

§ II. Artère carotide interne.

L'artère carotide interne, nommée aussi cérébrale antérieure parce qu'elle se porte particulièrement à la partie antérieure du cerveau, est d'autant plus grosse, que le cerveau est lui-même plus volumineux. Après s'être séparée de la carotide primitive, elle est d'abord située au côté externe de la carotide externe; mais bientôt elle monte obliquement en dedans d'elle, la croise en arrière au niveau du muscle digastrique, et lui devient interne. Elle continue ensuite de monter au-devant de la colonne cervicale, entre le pharynx et la branche de l'os maxillaire, jusqu'à l'orifice externe du canal carotidien dans lequel elle s'engage; et, après l'avoir parcouru dans toute son étendue, elle pénètre dans l'intérieur du crâne, où elle se comporte comme je le dirai tout-à-l'heure.

Dans son trajet au col, la carotide interne décrit une première courbure à convexité postérieure et externe; assez souvent aussi, près de la base du crâne, elle en présente une deuxième à convexité antérieure et interne; ces courbures varient, du reste, beaucoup suivant les individus. Côtoyée en dehors par la veine jugulaire interne, les nerfs grand sympathique et pneumo-gastrique, elle répond en dedans au pharynx, et avoisine quelquefois l'amygdale, vers laquelle elle se recourbe. En avant, elle est en rapport avec les muscles de l'apophyse styloïde et particulièrement avec le stylo-pharyn-

sauter avec la gouge et le maillet toute la paroi supérieure de la fosse zygomaticque; alors vous pourrez suivre avec facilité le tronc de la maxillaire interne, jusque dans la fosse sphéno-maxillaire, et disséquer les branches qu'elle fournit jusque-là.

Si l'on veut poursuivre cette artère plus loin, il faut attaquer avec la gouge et le maillet la paroi supérieure de la fosse sphéno-maxillaire du côté du crâne, depuis la fente sphénoïdale jusqu'au trou maxillaire supérieur; puis ouvrir successivement les conduits vidien, ptérygo-palatin, palatin postérieur et le trou sphéno-palatin que parcourent les dernières branches de l'artère.

La gouge et le maillet sont encore nécessaires pour la préparation des rameaux dentaires des artères dentaire inférieure et alvéolaire. Enfin une coupe médiane verticale et antéro-postérieure est encore fort utile pour étudier la terminaison des branches sphéno-palatine, vidienne, ptérygo-palatine et palatine supérieure.

gien. Les nerfs grand hypo-glosse et glosso-pharyngien qui lui sont postérieurs supérieurement, lui deviennent bientôt externes, puis antérieurs.

Dans le canal carotidien, l'artère carotide interne est, comme ce canal, d'abord verticale, puis horizontale ou un peu oblique en avant et en haut, et se trouve en rapport avec les rameaux ascendants du ganglion cervical supérieur.

A sa sortie du canal carotidien, l'artère carotide interne est placée dans le crâne, mais elle reste quelque temps accolée à sa base. Elle monte perpendiculairement jusqu'au-dessous l'apophyse clinôïde postérieure, se dirige ensuite horizontalement d'arrière en avant; placée dans le sinus caverneux, et parvenue au-dessous et en dedans de l'apophyse clinôïde antérieure, elle forme une dernière courbure dont la convexité regarde en avant, se porte en haut, en dedans et en arrière, passe en dehors du nerf optique et se termine au commencement de la scissure de Sylvius en se divisant en deux branches, la cérébrale antérieure et la cérébrale moyenne. Sur les côtés de la selle turcique, dans le sinus caverneux, l'artère carotide interne recouverte par la membrane interne de ce sinus, est embrassée par une foule de filets nerveux qui forment sur elle un petit plexus, et est cotoyée en dehors par le nerf moteur oculaire externe.

