

qui donnent une certaine laxité à l'appareil, il existe dans l'écrou Charrière une disposition beaucoup plus fixe. La tige horizontale FF de l'armature se termine par une plaque ronde NN, percée à son centre d'un trou pour le passage de la vis.

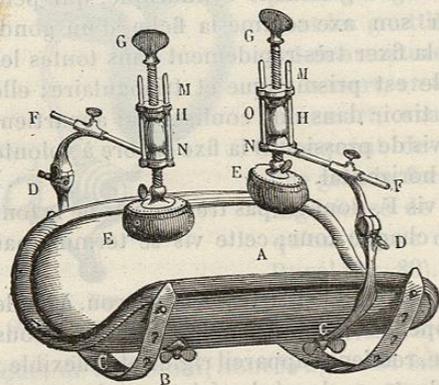


FIG. 83. — Appareil compresseur de Broca.

Deux petites baguettes cylindriques et verticales, H, H, se fixent sur cette plaque, et l'écrou mobile MM offre deux trous latéraux qui reçoivent ces deux baguettes. Un cylindre creux de caoutchouc vulcanisé, O, inséré circulairement sur cet écrou en dedans des deux trous précédents, va d'autre part s'insérer sur le pourtour de la plaque inférieure. La grande vis cachée dans l'intérieur de ce cylindre élastique ne reparait qu'au-

dessous de l'armature. L'appareil est ainsi simplifié et rendu plus fixe.

Je n'insisterai pas sur d'autres modifications mécaniques de moindre importance; mais bien persuadé qu'une grande part du succès dans la compression indirecte est due à l'exacte application des instruments, j'ai dû consacrer quelques détails à leur construction.

Dès qu'on eut reconnu qu'il était urgent d'exercer une compression alternative, il devint nécessaire de construire des instruments munis de deux pelotes. Sans entrer dans l'examen des compresseurs à deux pelotes de Reeves et de Millikin, je me bornerai à recommander celui que Broca a fait construire par Charrière, et qui peut servir pour les anévrysmes des membres abdominaux.

La contre-pression est faite dans cet appareil à l'aide d'une unique gouttière A, rembourrée, qui remonte jusqu'à la partie supérieure de la fesse et descend jusqu'à quatre travers de doigt au-dessus du genou. Une ceinture pelvienne fixe solidement cette gouttière à sa partie supérieure, et il suffit de serrer très-médiocrement les courroies B, B, pour assurer tout à fait la fixité du compresseur. Le bord externe de la gouttière est rectiligne, et le bord interne échancré à sa partie supérieure pour permettre à l'appareil de remonter jusque sous la fesse. Si les deux extrémités du bord interne sont échancrées, l'instrument peut servir indistinctement, quel que soit le côté malade. La gouttière présente sur son côté externe une rainure longitudinale où s'adaptent les armatures DF, et une vis de pression permet de fixer chaque armature à volonté sur tous les points de la longueur de la gouttière. On peut par cette disposition placer deux ou plusieurs pelotes, les porter en haut ou en bas, enfin comprimer l'artère où l'on veut. Les armatures sont à tige articulée, suivant le mécanisme du compresseur de Signoroni, et les pelotes sont surmontées par l'écrou

mobile et élastique dont nous avons déjà parlé. Cet appareil, d'un emploi très-sûr, nous paraît répondre à tous les *desiderata* de ce difficile problème.

Lorsque le chirurgien s'est bien familiarisé avec le mécanisme des instruments que nous venons de décrire, il doit procéder à la compression indirecte.

Il n'y a point, à proprement parler, de traitement préparatoire à l'application de cette méthode. On peut se borner à conseiller une diète légère, peu de boissons, l'emploi de la digitale qui ralentit la circulation, un peu d'opium pour calmer l'état irritable de certains malades; mais on doit proscrire les saignées et les autres moyens de ce genre.

