

mitives acquièrent des dimensions prédominantes, et cette prédominance de volume augmente ensuite graduellement en passant des rongeurs et des carnassiers aux ruminants, aux pachydermes, aux singes de l'ancien continent, et enfin à l'homme, chez lequel la sacrée moyenne se réduit à sa plus grande ténuité, de même que les vertèbres coccygiennes arrivent, chez lui, à leur plus extrême atrophie.

### III. — Branches supérieures de l'aorte.

Les branches supérieures de l'aorte sont destinées à la tête et aux membres thoraciques.

Au nombre de trois seulement, ces branches ont pour caractères communs : le volume considérable qu'elles présentent, leur extrême rapprochement, leur implantation sur la convexité de la crosse aortique et leur direction obliquement ascendante.

Considérées de droite à gauche, c'est-à-dire dans l'ordre de leur origine, on rencontre successivement : 1° le *tronc brachio-céphalique*; 2° la *carotide primitive gauche*; 3° la *sous-clavière gauche*.

Le tronc brachio-céphalique, plus volumineux, plus antérieur et plus oblique que les deux autres, est sous-jacent au sternum, tandis que ceux-ci, presque verticaux, vont s'appliquer à la colonne dorsale.

*Anomalies.* — Telle est la disposition la plus habituelle des trois branches supérieures de l'aorte. Mais elles présentent dans leur origine, leur situation relative, leur direction, leurs rapports, leur nombre, etc., un grand nombre de variétés ou anomalies qui toutes reconnaissent pour cause une simple modification apportée à leur mode de convergence. Celle-ci peut être augmentée ou diminuée; il peut arriver aussi qu'elle soit augmentée pour certains troncs et diminuée pour d'autres; de là trois ordres d'anomalies :

1° Des anomalies par excès de convergence, dans lesquelles le nombre des troncs tend généralement à diminuer;

2° Des anomalies par défaut de convergence, dans lesquelles le nombre des troncs tend au contraire à augmenter;

3° Des anomalies par convergence excessive de certains troncs et par convergence tardive de certains autres. Les anomalies de cet ordre sont les plus fréquentes, les plus variées, et celles aussi qui s'éloignent le plus de la disposition normale. Si quelques-unes ont paru si étranges, c'est parce qu'on ne les avait pas encore rattachées à leur véritable cause.

*A. Anomalies par excès de convergence.* — La carotide primitive gauche se rapproche assez souvent du tronc brachio-céphalique; elle part alors directement de ce tronc vers lequel elle a convergé un peu

plus que de coutume; le nombre des troncs émanant de la crosse de l'aorte se réduit ainsi à deux.

Beaucoup plus rarement on a vu la carotide primitive gauche converger vers la sous-clavière correspondante pour se réunir à celle-ci. Il existe dans ce cas deux troncs brachio-céphaliques, en sorte que les artères répètent la disposition des veines.

Les trois troncs qui naissent de l'aorte peuvent converger vers un même point, se réunir et constituer un tronc unique. L'aorte, à une petite distance de son origine, se divise donc en deux branches, l'une descendante, et l'autre ascendante, parfaitement comparable à l'aorte antérieure de quelques mammifères herbivores.

*B. Anomalies par défaut de convergence.* — Ces anomalies sont beaucoup plus nombreuses que les précédentes. Que la sous-clavière et la carotide primitive droites convergent un peu moins, le tronc brachio-céphalique se dédoublera; ces deux artères viendront se terminer sur l'aorte, et le nombre des troncs qui en partent augmentera.

Plus fréquemment l'artère vertébrale et la sous-clavière gauche, au lieu de se réunir, restent parallèles. Dans ce cas, la première descend jusqu'à l'aorte, en sorte que ce défaut de convergence a aussi pour résultat une augmentation dans le nombre des branches supérieures de l'aorte. Le même phénomène peut se produire simultanément pour les deux côtés, d'où un nouvel accroissement de nombre. Si ce défaut de convergence s'étend en même temps à l'artère sous-clavière droite et à la carotide primitive correspondante, ce nombre, qui s'était élevé d'abord de trois à quatre, puis de quatre à cinq, montera de cinq à six.