Ordinairement, la carotide interne ne produit aucune branche au col; ce n'est que par exception qu'elle donne, comme l'a vu Haller, la pharyngienne inférieure et l'occipitale. Dans le canal carotidien, elle fournit une petite branche qui s'engage dans la caisse du tympan par une ouverture spéciale, se distribue à ses diverses parties, et s'anastomose sur le promontoire avec un rameau de la méningée moyenne. Dans le sinus caverneux, elle envoie des rameaux aux parois de ce sinus, à la dure-mère voisine, au corps et à la tige pituitaires et aux nerfs trijumeau, moteurs de l'œil et pathétique. Enfin, au-delà du sinus caverneux et en se terminant, elle fournit plusieurs branches importantes qui constituent, de bas en haut, les artères ophthalmique, communicante de Willis, choroïdienne et cérébrales antérieure et postérieure.

Artère ophthalmique (1).

L'artère ophthalmique se détache de la convexité de la dernière courbure de l'artère carotide interne, en dedans de l'apophyse clinóide antérieure. D'un volume médiocre, elle s'engage aussitôt après son origine, dans un petit canal fourni par la dure-mère, se porte en dehors et au-dessous du nerf optique, dans le trou de même nom, parvient dans l'orbite, se place entre le muscle droit externe et le nerf optique, monte bientôt sur celui-ci, entre lui et le muscle droit supérieur, et se dirige en serpentant au-dessous du muscle grand oblique, jusque près de l'angle interne de l'orbite où elle se termine en se divisant en deux branches : la *frontale* et la *nasale*.

Dans ce trajet, l'artère ophthalmique fournit un grand nombre de branches qu'on divise en celles qu'elle donne, en dehors du nerf optique, au-dessus de ce nerf, et en dedans du globe de l'œil.

Branches fournies par l'ophthalmique en dehors du nerf optique.

L'ophthalmique donne seulement deux branches en dehors du nerf optique : la *lacrymale* et la *centrale de la rétine*.

Artère lacrymale.

L'artère lacrymale naît de l'ophthalmique, au moment où celle-ci pénètre dans l'orbite. Elle se porte aussitôt en dehors, le long de la paroi externe de cette cavité, un peu au-dessus du muscle droit externe, et parvient à la glande lacrymale où se perdent la plupart de ses rameaux.

Dans son trajet, l'artère lacrymale distribue quelques ramuscules aux muscles droit externe, droit supérieur et droit inférieur de l'œil, à l'élévateur de la paupière supérieure, aux enveloppes du nerf optique et au périoste de l'orbite. Assez souvent, aussi, elle donne un petit rameau qui se recourbe en arrière vers la fente sphénoïdale, et se termine dans la dure-mère en s'anastomosant avec la méningée moyenne. Un autre

(1) Pour préparer l'artère ophthalmique, enlevez d'abord le cerveau de l'intérieur du crâne; puis emportez la voûte orbitaire à l'aide de deux traits de scie pratiqués d'avant en arrière, l'un en dedans, l'autre en dehors.

traverse l'os malaire et parvient dans la fosse temporale où il communique avec la temporale profonde antérieure. Enfin, après avoir donné un grand nombre de divisions à la glande lacrymale, l'artère de ce nom fournit des rameaux appelés *palpébraux externes*, les uns pour la paupière supérieure où ils s'anastomosent avec la palpébrale supérieure, les autres pour la paupière inférieure, où ils s'unissent, soit avec la temporale superficielle, soit avec la palpébrale inférieure.

Artère centrale de la rétine.

L'artère centrale de la rétine, une des plus petites branches fournies par l'ophthalmique, s'en sépare près de son entrée dans l'orbite, et vient quelquefois aussi de l'une des ciliaires ou des musculaires. Elle se dirige obliquement vers le nerf optique, pénètre ses enveloppes à une distance variable du globe oculaire, parvient à son centre, et l'accompagne jusqu'à la face interne de la rétine où elle forme en se ramifiant un réseau remarquable, que Ruysch considérait comme une membrane particulière. La plupart de ses rameaux peuvent être suivis jusqu'à la partie antérieure de la rétine. Un d'eux parcourt d'arrière en avant le canal hyaloïdien, fournit quelques ramuscules à la membrane du même nom, et se perd dans la partie postérieure de la capsule cristalline.