Supposons, pour mieux faire comprendre les choses, qu'on se serve du compresseur à double pelote pour un anévrysme poplité. On rase les poils de la peau de la cuisse, qu'on peut même saupoudrer de poudre de lycopode, afin d'amoindrir les effets de la pression. Cela fait, on dispose l'appareil de façon à amener les pelotes sur le trajet de la fémorale, puis on serre l'une des pelotes assez pour aplatir les parois du vaisseau au degré d'une compression partielle. On juge alors de la force de la compression à l'agitation dont est animée l'extrémité supérieure de la vis qui traverse l'écrou mobile.

Il faut chercher à rendre la compression continue, en desserrant une vis et en resserrant l'autre alternativement, lorsqu'il survient de la douleur au point comprimé. Si au bout de quelques jours on constate une diminution dans le volume et une dureté plus grande de la tumeur, on peut, suivant les préceptes de la compression en deux temps, procéder à une compression totale. Du reste, quand la tumeur durcit et cesse de battre, que les collatérales se développent et indiquent une guérison prochaine, il faut encore n'enlever l'appareil qu'au bout de trois ou quatre jours.

Lorsqu'un membre est soumis depuis quelque temps à la compression, on y constate certains phénomènes sur lesquels il importe d'appeler l'attention. C'est souvent une simple sensation de gêne, mais parfois une véritable douleur localisée ou s'étendant à tout le membre. Le procédé de compression alternative sur plusieurs points permet de s'opposer à l'accroissement de la douleur, qui, chez certains malades, est devenue intolérable. Quelquefois, au bout de plusieurs jours d'une compression sans douleur, le malade en accuse une très-vive, qui s'accompagne de crampes et dure un temps variable; mais il n'y a rien d'inquiétant, car c'est en général l'indice d'une solidification de la tumeur. Enfin, très-rarement l'application des pelotes fait disparaître les douleurs propres à l'anévrysme. La compression indirecte peut aussi produire un certain engourdissement du membre, des fourmillements, des changements dans la température, de l'œdème. La tumeur anévrysmale dans les cas de guérison diminue peu à peu de volume, devient plus ferme, moins réductible, moins pulsatile, jusqu'au moment où elle se solidifie complètement.

La durée du temps nécessaire pour arriver à ce but est variable: sur 99 malades 53 furent guéris avant la fin du quinzième jour, et en s'ap-

puyant sur des chiffres, Broca croit pouvoir établir que la durée du traitement par la compression est moindre que celle du traitement par la ligature. Du reste, une compression trop longtemps continuée n'est peut-être pas sans danger; c'est du moins ce que paraît prouver un fait publié par Pemberton (1). Un soldat âgé de cinquante ans fut traité par la compression indirecte pour un anévrysme de la partie supérieure de l'artère tibiale postérieure. On fit la compression de la fémorale pendant trois semaines sur le pubis, et pendant neuf mois au-dessous du ligament de Poupart et de l'origine de la fémorale profonde. Ce malade, dix mois après son entrée à l'hôpital, fut guéri de son anévrysme, et durant son traitement n'eut à souffrir que d'un léger œdème. Là où la compression avait eu lieu, on constatait un peu d'épaississement des tissus. Cet homme reprit ses travaux et se porta bien pendant dix mois; mais au bout de ce temps on constata au niveau du point comprimé tous les signes d'une communication artérioso-veineuse. Il vécut encore dix-huit mois après l'apparition de son second anévrysme, et succomba à une affection du cœur. L'autopsie permit de constater là une varice anévrysmale aux dépens de l'artère et de la veine crurales. Il est difficile de ne pas admettre que dans ce cas la longue durée de la compression mécanique ait été la cause de la varice anévrysmale. La compression a sans doute aminci et fait adhérer ensemble les parois correspondantes des deux vaisseaux, et l'effort du courant sanguin a fini par établir la communication artérioso-veineuse.

La gangrène à la suite de la compression indirecte est fort rare, car la circulation collatérale se développe assez facilement. C'est surtout dans le traitement de l'anévrysme poplité que l'on a bien étudié cette circulation collatérale. On a vu ces vaisseaux se montrer tantôt au moment de l'oblitération, tantôt le lendemain ou les jours suivants. La prompte apparition de ces collatérales explique la moindre fréquence des gangrènes. Quand l'artère s'oblitére au niveau de l'anévrysme, les battements cessent d'abord dans les vaisseaux situés au-dessous de lui, mais ces vaisseaux ne tardent point à battre de nouveau.