Quelquefois ce n'est pas l'artère vertébrale qui se détache de la sous-clavière pour aller s'implanter sur la crosse de l'aorte, mais l'artère thyroïdienne inférieure, et dans certains cas beaucoup plus rares l'artère mammaire interne.

Tous les faits qui précèdent sont simples et faciles à expliquer. Mais il en est d'autres qui semblent mettre la théorie en défaut : tels sont ceux, assez fréquents, dans lesquels la sous-clavière droite naît de l'aorte, au-dessous de la sous-clavière gauche. A quelle cause attribuer un déplacement si considérable de son origine? Ici encore il s'agit d'un défaut de convergence. La sous-clavière droite, légèrement déviée de sa direction ordinaire, n'ayant pas rencontré la carotide primitive droite, a continué sa route en passant entre la colonne vertébrale et l'œsophage, ou entre l'œsophage et la trachée, puis elle est allée s'ouvrir directement dans l'aorte.

*C. Anomalies par excès et par défaut, ou anomalies mixtes, anomalies complexes.* — L'association de ces deux ordres d'anomalies peut se produire sous une foule de combinaisons. On a vu les deux carotides



primitives naître par un tronc commun, et voici alors ce qui se passe : d'une part, le tronc brachio-céphalique se dédouble, parce que les deux artères qui devaient le constituer ne convergent pas assez; de l'autre, les deux carotides s'unissent par suite d'un excès de convergence. Autre exemple; quelquefois le tronc brachio-céphalique se déplace; au lieu d'être situé à droite, il est situé à gauche. Pourquoi? Parce que les deux vaisseaux du côté droit ont moins convergé que de coutume, tandis que ceux du côté gauche ont convergé au contraire davantage.

Les anomalies que nous présentent les trois gros troncs émanés de la crosse de l'aorte, si variées qu'elles soient, s'expliquent donc très bien par une seule et même cause : *toutes proviennent d'une simple modification apportée à leur direction relative*. Si elles sont ici plus fré-

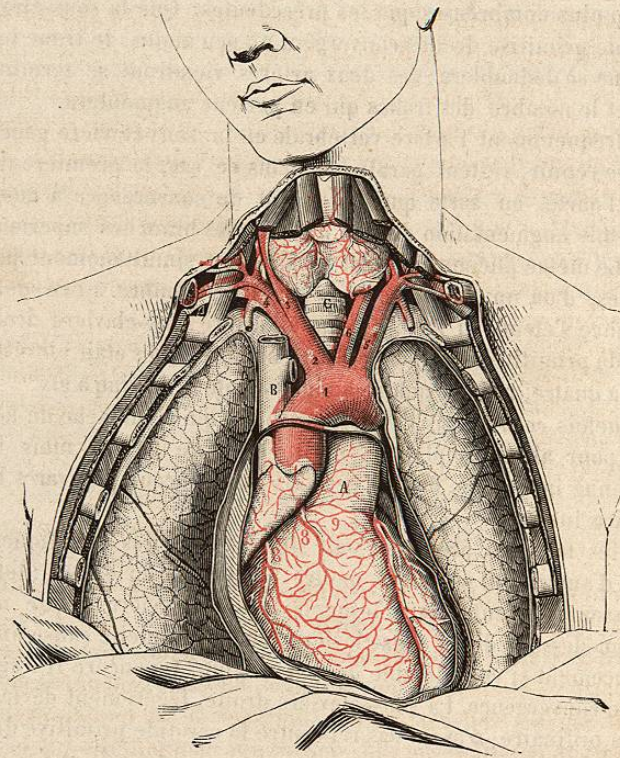


FIG. 399. — Crosse aortique. — Artères qui naissent de sa convexité.