Branches fournies par l'ophthalmique au-dessus du nerf optique.

Les artères fournies par l'ophthalmique au-dessus du nerf optique, sont : la *sus-orbitaire*, les *ciliaires* et les *musculaires*.

Artère sus-orbitaire ou sourcilière.

L'artère *sus-orbitaire*, née de l'ophthalmique au moment où elle croise le nerf optique, et quelquefois de la lacrymale, se porte horizontalement en avant, entre la paroi supérieure de l'orbite et les muscles droit supérieur de l'œil et élévateur de la paupière supérieure auxquels elle fournit quelques rameaux. Elle sort de l'orbite avec le nerf frontal par l'échancrure sourcilière, et se réfléchit de bas en haut sur le front, où elle se termine en se divisant en deux branches, l'une *interne*, l'autre *externe*.

La *branche interne*, plus volumineuse que l'externe, remonte derrière les muscles sourcilier et orbiculaire des paupières, auxquels elle donne des rameaux, et se termine dans le muscle frontal, en s'anastomosant avec les artères frontale et temporale superficielle. La *branche externe* se dirige, au contraire, en dehors, se comporte à peu près comme la précédente, et s'anastomose en outre avec la lacrymale.

Dans l'échancrure du frontal, l'artère sus-orbitaire envoie ordinairement un rameau au diploë de cet os, et un peu plus haut elle en fournit un autre pour son périoste.

Artères ciliaires.

On réunit sous ce nom les nombreuses artères qui se distribuent à la choroïde, à l'iris et aux procès ciliaires. Toutes viennent de l'ophtalmique, les unes directement, les *ciliaires postérieures*, les autres par l'intermédiaire des branches principales de ce vaisseau, les *ciliaires antérieures*.

Artères ciliaires postérieures. Les artères ciliaires postérieures sont beaucoup moins nombreuses qu'on le dit généralement : deux troncs leur donnent presque exclusivement naissance. A la vérité chacun de ces troncs se divise bientôt en un petit faisceau d'artérioles, auxquelles se joignent quelques rameaux des artères lacrymale, sus-orbitaire, ethmoïdale postérieure et musculaires. Toutes se dirigent en serpentant en dedans et en dehors du nerf optique, se subdivisent elles-mêmes, s'anastomosent entre elles et avec la centrale de la rétine, et traversent la sclérotique obliquement près de l'entrée du nerf optique.

Parvenues dans le globe de l'œil, entre la sclérotique et la choroïde, les artères ciliaires postérieures s'anastomosent encore, se portent de plus en plus antérieurement et ne tardent pas à se terminer.

Deux d'entre elles, plus longues, plus grosses, plus importantes que les autres, et appelées *ciliaires longues*, sont placées dans l'œil à peu près au niveau des deux extrémités du diamètre transversal de cet organe, fournissent quelques rameaux à la choroïde, puis à la hauteur du cercle ciliaire, se bifurquent, embrassent la grande circonférence de l'iris, et forment ce qu'on appelle le *grand cercle artériel* de cette membrane. Ce cercle,

sorte de sinus commun aux artères de l'iris, reçoit extérieurement un grand nombre de rameaux venant des autres artères ciliaires, tandis que de sa partie interne il en envoie d'autres qui se bifurquent à leur tour près de la pupille, s'anastomosent entre eux latéralement, et forment le *petit cercle artériel de l'iris*.

Les autres artères ciliaires postérieures, plus petites et plus nombreuses, pénètrent dans la choroïde, y deviennent très flexueuses, s'y anastomosent en un plexus dont les aréoles sont souvent quadrangulaires, forment la couche la plus extérieure de cette membrane, et parvenues au cercle ciliaire, se terminent les unes dans les procès ciliaires, les autres dans le grand cercle artériel de l'iris.

