

CHAPITRE II

DES ARTÈRES

Les artères sont des canaux à ramifications divergentes, s'étendant des ventricules du cœur aux divers organes. — Tous ces canaux émanent de deux troncs.

L'un de ces troncs naît du ventricule droit et se ramifie dans les poumons; l'autre naît du ventricule gauche et se ramifie dans toutes les parties du corps. Le premier ou l'*artère pulmonaire* étale le sang noir au contact de l'air; le second ou l'*aorte* étale le sang rouge au contact de nos tissus. Celui-ci est le siège d'une réaction toute chimique qui transforme le sang noir en sang rouge; et celui-là le siège d'une réaction toute vitale qui transforme le sang rouge en sang noir.

La communauté d'origine de ces troncs a pour but de maintenir une sorte d'équilibre entre les deux grands phénomènes qui s'accomplissent dans leur partie terminale. Soumis à l'influence d'un seul et même agent, ils reçoivent des quantités de sang à peu près égales, et les modifications qu'il subit en se répandant dans la trame de nos tissus sont ainsi contre-balancées par celles qu'il éprouve en se tamisant dans les poumons au contact de l'atmosphère. Le mécanisme si simple de cet équilibre nous montre l'utilité de la fusion des deux cœurs.

Les systèmes pulmonaire et aortique ne diffèrent pas seulement par leur terminaison; ils diffèrent aussi par la situation qu'ils occupent et par la longueur du trajet qu'ils parcourent. Étendu du ventricule droit aux poumons, le premier de ces systèmes se concentre tout entier dans la poitrine. Disséminant ses ramifications dans tous les organes, le second n'a d'autres limites que celles de l'économie elle-même. De leur inégale longueur découle l'inégalité des forces mises en usage pour faire circuler le sang dans leur cavité; et cette inégalité vient nous expliquer le peu d'épaisseur des parois du ventricule droit, et l'épaisseur au moins triple des parois du ventricule gauche.

Considérés dans leur disposition la plus générale, les deux systèmes artériels affectent une grande analogie: simples l'un et l'autre à leur point de départ, ils ne tardent pas à se diviser en troncs moins volumineux, qui se subdivisent à leur tour pour donner naissance à une série de canaux dont le calibre décroît graduellement, jusqu'à ce qu'enfin ils aient atteint une ténuité capillaire. Ce mode de division rappelle celui que nous présentent les diverses parties constituantes d'un arbre; il

existe ainsi dans l'économie un arbre à courtes dimensions dont les branches se déploient sur un seul point; et un arbre dont les ramifications, étendues au loin, embrassent l'organisation entière.

Ce n'est pas seulement par leur ensemble que les systèmes pulmonaire et aortique sont arboriformes. Ils le sont aussi par les dimensions respectives de leurs troncs et de leurs branches, de leurs branches et de leurs rameaux, de leurs rameaux et de leurs ramuscules: chaque fois qu'un tronc se divise, en effet, les deux branches résultant de sa bifurcation présentent, lorsqu'elles sont réunies, un calibre supérieur à celui du tronc générateur. En ramenant par la pensée tous les canaux qui se détachent de chacun de ces systèmes, à un canal unique, on voit que ce canal idéal irait sans cesse s'élargissant jusqu'à sa terminaison, et prendrait la forme d'un cône dont le sommet tronqué répondrait au cœur, tandis que sa base s'adosserait, pour le cône pulmonaire, à la muqueuse aérienne, et pour le cône aortique, à la surface du corps.

Les artères présentent des attributs qui leur sont communs, et des caractères qui sont propres à chacune d'elles.

ARTICLE PREMIER

DES ARTÈRES EN GÉNÉRAL

Envisagées dans leur ensemble, les artères nous offrent à étudier leur conformation extérieure, leur structure et leurs propriétés.

§ 1^{er}. — CONFORMATION EXTÉRIEURE DES ARTÈRES.

L'étude générale de la conformation des artères comprend: leur mode d'origine; leur situation, leur direction et leur forme; leurs rapports; leurs communications ou anastomoses; leur mode de terminaison et leurs variétés ou anomalies. Les considérations qui se rattachent à cette étude générale sont plus spécialement applicables à l'aorte.

A. *Origine des artères.*

Après avoir pris naissance dans le cœur par deux troncs principaux, les artères naissent les unes des autres, de telle sorte que chacune d'elles joue tour à tour le rôle de branche et celui de tronc générateur.