1. Crosse de l'aorte partant du ventricule gauche. — 2. Tronc brachio-céphalique. — 3. Carotide primitive droite. — 4. Sous-clavière droite. — 5. Sous-clavière gauche. — 6. Carotide primitive gauche. — 7. Coronaire gauche ou antérieure. — 8. Branches de la coronaire droite. — 9. Artère graisseuse, établissant une communication entre les deux coronaires, et complétant le cercle équatorial du cœur. — A. Tronc de l'artère pulmonaire. — B. Veine cave supérieure. — C. Trachée-artère.

quentes, c'est parce qu'il existe sur ce point trois gros troncs très rapprochés, et qu'il suffit d'une très faible déviation dans la direction de chacun d'eux pour modifier l'état normal et pour produire une des trente et quelques variétés qui ont été observées.

#### § 1<sup>er</sup>. — TRONC BRACHIO-CÉPHALIQUE.

Le *tronc brachio-céphalique* ou *tronc innominé* tire son origine de la partie la plus élevée de la crosse de l'aorte, c'est-à-dire de l'angle que forme sa portion ascendante avec sa portion horizontale.

Sa *longueur*, de 3 centimètres environ, mesure l'espace compris entre la crosse de l'aorte et la fourchette du sternum. Chez certains sujets et chez la plupart des vieillards, il déborde de 6 ou 8 millimètres l'extrémité supérieure de cet os. — Sa *direction* est oblique de bas en haut, de gauche à droite, et d'avant en arrière.

*Rapports*. — Il répond : 1<sup>o</sup> En avant, au tronc veineux brachio-céphalique gauche, qui le croise à angle droit; au thymus et à l'attache du muscle sterno-thyroïdien droit, qui le sépare du sternum;

2<sup>o</sup> En arrière, à la trachée, sur laquelle il est couché obliquement;

3<sup>o</sup> En dehors, à la plèvre, qui le sépare du poumon droit;

4<sup>o</sup> En dedans, à la carotide primitive gauche, dont il est très rapproché à son origine, mais dont le sépare plus haut un espace angulaire au fond duquel on aperçoit la trachée-artère.

Le tronc brachio-céphalique, parvenu au niveau de la fourchette sternale, se divise en carotide primitive et sous-clavière droite. Il ne fournit aucune branche collatérale. Dans quelques cas très rares cependant, on l'a vu donner une thyroïdienne inférieure surnuméraire, connue sous le nom de *thyroïdienne de Neubauer*.

#### § 2. — ARTÈRES CAROTIDES PRIMITIVES.

Les carotides primitives, au nombre de deux, l'une droite et l'autre gauche, se distribuent exclusivement à la tête et au cou. L'extrémité céphalique arrivant chez l'homme à ses plus grandes dimensions relatives, ces artères atteignent chez lui aussi leur plus haut degré de développement. On les voit rapidement diminuer de volume en passant de l'homme aux mammifères, et plus encore des mammifères aux oiseaux, chez lesquels elles s'épuisent presque entièrement dans les muscles du cou et les parties constituantes de la face.

La carotide primitive droite naît du tronc brachio-céphalique, et la carotide primitive gauche de la convexité de la crosse de l'aorte. Toutes deux se terminent au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde par une bifurcation souvent précédée d'un léger renflement.



De la différence d'origine de ces artères, il résulte : 1° que la carotide primitive droite est plus courte que la carotide primitive gauche de toute la hauteur du tronc brachio-céphalique ; 2° que la première est située à son point de départ sur un plan antérieur à celui qu'occupe la seconde ; 3° que celle née du tronc brachio-céphalique est verticale dans toute son étendue, tandis que celle partant de l'aorte se dirige d'abord en haut et en dehors, pour devenir ensuite parallèle à la précédente.

Situées sur le même plan dans leur portion cervicale, les carotides primitives interceptent un espace quadrilatère que remplissent, en bas la trachée et l'œsophage, en haut le larynx et le pharynx.

**Rapports.** — Ils sont identiques au-dessus du sternum pour les deux carotides. Dans le thorax, la portion inférieure de la carotide primitive gauche présente des rapports qui lui sont propres.

A. *Rapports de la portion thoracique de la carotide primitive gauche.* — Elle répond : en avant, à l'origine du tronc veineux brachio-céphalique gauche, qui la croise à angle aigu, et au muscle sterno-thyroïdien, qui la sépare du sternum ;

En arrière, à la trachée, à l'œsophage, à l'artère sous-clavière gauche et à l'artère vertébrale correspondante ;

En dehors, à la plèvre et au poumon gauche ;

En dedans, au tronc innominé dont elle est très rapprochée en bas, mais dont elle s'écarte de plus en plus à mesure qu'elle s'élève.