Artères ciliaires antérieures. Ordinairement fournies par les musculaires et par les autres branches voisines de l'ophtalmique, la *sus-orbitaire*, la *lacrymale*, etc., les artères ciliaires antérieures sont très petites. Elles se dirigent vers la partie antérieure de l'œil, et après avoir donné quelques rameaux à la conjonctive, elles traversent la sclérotique près de son union avec la cornée, fournissent de nombreuses divisions au cercle ciliaire, à l'iris et à la choroïde, puis se terminent dans le grand cercle artériel de l'iris.

Jusqu'à sept mois de la vie intra-utérine, les artères ciliaires longues, ou plutôt les rameaux qui émanent du grand cercle artériel de l'iris formé par elles, offrent une disposition remarquable que M. Cloquet a surtout bien décrite, et qu'il importe de faire connaître.

Ces rameaux se portent en convergeant vers la pupille, et se bifurquent à son niveau, comme chez l'adulte; ensuite ils dépassent le cercle de cette ouverture, se placent entre les deux feuillets de la membrane pupillaire, et près de son centre s'anastomosent latéralement, en formant des arcades qui se regardent par leur convexité, qui ne fournissent aucun rameau de ce côté, et qui laissent ainsi une petite partie de ce centre libre de vaisseaux et très disposé, par conséquent, à se rompre (1).

Artères musculaires.

Les *artères musculaires*, peu constantes, peuvent provenir des diverses branches de l'ophtalmique, et offrir beaucoup de va-

(1) Voyez tome 1, page 764.

riétés sous le rapport du nombre. Cependant le plus souvent on en trouve deux plus volumineuses que les autres, l'une *supérieure*, l'autre *inférieure*.

La *musculaire supérieure*, quand elle existe, naît de l'ophtalmique au-dessus du nerf optique, quelquefois de la sus-orbitaire ou de la lacrymale. Elle se dirige ensuite vers la face inférieure du muscle droit supérieur de l'œil, et se divise bientôt en plusieurs rameaux qui se portent successivement dans ce muscle, dans l'élévateur propre de la paupière supérieure et dans le grand oblique.

La *musculaire inférieure*, plus volumineuse, naît de l'ophtalmique au-devant de l'artère lacrymale, se dirige obliquement en avant et en dedans, entre le muscle droit inférieur de l'œil et le nerf optique, et se divise en rameaux qui se portent au fur et à mesure dans ce muscle, dans le droit externe et dans le petit oblique. Quelquefois cette artère sort de l'orbite en dedans du globe oculaire, et se termine à la base de la paupière inférieure en s'anastomosant par arcade avec un rameau récurrent de la sous-orbitaire, et après avoir fourni quelques ramuscules au sac lacrymal, au muscle droit interne et à la paupière correspondante.

Branches fournies par l'ophtalmique en dedans du globe de l'œil.

Les branches fournies par l'ophtalmique en dedans du globe de l'œil sont : les *ethmoïdales* et les *palpébrales*.

Artères ethmoïdales.

Les artères ethmoïdales sont au nombre de deux, l'une *antérieure*, l'autre *postérieure*, la première plus constante que la seconde.

L'*artère ethmoïdale antérieure* naît de l'ophtalmique près de la paroi interne de l'orbite. Elle se dirige aussitôt vers le trou orbitaire interne antérieur, s'y engage avec le nerf nasal interne, et parvient sur la gouttière ethmoïdale du crâne où elle se divise en plusieurs rameaux.

Dans ce trajet, l'artère ethmoïdale antérieure envoie quelques ramifications tenues au sinus frontal et aux cellules ethmoïdales antérieures. Dans la gouttière ethmoïdale, elle se termine

par des rameaux qui s'anastomosent avec l'ethmoïdale postérieure, se distribuent à la dure-mère voisine, ou se portent vers la pituitaire par les trous olfactifs.