Les troncs principaux naissent au niveau des grandes segmentations du corps. Du sommet du thorax s'élèvent trois gros troncs destinés à la tête et aux membres thoraciques. Au niveau des dernières vertèbres lombaires où l'axe vertébral semble se diviser pour produire les extré-

mités inférieures, le système aortique fournit deux troncs volumineux qui leur correspondent. Dans ces membres même correspondance : ainsi, au-devant de l'articulation sacro-iliaque, on observe une première grande division ; au-devant de l'articulation de la hanche, une seconde ; au voisinage de l'articulation du genou, une troisième ; au voisinage de celle du pied avec la jambe, une quatrième ; et ce rapport se reproduit ou plutôt se prolonge jusqu'aux phalanges. Il en est de même pour les membres supérieurs, dans lesquels cependant les grandes divisions artérielles correspondent moins régulièrement aux espaces interarticulaires.

On peut donc admettre d'une manière générale que les principales divisions du système artériel sont subordonnées à celles du squelette, ou en d'autres termes, que les principaux troncs ont leur origine au niveau des principales articulations. Sous ce point de vue l'homme et tous les vertébrés offrent une analogie éloignée avec les animaux les plus inférieurs dans lesquels le système vasculaire, de même que leur organisation entière, se compose d'une série de pièces identiques soudées ou articulées entre elles.

Le mode d'origine des troncs et des branches n'est pas le même. — Les troncs naissent à angle aigu d'un tronc plus rapproché du cœur : ils se succèdent comme des séries de canaux qu'on voit progressivement diminuer de calibre et augmenter de nombre. — Les branches naissent des troncs sous une incidence très variable, mais en général moins oblique et quelquefois même perpendiculaire à l'axe de ceux-ci. Chaque tronc principal donne donc naissance :

1° A deux branches terminales qui vont jouer le rôle de troncs principaux dans d'autres parties du corps plus éloignées du centre circulatoire ;

2° A des branches collatérales plus ou moins nombreuses qui s'épuisent dans les organes voisins.

Les premières par leur direction et leurs dimensions rappellent le tronc générateur qui en réalité ne fait que se réduire et se dévier légèrement pour se prolonger dans chacune d'elles. Les secondes, au contraire, en diffèrent notablement sous ce double point de vue.

L'angle d'incidence sous lequel les branches terminales et les branches collatérales se détachent du vaisseau qui les produit n'est pas sans influence sur la rapidité du cours du sang. Il est facile de pressentir que plus cet angle sera aigu, plus il deviendra favorable à la circulation ; car deux vaisseaux ne sauraient naître sous un angle très aigu sans présenter au niveau de leur séparation un croissant taillé en coin dont le bord concave ou tranchant coupe la colonne liquide, à l'instar de ces doubles plans inclinés que les ingénieurs font construire en tête des piliers qui supportent les arches d'un pont. Ce croissant a reçu le nom d'*éperon*. Si l'on incise les parois d'une artère au niveau de sa bifurcation, on voit cet éperon s'avancer en quelque sorte au-devant du courant, et le diviser

en deux courants secondaires qui se dévient très peu de leur direction primitive. A l'origine des artères collatérales, l'éperon présente quelques variétés ; il est d'autant moins saillant qu'elles se détachent du tronc commun sous un angle plus ouvert.

Toutes les divisions du système artériel, les plus volumineuses comme les plus grêles, sont soumises dans leur origine à de nombreuses et fréquentes variétés qui viennent souvent modifier leur situation, leur direction et leurs rapports. Ces variétés ou anomalies ne sauraient trop fixer l'attention du chirurgien qui puisera dans leur connaissance un nouvel élément de sécurité ; car les connaître c'est les prévoir ; et les prévoir c'est constater leur existence ou leur non-existence avant ou pendant le cours d'une opération. Nous reviendrons plus loin sur leur étude et nous chercherons à en déterminer les causes.

B. Nombre, volume des artères.

1° **Nombre.** — La quantité de sang qui pénètre dans les divers organes est en raison directe de leur importance et de leur vitalité. Dans quelques-uns, comme les poumons, les reins, le foie, une artère unique et volumineuse préside à sa répartition. Mais, dans le plus grand nombre, il est apporté par deux ou plusieurs branches émanées de sources différentes ; ainsi l'encéphale reçoit quatre artères, les deux carotides internes et les deux vertébrales ; sur le pharynx et l'œsophage, le larynx et la trachée-artère sont échelonnées des branches toujours multiples ; l'estomac est entouré d'un cercle artériel provenant de trois branches différentes ; au tube intestinal se rendent les deux mésentériques qui s'anastomosent largement entre elles ; quatre branches convergent vers l'utérus, quatre vers la vessie, quatre vers les enveloppes des testicules, etc.