Les récidives sont rares après cette méthode: ainsi, sur 135 cas, Broca n'a pu constater que 4 récidives, et encore dans ces quatre cas les battements paraissaient dus à ce que la compression avait été mal appliquée. Mais l'existence d'une récidive ne contre-indique pas une nouvelle compression, et quelques faits permettent aussi de penser qu'après la compression la ligature est moins grave.

La compression n'a pu être appliquée à tous les cas d'anévrysmes artériels; ainsi, certains d'entre eux ont fait sous la compression des progrès tels, que la ligature a dû être promptement mise en pratique. La rupture d'un anévrysme ou l'existence d'un anévrysme diffus sont aussi des contre-indications à l'emploi de cette méthode.

Dans les articles consacrés à l'étude des anévrysmes en particulier, je

(1) *Medical Times and Gazette*, 22 juin 1861.

dirai quelles sont les indications thérapeutiques propres à chacune de ces tumeurs; mais je ne veux pas terminer ce long paragraphe sans indiquer en deux mots les principes généraux qui découlent de ce qui précède, et qui, selon moi, doivent guider le chirurgien dans le choix du traitement à mettre en usage.

Il y a des anévrysmes qui, par leur volume, leurs complications inflammatoires et le mauvais état général du malade, repoussent toute intervention active de la chirurgie; de ce nombre sont certains anévrysmes profonds du cou ou de la cavité abdominale. Mais s'il s'agit d'un anévrysme artériel simple des membres, c'est à la *compression indirecte* qu'il faut avoir d'abord recours. On devra, si la disposition de la région le permet, employer la compression digitale, et ne se servir de la compression mécanique qu'au cas où la première, à défaut d'aides intelligents ou par d'autres raisons, ne pourrait pas être mise en pratique. Si l'on emploie la compression mécanique, on commencera par pratiquer alternativement sur deux points de l'artère la compression partielle, et lorsqu'on sentira un certain durcissement de la poche anévrysmale avec diminution notable des battements, on achèvera la cure par quelques heures de compression totale.

Si la compression indirecte ne réussit pas, ou si elle ne peut pas être employée, il faut choisir la *ligature de l'artère par la méthode d'Anel*.

Dans les anévrysmes peu volumineux du bras, de l'avant-bras, de la main, de la jambe et du pied, là où l'on peut exercer la compression au-dessus et au-dessous de l'anévrysme, de façon à isoler la poche anévrysmale de l'artère, la *galvano-puncture* et les *injections coagulantes* sont indiquées, et l'expérience autorise à donner la préférence à ce dernier moyen.

Ce n'est que dans des cas très-rares que les désordres produits par un anévrysme dans un membre, au niveau des articulations par exemple, ont pu forcer le chirurgien à pratiquer l'*amputation* de la partie sans songer à un traitement propre à l'anévrysme.

Quant aux autres indications thérapeutiques, nous les exposerons plus loin.

#### 2<sup>o</sup> Anévrysmes artériels traumatiques.

Nous avons déjà, dans l'étude des plaies d'artères, indiqué les premières phases des anévrysmes traumatiques, car nous avons eu l'occasion de parler de ces infiltrations de sang dans la gaine du vaisseau et dans le tissu cellulaire ambiant, auxquelles on applique à tort le nom d'*anévrysmes diffus*. Nous ne réservons ici le nom d'*anévrysmes traumatiques* qu'aux collections sanguines pourvues d'un véritable sac, et à ce point de vue nous distinguerons deux espèces de ces anévrysmes enkystés: *a. l'anévrysme traumatique primitif*, dans lequel l'artère blessée ne se cicatrise pas, et *b. l'anévrysme traumatique consécutif*, dans lequel la plaie artérielle se ferme d'abord, soit par quelque caillot, soit par de la lymphe plastique, durant un certain temps avant la dilatation anévrysmale du point blessé.