L'*artère ethmoïdale postérieure*, quand elle existe, est ordinairement très grêle et naît de l'ophtalmique un peu en arrière de la précédente, quelquefois de la sus-orbitaire ou de la lacrymale. Dirigée en dedans, elle gagne bientôt le trou orbitaire interne postérieur, dans l'intérieur duquel elle envoie quelques ramuscules à la membrane des cellules ethmoïdales postérieures; ensuite elle parvient dans la gouttière ethmoïdale où elle se comporte absolument comme la précédente.

Artères palpébrales.

Les artères palpébrales varient beaucoup sous le rapport du volume. On en compte deux. Elles naissent de l'ophtalmique près de la poulie cartilagineuse du muscle grand oblique, et sont distinguées en *supérieure* et en *inférieure*.

L'*artère palpébrale supérieure* fournit dès sa naissance de petits rameaux au sac lacrymal, à la caroncule, à la conjonctive et à la moitié supérieure et interne du muscle palpébral. Ensuite elle se recourbe en dehors, suit la face antérieure du cartilage tarse, près de son bord inférieur; et, après avoir envoyé des rameaux à ce cartilage, au muscle orbiculaire, à la conjonctive palpébrale et à la peau, elle se termine vers l'angle externe des paupières en s'anastomosant avec les derniers rameaux de l'artère lacrymale.

L'*artère palpébrale inférieure*, produite quelquefois par la nasale, se porte perpendiculairement en bas, derrière le tendon du muscle orbiculaire des paupières, envoie quelques rameaux au sac lacrymal, à la caroncule, puis se recourbe de dedans en dehors, pour gagner la paupière inférieure qu'elle parcourt dans toute son étendue, entre le muscle palpébral et le cartilage tarse, un peu au-dessous du bord libre de celui-ci, et se termine vers l'angle externe de l'œil en s'anastomosant avec la palpébrale supérieure et avec la transversale de la face. Au niveau de sa courbure, elle donne un rameau qui descend dans la moitié inférieure du muscle orbiculaire et s'anastomose avec la sous-orbitaire.

Branches terminales de l'ophtalmique.

L'artère ophtalmique se termine, comme je l'ai déjà dit, en se divisant en deux branches, *la frontale* et *la nasale*.

Artère frontale.

L'artère frontale, ordinairement moins grosse que la nasale, s'en sépare près de la paroi interne de la cavité orbitaire. Se réfléchissant ensuite de bas en haut sur l'arcade orbitaire, elle monte sur le front, entre le muscle orbiculaire des paupières et le coronal, parallèlement à la sus-orbitaire et en dedans d'elle, puis se divise au bout d'un trajet variable en plusieurs rameaux qui se portent à la peau, aux muscles orbiculaire, sourcilier et frontal, ainsi qu'au périoste voisin. Elle s'anastomose, en dedans, avec celle du côté opposé, en dehors, avec la sus-orbitaire et la temporale superficielle.

Artère nasale.

L'artère nasale, tantôt très petite, tantôt volumineuse, descend d'abord en avant, puis sort de l'orbite, au-dessus du tendon du muscle orbiculaire et se divise bientôt en plusieurs branches : les unes se portent au sac lacrymal et aux parties molles voisines ; les autres appartiennent au dos du nez et se distribuent aux muscles propres de cet organe et à la peau. Un rameau plus volumineux que les autres semble continuer le tronc de l'artère, descend sur le côté du nez et s'anastomose avec la fin de la faciale.

Artère communicante de Willis. (1)

L'artère communicante de Willis, *communicante postérieure*, se porte obliquement en arrière et un peu en dedans, cô-

(1) Etudiez en même tems les branches cérébrales de la carotide interne et celles de la vertébrale ; plus tard vous disséquerez le tronc de cette dernière au-dessous du trou occipital.