La plupart des organes, mais plus spécialement ceux qui sont situés sur le plan médian, puisent donc les éléments de leur nutrition et de leurs sécrétions à des sources multiples. Cette multiplicité d'origine pour les branches destinées à un même organe a évidemment pour but de laisser une porte toujours ouverte au sang artériel. Que l'une, que deux, et même trois de ces sources viennent à se tarir momentanément ou définitivement, l'organe dans lequel se rendent ces branches imperméables n'aura pas à souffrir de leur oblitération, si l'une des artères qu'il reçoit est restée intacte, celle-ci se dilatant, et suppléant toutes les autres.

Les ramifications qui succèdent aux branches artérielles ne sont pas également abondantes dans toutes les parties du corps. Quelques organes en possèdent un très grand nombre ; dans cette classe il faut ranger les glandes, les membranes muqueuses, la peau, les muscles. D'autres en contiennent beaucoup moins : tels sont les cordons nerveux, les tendons, les aponévroses ; ou n'en présentent que de simples vestiges, comme la

dure-mère, les disques intervertébraux, les cartilages d'ossification ; et d'autres enfin en sont complètement dépourvus, par exemple le cristallin, les épithéliums, les poils, les ongles, les cartilages d'encroûtement.

2° **Volume.** — Le volume des artères est généralement en rapport avec celui des organes auxquels elles se rendent ; mais il est subordonné aussi aux fonctions qu'ils remplissent et au degré d'activité qu'ils possèdent. La plupart des glandes reçoivent des artères volumineuses ; et l'importance de celles-ci est proportionnelle en général à l'abondance du liquide sécrété : voyez le volume considérable de l'artère rénale et celui relativement minime de l'artère hépatique ; la peau et les muqueuses, la muqueuse gastrique et la muqueuse intestinale, surtout, sont extrêmement riches en artéριοles, parce qu'elles sont riches aussi en glandules.

Le calibre des artères tend du reste constamment à s'accroître ; elles sont petites chez l'enfant, plus grosses relativement chez l'adulte, volumineuses chez le vieillard. Sous l'influence de l'âge, leurs parois se dilatent d'une manière lente, mais continue.

C. Situation, direction, forme des artères.

1° **Situation.** — Une tendance constante à s'éloigner des parties superficielles pour se réfugier dans les interstices des organes les plus rapprochés de l'axe du tronc et des membres, telle est la loi qui détermine la position des artères. C'est en vertu de cette tendance qu'on les voit se dévier au voisinage des articulations pour venir occuper le côté de la flexion, où elles trouvent un abri sûr contre toute cause d'élongation violente ; dans cette situation, elles sont protégées aussi contre l'action des corps extérieurs, par les mouvements en quelque sorte instinctifs de nos membres.

2° **Direction.** — Les artères suivent en général le grand axe des régions qu'elles traversent. Dans les membres elles sont longitudinales, et par conséquent parallèles aux os et aux muscles. Ce parallélisme toutefois est moins parfait pour les premiers de ces organes que pour les seconds. Nous avons vu, en effet, que les vaisseaux artériels se dévient au voisinage des extrémités articulaires pour se porter du côté de la flexion. Cette déviation ne saurait s'accomplir sans incliner l'axe des artères sur celui des os longs ; en s'ajoutant ces inclinaisons successives donnent naissance à une courbe spiroïde, de telle sorte que les principaux troncs artériels s'enroulent autour des colonnes osseuses qui forment l'axe des membres et répondent par leurs extrémités à des plans diamétralement opposés ; c'est ainsi que la principale artère des membres abdominaux correspond tour à tour à leur côté antérieur, interne et postérieur ; tandis que cell

des membres thoraciques, d'abord interne, puis antérieure, devient externe dans sa partie terminale.

Aux dernières limites des membres où les articulations, quoique plus multipliées, se fléchissent toutes vers le même plan, on voit la direction des vaisseaux artériels devenir plus régulièrement parallèle à celle des os : telles sont les artères situées dans les espaces intermétatarsiens ou intermétacarpiens, et celles qui côtoient les phalanges ; telles sont aussi les artères qui s'abritent sous le bord inférieur des côtes.

