étant désespérée en apparence, s'est montrée très heureuse dans les mains de Jules Roux (3) et d'Arlaud et à laquelle sir J. Fayrer a eu recours avec avantage, même après l'apparition des symptômes de la pyoémie.

La *nécrose* est une maladie très fréquente des moignons. Dans la plupart des cas, la mortification de l'os se borne à un anneau plus ou moins complet, correspondant à la ligne de section; elle paraît due à la contusion de la partie, par les dents de la scie. Mais, quand la nécrose est consécutive à l'ostéite, à la périostite suppurée ou à l'ostéomyélite — ou à toutes ces affections développées simultanément — elle est quelquefois très étendue et peut comprendre presque tout ce qui reste de la diaphyse de l'os. Il n'est pas de musée pathologique ou chirur-

(1) La suppuration sous-périostique reçoit quelquefois le nom de *nécrose aiguë*, mais la nécrose est une suite de la maladie plutôt que la maladie elle-même.

(2) La succession des phénomènes est d'ordinaire inverse, l'*epiphysitis* précédant la suppuration sous-périostique (Voy. Macnamara, *Leçons sur les maladies des os et des articulations*, pp. 69, 75. 2^e édition. Londres, 1881).

(3) Jules Roux, de *l'Ostéomyélite et des amputations secondaires* (Mém. de l'Acad. de méd. Paris, 1860, t. XXIV, p. 537).

gical, qui ne renferme des spécimens de séquestres allongés, coniques, et souvent tubulés qu'on trouve dans ces circonstances et qui sont simplement le résultat d'un travail inflammatoire porté à un haut degré. On a voulu donner de la formation de ces séquestres une explication ingénieuse, en l'attribuant à la blessure de l'artère nourricière qui est souvent coupée dans l'amputation; mais on paraît avoir oublié qu'une variété de nécrose absolument analogue se montre comme suite de l'ostéite dans des cas où on n'a fait aucune opération. Non seulement le séquestre est souvent tubulé, mais il est aussi fréquemment doublé à l'intérieur, en même temps qu'entouré extérieurement d'os vivant, — la moelle subissant une métamorphose régressive en tissu osseux, en même temps que le périoste forme une enveloppe engainante. Le fait a été observé il y a longtemps par Copland Hutchison (1), et des exemples plus récents en ont été fournis par plusieurs auteurs, entre autres par Demarquay, le professeur Markoe, de New-York, et le Dr Packard, de Philadelphie; la première théorie philosophique de ce travail morbide paraît avoir été donnée par M. Ollier, de Lyon (2). Le traitement de la *nécrose* survenue dans un moignon consiste à enlever le séquestre aussitôt qu'il est devenu libre; ce qui peut d'ordinaire s'effectuer sans difficulté, en saisissant simplement le séquestre avec une pince et en l'attirant au dehors par des mouvements latéraux ou des torsions; quelquefois, cependant, l'os nécrosé peut être maintenu solidement en place par l'os nouveau, d'origine périostique, formé autour de lui, ou même par des ponts osseux s'étendant de cet os à la moelle ossifiée: il faut alors ouvrir l'enveloppe engainante assez largement pour qu'il n'y ait plus d'obstacle à l'issue du séquestre. En aucun cas, la nécrose simple de l'os d'un moignon, si étendue qu'elle soit, ne peut exiger une deuxième amputation. Cette opération peut toutefois, comme on l'a déjà vu, être rendue nécessaire par l'affection qu'on appelle quelquefois *nécrose aiguë*, mais qui serait dénommée plus convenablement suppuration sous-périostique diffuse.

L'os d'un moignon est quelquefois affecté de *carie*, surtout quand l'amputation a été pratiquée pour une maladie scrofuleuse ou syphilitique, ou, s'il s'agit d'une opération traumatique, quand le malade est porteur d'une de ces diathèses.

(1) Hutchison, *Some practical obs. in Surgery*, p. 130, Lond., 1816.

(2) Ollier, *de la Régénération du périoste*. Paris, 1867.

Le *traitement*, en dehors d'un traitement général approprié, consiste à injecter les trajets fistuleux qui conduisent à l'os carié avec la teinture d'iode, un acide minéral suffisamment étendu, ou, ce que j'ai quelquefois employé avec avantage, la préparation introduite dans la pratique par M. Notta (1), sous le nom de « Liqueur de Villate » et qu'on peut préparer suivant la formule suivante :

℥ Sulfate de zinc et sulfate de cuivre.	āā1	gramme.
Sous-acétate de plomb liquide.....	12	—
Acide acétique étendu ou vinaigre blanc.....	80	—
M.		

En dernier ressort, on peut ouvrir le moignon et enlever l'os carié avec l'ostéotribe et la gouge, ou même on peut juger l'amputation nécessaire.

L'*hypertrophie de l'os*, après une amputation, a déjà été signalée comme une des causes du moignon conique ou en pain de sucre. Elle s'observe chez des sujets qui n'ont pas atteint leur entier développement, et surtout dans les amputations de la *jambe* et du *bras*; sa plus grande fréquence dans ces cas s'explique par le fait physiologique bien connu que, par suite de la direction que prennent les artères nourricières dans les différents os et aussi du moment où les épiphyses se soudent aux diaphyses, le principal accroissement du *membre inférieur* se fait par les épiphyses voisines du genou, tandis que, pour le *membre supérieur*, il se fait par celles du poignet et de l'épaule. Donc, les amputations de la *cuisse* et de l'*avant-bras* enlèvent les foyers principaux d'accroissement, tandis que les amputations du *bras* et de la *jambe* conservent ces foyers; dans ces derniers cas, les os des moignons peuvent devenir trop longs pour les parties molles, bien qu'au début ces dernières fussent suffisantes pour les recouvrir. Si quelque *traitement* est alors jugé nécessaire, la résection de l'os hypertrophié est le seul remède susceptible de se montrer utile.