**a. Anévrysme traumatique primitif.** — Lorsqu'une artère est blessée, le sang est projeté au dehors, ou s'épanche dans la gaine du vaisseau et dans le tissu cellulaire du voisinage. Cette infiltration sanguine est favorisée par les mouvements du malade, qui change le parallélisme de la plaie superficielle et de la plaie profonde, et quelquefois par le pansement du médecin, qui soumet à une compression incomplète le point blessé. L'épanchement sanguin n'est limité que par la résistance des parties voisines, aussi ses limites sont-elles un peu confuses. Après s'être coagulé partiellement dans les mailles du tissu cellulaire, ce sang est peu à peu circonscrit de tous côtés par de la lymphe plastique, tandis que le liquide simplement infiltré se résorbe. L'anévrysme traumatique primitif est formé.

On trouve dans ce cas une tumeur molle, fluctuante, indolente et souvent d'un volume considérable. La peau qui recouvre l'épanchement sanguin est d'abord saine, mais peu à peu sa coloration change; elle devient d'un bleu noirâtre, puis jaunâtre; enfin, quand l'anévrysme est bien circonscrit, elle reprend ses caractères normaux. Si la blessure de l'artère est large, on constate dans l'anévrysme des pulsations, un bruit de souffle, et quelquefois un frémissement vibratoire. Quand, au contraire, la plaie artérielle est fine ou oblique, on ne trouve ni pulsations distinctes, ni frémissement, ni bruit de souffle, mais bien une impulsion communiquée.

L'anévrysme faux primitif a une grande tendance à s'accroître en distendant peu à peu les parties qui l'entourent, et en particulier les téguments, qui peuvent même se sphacéler par une distension trop longtemps continuée. D'autres accidents menacent encore le blessé, c'est une de ces violentes inflammations qui amènent avec la suppuration la rupture de la poche anévrysmale. Pendant que ces phénomènes inflammatoires se développent dans l'anévrysme, les artères collatérales sont comprimées, et leur compression peut amener assez promptement la gangrène.

Il existe peu d'exemples de guérison spontanée dans l'anévrysme traumatique primitif; mais quand cela arrive, c'est que l'artère s'oblitére au-dessus du sac anévrysmal, ou qu'un caillot sanguin bouche la plaie artérielle, ou bien enfin que de la lymphe plastique s'épanche entre ses lèvres et empêche le sang de pénétrer dans le sac anévrysmal.

Le traitement de l'anévrysme traumatique faux primitif ne comporte qu'un petit nombre des méthodes opératoires dont nous avons parlé à propos des anévrysmes artériels spontanés. Si un anévrysme récent existe sur une artère de petit calibre, superficielle, et qui repose sur un plan osseux, on peut essayer de la compression directe, qui, dans quelques cas, a été suivie de succès. La guérison se fait ici par une occlusion de l'artère à l'aide d'un bouchon fibrineux qui adhère de tous côtés au pourtour de l'ouverture. Ce bouchon se continue avec une plaque fibrineuse, reste des caillots du sac et adhérente à la paroi artérielle. Mais quand l'anévrysme s'est développé sur une artère de moyen calibre, comme la

brachiale, et qu'il augmente de volume, il faut moins compter sur la compression directe, et l'on doit avoir recours à la compression indirecte d'abord, puis, en cas d'insuccès, à la ligature par la méthode ancienne. On devra donc inciser le sac, le vider des caillots qu'il renferme et lier les deux bouts du vaisseau.

Lorsqu'on fait la ligature pour une plaie récente d'artère avec infiltration sanguine, on peut être guidé par le trajet du sang que suit facilement un stylet mousse; mais dans l'anévrysme faux primitif, tel que nous le comprenons, la plaie tégumentaire est déjà cicatrisée lorsqu'on pratique l'opération, et l'on n'a plus pour guide le trajet du courant sanguin. Le chirurgien ne doit donc pas être surpris des difficultés qu'il rencontre pour trouver les bouts de l'artère au milieu du sang épanché; aussi devra-t-il faire une incision assez longue pour mettre largement à nu la partie blessée.