Les artères sont en général rectilignes. Cependant, lorsqu'elles traversent des régions ou des organes dont la surface s'accroît rapidement ou progressivement au-devant d'elles, on les voit s'infléchir et décrire des courbures ou arcades de la convexité desquelles partent un certain nombre de branches à direction rectiligne. Nous trouvons des exemples remarquables de ces inflexions artérielles à la paume de la main et à la plante des pieds, où les membres, après s'être graduellement réduits jusqu'à la hauteur du poignet et des malléoles, diminuent d'épaisseur pour s'élargir de plus en plus jusqu'à leur terminaison. La plupart des viscères abdominaux suspendus au-devant du rachis par des liens très étroits à leur insertion, mais dont la superficie s'accroît considérablement d'arrière en avant, reçoivent des artères qui décrivent dans l'intérieur de ces replis, une, deux et même trois séries d'arcades, avant d'arriver à leur destination. Ces arcades ont évidemment pour usage de multiplier le nombre des branches et de favoriser ainsi la distribution du sang dans les diverses parties d'un même organe en la régularisant. Mais comme les branches qu'elles fournissent reprennent aussitôt la direction du tronc primitif, on voit qu'elles n'inflirment nullement le fait général que nous avons énoncé.

Ce fait toutefois comporte de nombreuses exceptions ; les plus remarquables sont assurément celles que nous offrent les artères carotides internes et vertébrales à leur entrée dans le crâne, où elles décrivent des sinuosités qu'on retrouve ensuite sur toutes leurs divisions. A ces artères nous pouvons joindre celles de l'utérus, et celles des organes érectiles surtout, que leur enroulement a fait désigner sous le nom d'*artères hélicines*.

Par les progrès de l'âge, la plupart des artères qui suivaient un trajet rectiligne s'infléchissent dans divers sens et deviennent plus ou moins sinueuses. On se rendra facilement compte de ces flexuosités séniles, si l'on considère : 1° que les canaux artériels sont élastiques et s'allongent chaque fois que le ventricule gauche se contracte, pour revenir à leurs dimensions premières dès que cet organe cesse d'agir ; 2° que l'élasticité en vertu de laquelle ils réagissent sur la cause qui les allonge, s'affaiblit peu à peu. Ces canaux, après avoir présenté une élongation intermittente

comme les contractions du cœur, deviennent donc le siège d'un allongement permanent, qui doit se manifester par des sinuosités, puisque l'espace qu'ils occupent ne saurait s'agrandir.

En même temps qu'elles s'allongent et se dilatent, les artères deviennent le siège de dépôts calcaires irrégulièrement disséminés dans l'épaisseur de leurs parois. Quelquefois ces dépôts se multiplient assez pour envahir toute leur circonférence; elles prennent alors l'aspect d'un canal osseux, canal dont la fragilité pourrait avoir les plus funestes conséquences au terme moyen de l'existence, mais qui entraîne moins de dangers dans la vieillesse extrême, où l'homme est condamné au repos par la débilité de ses muscles.

3^e **Forme.** — Les vaisseaux artériels sont cylindriques. Les branches, de plus en plus multipliées qui s'en détachent, semblaient annoncer une diminution graduelle de leur calibre et une forme conique; il n'en est aucun cependant qui présente ce mode de configuration. Le diamètre des artères mesuré à leur origine et à leur terminaison entre deux branches collatérales n'offre aucune différence notable; et dans les circonstances assez rares où une légère différence a été constatée, ce n'est pas à leur extrémité initiale que correspondait le diamètre le plus long, mais à leur partie terminale; dans ce cas on observe au niveau de la bifurcation du vaisseau un léger renflement. Entre toutes les artères, les carotides primitives sont remarquables sous ce rapport.

La forme cylindrique des artères leur permet de se soustraire aux tiraillements de toute sorte occasionnés par le jeu des organes actifs et passifs de la locomotion; de là le privilège dont elles jouissent de fuir au-devant des causes vulnérantes, et de demeurer quelquefois intactes au milieu des plus graves désordres; de là aussi la facilité avec laquelle elles se dérobent aux doigts qui les compriment lorsqu'il s'agit de prévenir l'effusion du sang pendant le cours d'une opération.