Des *bourses séreuses accidentelles* se forment quelquefois, dans les moignons, au niveau des os, à la suite de la pression produite par le coussinet ou le membre artificiel dont l'amputé se sert pour la marche. Si une bourse de cette nature devient douloureuse, la disposition mécanique de l'appareil prothétique, porté par le malade, doit être modifiée, de manière à empêcher toute pression; si cela ne suffit pas, on

(1) Notta, *De l'emploi de la liqueur de Villate*. Paris, 1869.

peut essayer d'amener l'oblitération de la bourse séreuse en injectant de la teinture d'iode ou en établissant un séton; on peut encore avoir recours à l'excision même de la bourse.

Appareils prothétiques et adaptation de membres artificiels.

La plus ancienne tentative qui ait été faite avec succès pour remplacer un membre amputé dans sa totalité est relatée dans l'histoire de François de la Noue, célèbre capitaine huguenot, né en 1534, qui perdit le bras gauche au siège de Fontenay. Il avait d'abord refusé l'amputation — le bras avait été fracassé par un coup d'arquebuse — préférant mourir plutôt que de rester incapable de faire la guerre; à la fin il se laissa persuader par ses amis et se remit entre les mains du chirurgien: ce fut la reine de Navarre elle-même qui tint le bras pendant l'opération. Un *bras de fer* remplit l'office du membre qui faisait défaut et valut au capitaine le sobriquet sous lequel il est connu (*Bras-de-fer*); le membre artificiel servait à tenir la bride du cheval et permit au vaillant soldat de courir à d'autres combats avec une nouvelle ardeur (1).

Ambroise Paré décrit et figure plusieurs espèces de bras et de jambes artificiels, les premiers construits en fer, en cuir bouilli ou en papier collé, et les seconds en bois. Il les faisait faire, dit-il, par un serrurier de Paris, nommé « le Petit Lorrain », et leur mécanisme était assez parfait pour permettre aux sujets qui les portaient d'imiter les mouvements normaux de la partie qu'ils avaient perdue et même de tenir une plume pour écrire (2). Parmi les jambes artificielles, il y en a une dite « du pauvre homme », qui rappelle dans tous les détails essentiels le « pilon » que nous voyons encore aujourd'hui. L'objection principale faite au bras de fer construit par « le Petit Lorrain » était son poids, qui était si grand qu'on ne pouvait porter l'appareil que pour de fort courtes périodes; et l'on dit à la louange du mécanicien de Nuremberg qui, vers la même époque, ou peut-être plus anciennement, fit la main de fer portée par le héros de Goethe, Götz de Berlichingen, que le membre artificiel construit pour le vaillant chevalier ne pesait pas plus de *trois livres*.

On possède aujourd'hui, pour remplacer les membres amputés, des appareils très ingénieux

(1) Amb. Paré, *Œuvres*, édit. Malgaigne, t. II, p. 617, en note. Paris, 1840.

(2) Paré, *ibid.*, p. 615.

et fort utiles, et l'art de la mécanique est en état de suppléer à toutes les déficiences, depuis la perte d'un seul doigt jusqu'à celle produite par la désarticulation de la hanche ou de l'épaule.

APPAREIL PROTHÉTIQUE POUR LE MEMBRE SUPÉRIEUR.

La forme la plus simple de bras artificiel pour une *amputation au-dessus du coude* consiste en une gaine de cuir, enveloppant exactement le moignon et se terminant par une douille à laquelle peuvent se fixer un crochet, un couteau, une fourchette, ou, dans des intentions d'élégance, une main de bois; en incurvant le bras, comme l'a conseillé M. Bigg, au point correspondant au coude qui n'existe plus, on améliore beaucoup l'aspect du membre artificiel, tandis qu'une articulation, permettant des mouvements du coude au moyen d'une roue d'engrenage cachée, que l'autre main fait mouvoir, rend le membre encore plus utile. Dans les cas de désarticulation de l'épaule, l'ajustement de l'appareil se fait à l'aide d'un couvre-moignon de cuir embrassant l'épaule et le côté de la poitrine. Pour les moignons *au-dessous du coude*, on peut appliquer un appareil analogue mais naturellement sans articulation. L'appareil qui vient d'être décrit est ordinairement tout ce que demandent les malades, et j'ai vu faire grand usage d'un simple manchon avec un crochet fixé au bout: même, la grande majorité des hommes qui ont perdu un bras n'emploient aucun moyen de prothèse, trouvant qu'avec un peu d'habitude un seul bras peut très bien faire l'ouvrage de deux.

Cependant il est des cas spéciaux qui demandent un peu plus d'art. On peut imiter les mouvements du poignet: un ressort placé dans le pouce artificiel permet de saisir une plume entre ce doigt et l'index et met ainsi le sujet en état d'écrire; enfin une disposition ingénieuse de leviers, de ressorts ou de poulies, cachés dans la main, permet aux doigts de se mouvoir comme dans le membre naturel. Avec le bras artificiel de M. Béchard, on fournit deux mains, une nue et l'autre gantée pour remplacer l'une par l'autre suivant les besoins du moment. Parmi les formes les plus ingénieuses de bras artificiel qui aient été imaginées, on peut mentionner spécialement, en dehors du bras de Béchard, ceux de Van Petersen, avec ou sans les modifications apportées par M. Mathieu (fig. 492), ceux de Charrière (fig. 493), et parmi les appareils les moins coûteux, celui inventé par M. de Beaufort, qui a été plus tard modifié utilement par M. Heather Bigg. La *puissance*, dans le cas d'amputation au-dessus du coude, est tirée du