La ligature par la méthode d'Anel n'est pas bien indiquée dans cette sorte d'anévrysme, et il ne faudrait y avoir recours que pour les cas exceptionnels où la méthode ancienne ne pourrait pas être mise en pratique, à cause de la profondeur de l'artère ou de quelque complication inflammatoire. En effet, la méthode d'Anel permet à la circulation collatérale de ramener le sang à l'ouverture du vaisseau, et la pénétration de ce liquide dans un sac anévrysmal de fraîche date contribue à dilater facilement cette poche sanguine encore peu résistante.

**b. Anévrysme traumatique consécutif.** — Lorsqu'une grosse artère a été blessée par la pointe aiguë d'un instrument tranchant, la blessure des parties molles et celle de l'artère se cicatrisent quelquefois pendant que tout le sang épanché se résorbe. Les choses peuvent rester ainsi toute la vie du malade, mais dans quelques cas cette cicatrice se distend peu à peu, régulièrement, et au bout d'un certain temps on observe sur le trajet de la blessure une petite tumeur pulsatile, sur laquelle le doigt constate un frémissement particulier produit par le passage du sang de l'artère dans cette tumeur. Un anévrysme *traumatique consécutif* s'est développé.

La poche anévrysmale est constituée par une enveloppe mince, formée aux dépens de la tunique celluleuse, sur laquelle on peut encore découvrir une cicatrice. Si l'on ouvre ce sac, on y constate la présence d'une couche de caillots d'épaisseur variable, et dès qu'on extrait ces caillots, on aperçoit une ouverture étroite, ovale ou arrondie, sur le trajet de l'artère. Les tuniques artérielles sont parfaitement intactes au-dessus et au-dessous de la plaie.

Cet anévrysme succède, en général, à des plaies étroites, obliques, faites avec des instruments piquants ou tranchants. On l'a vu aussi être la conséquence des lésions produites de dedans en dehors, comme la piqûre d'un vaisseau par la pointe des fragments osseux d'une fracture. Roux (1) a observé un cas peut-être unique d'anévrysme traumatique sur un homme

(1) Quarante années de pratique chirurgicale, t. II, p. 131.

de vingt-sept ans; c'était un anévrysme de l'artère axillaire qui s'était formé au niveau d'une exostose de l'extrémité supérieure de l'humérus.

Il existe dans la science plusieurs cas d'anévrysmes traumatiques consécutifs à la ligature. J'en ai déjà cité plus haut un curieux exemple, c'est celui publié par Warner, qui, à la suite d'une amputation du bras, vit se former successivement trois anévrysmes au-dessus de la ligature, et, après plusieurs opérations par la méthode ancienne, arriva à lier l'artère axillaire pour guérir son malade.

L'anévrysme artériel traumatique consécutif est moins grave que l'anévrysme artériel spontané, et même que l'anévrysme traumatique primitif; il peut guérir spontanément.

On a quelquefois appliqué ici avec succès le traitement par la compression directe, mais il ne faut pas avoir en lui une confiance exagérée. On lit dans Arnaud (1) un cas remarquable de guérison par ce moyen appliqué à un anévrysme traumatique consécutif situé à la partie médiane de la cuisse gauche. La plaque dont on fit usage était concave, et à son centre existait une petite saillie destinée à la compression de l'ouverture du vaisseau. La guérison fut achevée en trois semaines. On pourrait encore citer d'autres exemples analogues à celui-ci, mais quelquefois les succès se sont fait longtemps attendre ou n'ont été que temporaires. Si le sac est bien limité, on peut tenter avec avantage le traitement par la compression indirecte, et, en cas d'insuccès, celui par la galvano-puncture ou les injections coagulantes. Quand on ne réussit pas de la sorte, on peut employer la ligature par la méthode ancienne ou par la méthode d'Anel. La méthode ancienne expose moins aux hémorrhagies que dans les anévrysmes spontanés, car l'intégrité des tuniques artérielles assure la solidité de la ligature.