D. — *Rapports des artères.*

Les artères présentent des connexions importantes avec les veines, les nerfs, les aponévroses, les muscles, les os, et sur quelques points avec la peau. Un tissu conjonctif filamenteux les unit à ces divers organes.

a. *Rapports avec les veines.* — Les vaisseaux veineux affectent les rapports les plus intimes avec les artères. Sur presque tous les points de l'économie on voit ces deux ordres de conduits s'accoler l'un à l'autre, et cet accollement devenir d'autant plus complet que l'on s'éloigne davantage du centre circulatoire. Tandis qu'un seul tronc veineux correspond aux troncs artériels qui occupent le cou, la tête et la racine des

membres, deux veines accompagnent les artères qui se distribuent au bras, à l'avant-bras et à la main, à la jambe et au pied. Le sang qui est transporté aux organes par une seule artère est donc assez fréquemment ramené vers le cœur par deux veines.

Lorsque trois vaisseaux se juxtaposent, l'artère est intermédiaire aux deux veines, qui marchent l'une à droite et l'autre à gauche, ou bien l'une en avant et l'autre en arrière.

Lorsqu'une artère est accompagnée d'une seule veine, celle-ci est en général plus superficielle, en d'autres termes elle est plus rapprochée de la peau: ainsi les veines jugulaires internes sont plus rapprochées des téguments que les carotides primitives, les veines sous-clavières sont plus antérieures que les artères correspondantes, les veines poplitées sont plus postérieures que les artères qu'elles accompagnent, etc.

b. *Rapports avec les nerfs.* — Les divisions nerveuses naissent du système cérébro-spinal et du système ganglionnaire.

Les nerfs émanés de l'axe cérébro-spinal comparés aux artères voisines occupent une situation plus superficielle que celle-ci: ainsi les nerfs médian et cubital recouvrent l'artère axillaire; le premier de ces nerfs passe au-devant de l'artère brachiale et se place ensuite à son côté interne: le nerf radial est situé en dehors de l'artère radiale, et le nerf cubital en dedans de l'artère cubitale, de telle sorte que ces vaisseaux se rapprochent plus de l'axe de l'avant-bras, et les nerfs davantage des téguments. A la cuisse, le nerf crural occupe également le côté externe et antérieur de l'artère fémorale; le nerf saphène interne côtoie le côté antérieur du même vaisseau, etc.; en un mot, la loi qui détermine la situation respective des artères et des veines est aussi celle qui règle les rapports des nerfs sensitifs ou moteurs avec le système artériel; et cette loi elle-même dérive de la tendance constante que présentent les artères à se réfugier au milieu des parties les plus profondément situées. On peut exprimer les rapports généraux des artères, des veines et des nerfs, en disant qu'une incision pratiquée sur les membres, des parties superficielles vers les parties profondes, dans le but de découvrir ces divers organes, rencontrera d'abord les cordons nerveux, puis les vaisseaux à sang noir, puis enfin les vaisseaux à sang rouge.

Les nerfs émanés du système ganglionnaire présentent des relations très intimes avec la plupart des artères viscérales du tronc. Ils s'anastomosent et forment des plexus qui les enlacent. Ces connexions ont fait penser à quelques anatomistes que les branches venues du grand sympathique s'épuisaient en totalité dans les parois des vaisseaux correspondants, opinion que les faits viennent formellement démentir; car, si l'on suit quelques-unes de ces branches, on les voit s'éloigner des parois artérielles à une certaine distance des viscères, et plonger dans l'épais-

seur de ces derniers isolément des ramifications vasculaires. Les nerfs ganglionnaires ne sont donc nullement destinés aux artères qu'ils entourent, mais aux organes dans lesquels ces vaisseaux se terminent. S'ils rampent sur ces vaisseaux, c'est afin de leur emprunter le soutien qui leur manque, semblables à ces plantes grimpantes que nous voyons prendre un point d'appui sur tout ce qui s'élève et résiste autour d'elles, sans rien perdre cependant de leur indépendance. Pour compléter la démonstration, j'ajouterai que j'ai pu suivre jusqu'à leur terminaison les nerfs ganglionnaires de plusieurs viscères et particulièrement ceux des poumons; eh bien, pour ce dernier organe, non seulement les ramifications nerveuses ne s'épuisent pas dans l'artère pulmonaire, mais elles n'affectent aucun rapport de contiguité avec ce tronc artériel; toutes se jettent sur le tronc aérifère, plus résistant encore que l'artère; elles le suivent jusqu'à ses dernières divisions, sans s'en écarter un seul instant, et s'y épuisent manifestement.

c. *Rapports avec les aponévroses.* — Les artères sont sous-aponévrotiques, et même sous-musculaires pour la plupart. De l'union des cloisons émanées de la surface interne des aponévroses résultent pour les plus importantes d'entre elles, de véritables gaines, tout à fait analogues aux gaines musculaires; les artères carotides primitives, les artères humérales, crurales, etc., nous offrent des exemples remarquables de ce mode d'engainement.