B. *Rapports des deux carotides primitives dans la région cervicale.* — Ces artères sont en rapport : 1° en avant, avec le sterno-mastoidien, qui croise en bas leur direction, et avec le peucier, qui supérieurement les sépare de la peau ; avec les muscles cléido-hyoïdien, sterno-thyroïdien et omoplat-hyoïdien, qui les recouvrent immédiatement ; avec la veine thyroïdienne supérieure, la veine thyroïdienne moyenne et la partie terminale de la veine jugulaire antérieure, qui la croisent à angle droit.

2° En arrière, les carotides primitives reposent sur les muscles long du cou et grand droit antérieur, dont elles sont séparées au niveau de la sixième vertèbre du cou par l'artère thyroïdienne inférieure.

3° En dedans, elles répondent à l'œsophage et au pharynx, et plus superficiellement au corps thyroïde.

4° En dehors, elles répondent à la veine jugulaire interne et au nerf pneumogastrique ; ce nerf, situé sur les muscles prévertébraux, occupe l'espace prismatique et triangulaire résultant de la jonction des deux troncs vasculaires.

Les artères carotides primitives et les veines jugulaires internes reçoivent de l'aponévrose cervicale une gaine commune.

Ces artères ne donnent aucune branche dans leur trajet, d'où la parfaite uniformité de calibre qu'elles conservent sur toute leur étendue. Cependant on les a vues, dans quelques cas rares, fournir soit la thyroïdienne supérieure, soit une branche surnuméraire connue sous le nom de *thyroïdienne moyenne*.

**Branches terminales.** — Ces branches se séparent ordinairement au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde ; quelquefois sur un point un peu plus élevé. Par une disposition exceptionnelle, elles ne s'écartent pas ; elles restent d'abord juxtaposées, et en général même elles s'entre-croisent ; mais bientôt elles se portent l'une en dehors, vers la face et la périphérie du crâne, l'autre en dedans, vers l'encéphale : ce qui a permis de les distinguer en *carotide externe* et *carotide interne*.

### § 3. — ARTÈRE CAROTIDE EXTERNE.

L'artère carotide externe se distribue aux parties molles qui sont situées en dehors de la cavité du crâne. La carotide interne se ramifie au contraire dans les parties molles intracrâniennes et intra-orbitaires. Considérées dans leurs rapports avec l'enveloppe osseuse de l'encéphale, ces artères sont donc réellement l'une externe et l'autre interne. La première offre chez l'homme un calibre un peu inférieur à celui de la seconde. Chez les mammifères on observe une disposition inverse.

Dans les premiers temps de la vie où le cerveau et l'appareil de la vision se font remarquer par la précocité de leur développement, la différence que présentent ces deux artères sous le rapport du volume est beaucoup plus prononcée ; mais ensuite elle s'affaiblit peu à peu, par suite de la moindre prédominance des centres nerveux et de l'évolution ultérieure des diverses parties constituantes de la face.

La carotide externe s'étend du bord supérieur du cartilage thyroïde au col du condyle de la mâchoire, où elle se divise en temporale superficielle et maxillaire interne.

*Direction.* — A son origine, cette artère est placée en avant et un peu en dedans de la carotide interne. Mais elle s'incline presque aussitôt en dehors, croise alors celle-ci à angle très aigu, s'engage ensuite sous les muscles digastrique et stylo-hyoïdien, puis monte obliquement dans l'épaisseur de la parotide jusqu'au niveau de l'angle de la mâchoire. Au niveau de cet angle, elle devient verticalement ascendante, et se divise derrière le col du condyle en deux branches de volume inégal.

*Rapports.* — Dans sa partie inférieure l'artère carotide externe n'est recouverte que par la peau et le peucier. Plus haut elle devient sous-jacente au muscle digastrique, au stylo-hyoïdien et au nerf grand hypo-