La résistance et la circonscription du sac, qui n'offre jamais un gros volume, rapprochent beaucoup l'anévrysme traumatique consécutif de l'anévrysme spontané, et d'après cela on a été porté à pratiquer dans ce cas la ligature par la méthode d'Anel. Ce mode de traitement est aussi indiqué lorsque des difficultés se présentent pour lier l'artère selon la méthode ancienne au niveau même du sac. On doit suivre exactement le procédé d'Anel, et porter la ligature immédiatement au-dessus de l'anévrysme, de façon à supprimer toute collatérale entre ce sac et la ligature. En général, la guérison est assez prompte et l'anévrysme s'indure.

## § II. — Anévrysmes artérioso-veineux.

Lorsque spontanément ou à la suite d'une blessure qui intéresse à la fois une artère et une veine, il survient entre les deux vaisseaux une communication, la maladie porte le nom d'anévrysme artérioso-veineux. On a désigné aussi cette affection par d'autres noms, la plupart en rapport

(1) Mémoires de chirurgie. Londres et Paris, 1768, 1<sup>re</sup> partie, p. 193.

avec quelques-uns de ses caractères. C'est ainsi qu'on l'a appelé : *anévrysme variqueux*, *varice anévrysmale* (Cleghorn), *anévrysme veineux* (Brambilla), *anévrysme par transfusion* (Dupuytren, Breschet), *anévrysme par anastomose*.

HISTORIQUE.— On a voulu trouver dans Paré, André de la Croix, Fabrice de Hilden et Sennert, quelques passages qui se rapportent à cette variété d'anévrysme; mais ces indications sont trop vagues pour enlever à W. Hunter la gloire d'avoir découvert la nature de cette affection, dont il publia la première observation en 1757 et la seconde en 1762. L'étude attentive des textes démontre que Sennert (1) seul, avant W. Hunter, avait tracé les principaux symptômes de la maladie, mais il l'avait prise pour un anévrysme faux consécutif : « Voici, dit-il, ce que j'ai observé sur une femme : on perçoit comme le mouvement et le bruit de l'eau en ébullition, et cela non-seulement en pressant avec le doigt, mais encore sans cette précaution; et ce sifflement (*sibilus*), on le sent avec le doigt comme avec l'oreille, quand on l'applique sur la partie, ce qui dépend du passage de l'esprit vital par une ouverture rétrécie (*quod fit ob spiritus vitalis per angusta meantis motum*). » Mais il n'y a dans ce passage rien qui puisse faire croire que Sennert ait vu le fait capital de la maladie, la communication artérioso-veineuse. Hunter a donc le mérite d'avoir le premier bien saisi la nature de la lésion sur les anévrysmes du pli du coude qu'il eut occasion d'observer.

L'histoire de l'anévrysmie artérioso-veineux n'a été complétée que par les travaux des chirurgiens français contemporains. On pourra consulter sur ce sujet plusieurs thèses remarquables, dont deux ont été déjà indiquées à la bibliographie générale des anévrysmes : l'une, de mon ancien collègue et excellent camarade A. Morvan (1847); l'autre, de A. Henry (1856). La thèse de Goupil (*De l'anévrysme artérioso-veineux spontané de l'aorte et de la veine cave supérieure*, Paris, 1855) sera lue aussi avec grand profit par les chirurgiens.

Il existe un assez grand nombre de variétés d'anévrysmes artérioso-veineux, et leur histoire n'a été faite avec soin que depuis un certain nombre d'années; on peut d'abord en distinguer deux espèces principales. Tantôt il y a communication artérioso-veineuse avec une dilatation variqueuse plus ou moins étendue des veines sans tumeur anévrysmale circonscrite : c'est ce qu'on a désigné sous le nom de *varice anévrysmale* (*anévrysme artérioso-veineux simple*, A. Bérard; *phlébartérie simple*, Broca) (fig. 84). Tantôt avec la varice anévrysmale existe une tumeur dans laquelle pénètre le sang artériel : c'est l'*anévrysme artérioso-veineux* proprement dit (*anévrysme variqueux faux consécutif*, A. Bérard). Broca a fait subir à cette deuxième espèce d'anévrysmes artérioso-veineux une subdivision

(1) *Opera omnia*, t. V, lib. 5, pars I, cap. XLIII, p. 841. Lugduni, 1666.



FIG. 84. — Varice anévrysmale; a, artère; b, veine.