A l'intérieur de ces gaines vasculaires, on ne trouve pas seulement un tronc artériel, mais aussi le tronc veineux qui l'accompagne et le plus souvent un cordon nerveux: ainsi le pneumogastrique est compris dans la gaine des gros vaisseaux du cou, le médian dans celle des vaisseaux du bras, et le saphène interne dans celle des troncs fémoraux; de là ce précepte important qui prescrit, après l'incision de la gaine commune, de dénuder attentivement l'artère afin de ne jamais comprendre dans la ligature la veine et le nerf qui lui sont accolés.

Si les cloisons fibreuses ne sont pas assez multipliées pour circonscrire complètement par leur rencontre les troncs vasculaires, il n'y a plus d'engainement. Mais alors il existe encore le plus souvent une lame aponévrotique qui les maintient appliqués, tantôt sur un plan musculaire et tantôt sur des plans ligamenteux et osseux: les artères, tibiale postérieure, interosseuse de l'avant-bras et pédieuse, nous présentent autant d'exemples de cet engainement incomplet.

d. *Rapports avec les muscles.* — Les artères sont logées dans les interstices des muscles; elles affectent par conséquent avec ces organes des rapports étendus et fort importants à connaître.

Parmi les muscles il en est un grand nombre qui se dessinent au-dessous des téguments. A l'aide des reliefs qu'ils présentent on arrive

quelquefois à déterminer la situation et la direction précises d'un vaisseau. Les muscles qui marchent parallèlement aux artères et qui les indiquent en quelque sorte aux doigts et à l'œil de l'opérateur par les saillies qu'ils forment, ont reçu le nom de *muscles satellites*.

Chaque artère importante possède son muscle satellite; le sterno-mastoïdien est celui de la carotide primitive, le biceps celui de la brachiale, le long supinateur celui de la radiale, etc.

Les troncs artériels n'occupent pas exclusivement les interstices des muscles. Quelquefois ils traversent l'épaisseur de ces organes, et l'on pouvait craindre alors que les contractions musculaires ne missent momentanément obstacle à la marche du sang. Toutefois il n'en est pas ainsi. Un appareil fort simple dans sa disposition protège les canaux vasculaires. Cet appareil consiste dans une arcade fibreuse jetée au-dessus des vaisseaux, arcade qui va se fixer par ses piliers, soit sur une surface osseuse, soit sur une couche fibreuse. Toutes les fibres musculaires s'insérant à la convexité de cette arcade, elles tendent à soulever celle-ci, d'où il suit que la perméabilité des vaisseaux est d'autant mieux garantie que l'action des muscles est plus énergique. L'aorte à son passage entre les piliers du diaphragme, l'artère crurale à son passage à travers l'anneau du grand adducteur, les artères perforantes au moment où elles traversent le même muscle, l'artère poplitée au niveau du soléaire, l'artère péronière au niveau du jambier postérieur, etc., nous présentent autant d'exemples de ces arcades, dont les piliers sont souvent si rapprochés qu'ils forment des anneaux complets.

e. *Rapports avec les os.* — Nous avons vu que les artères, en vertu de leur tendance constante à se porter vers les parties profondes, se rapprochent plus ou moins dans leur trajet des leviers osseux qui forment l'axe des membres. Les vaisseaux du cou, du bras, de l'avant-bras, de la cuisse, etc., ne sont séparés des plans osseux que par des couches musculaires assez minces. Sur plusieurs points les troncs artériels se trouvent même en contact immédiat avec les os; l'aorte dans toute sa longueur repose sur l'axe vertébral, les iliaques externes sur le détroit supérieur du bassin, les intercostales sur le bord inférieur des côtes, les faciales sur le maxillaire inférieur, etc. Cette disposition nous montre que les artères peuvent être comprimées sur plusieurs points de leur étendue, mais qu'il existe pour cette compression des lieux d'élection: pour les membres thoraciques, ce lieu d'élection réside à la partie supérieure de l'humérus ou sur la première côte; aux membres inférieurs il est représenté par la branche horizontale du pubis.

f. *Rapports avec la peau.* — On ne trouve au-dessous des téguments aucun tronc artériel. Mais aux limites les plus reculées du centre circulatoire, quelques branches d'une certaine importance deviennent sous-