Je suppose ici que l'on a commencé la dissection des artères qui naissent de la crosse de l'aorte par la carotide. Si au contraire on avait d'abord suivi la sous-clavière, ce que je ne conseille pas, il conviendrait de ne préparer la vertébrale qui en émane que jusqu'au crâne, et de renvoyer l'étude de sa portion intra-crânienne à l'époque vers laquelle on doit ouvrir le crâne pour voir l'artère carotide interne.

toë la partie externe de la tige pituitaire et des tubercules mamillaires, et va se jeter dans l'artère cérébrale postérieure, branche du tronc basilaire. Son volume est très variable. Dans son trajet, elle donne des ramifications très grêles aux éminences mamillaires, à la tige pituitaire, au plexus choroïde, au nerf et à la couche optiques.

Artère choroïdienne.

L'artère choroïdienne, moins volumineuse que la précédente, naît au-dessus d'elle, se dirige obliquement en arrière et en dehors, le long du pédoncule cérébral auquel elle envoie quelques rameaux, pénètre dans le ventricule latéral correspondant par l'extrémité de la grande fente cérébrale, et se termine dans le plexus choroïde, après avoir fourni quelques rameaux à la corne d'ammon, à la bandelette frangée et à la couche optique correspondante.

Artère cérébrale antérieure.

L'artère cérébrale antérieure se dirige obliquement en arrière et en dedans, parvient à la scissure médiane qui sépare les deux lobes cérébraux, au-dessous de l'extrémité antérieure du corps calleux, et communique en ce point avec celle du côté opposé par une branche transversale nommée *communicante antérieure*.

Se recourbant ensuite en avant et en haut sur le corps calleux, l'artère cérébrale antérieure parcourt d'avant en arrière sa face supérieure sous le nom d'*artère calleuse*, et se termine à son extrémité postérieure en se subdivisant en un grand nombre de rameaux qui descendent sur les circonvolutions du lobule cérébral postérieur, et qui s'anastomosent avec ceux de la cérébrale postérieure fournie par le tronc basilaire.

Avant de donner la communicante antérieure, la cérébrale antérieure fournit quelques ramuscules aux nerfs optique et olfactif et à la pie-mère.

La *branche communicante antérieure*, ordinairement assez grosse, mais courte, parce qu'en ce point les deux cérébrales antérieures sont très rapprochées l'une de l'autre, se trouve quelquefois remplacée par plusieurs rameaux. Elle envoie des

ramifications tenues à la voûte à trois piliers, à la commissure cérébrale antérieure et au troisième ventricule.

L'*artère calleuse*, suite de la cérébrale antérieure, est parallèle à celle du côté opposé et embrasse la face supérieure du corps calleux dans une sorte d'arcade à concavité inférieure et à convexité supérieure. La concavité de cette arcade envoie inférieurement à ce corps un nombre variable de rameaux : sa convexité en fournit d'autres plus gros et plus nombreux qui se portent dans les anfractuosités de la surface interne des lobes cérébraux, s'y subdivisent et se prolongent jusqu'à leur surface externe, où ils s'anastomosent avec ceux des artères cérébrales moyennes.

Artère cérébrale moyenne.

L'artère cérébrale moyenne, plus volumineuse que la précédente, peut être considérée comme la continuation de la carotide interne. Dirigée en arrière et en dehors dans la scissure de Sylvius, avant de s'y engager, elle fournit des rameaux nombreux à la couche mince de substance cérébrale qu'on remarque en dedans de cette scissure, aux pédoncules cérébraux, à la pie-mère et souvent aux plexus choroïdes. Enfin après un court trajet elle se divise en trois branches, dont une se porte en avant au lobe antérieur, une autre à la saillie connue sous le nom d'*île de la scissure de Sylvius*, et la dernière au lobe moyen. Chacune de ces branches se divise ensuite en rameaux nombreux qui s'engagent dans les grandes anfractuosités, puis dans les petites, et qui, après s'être recourbés et subdivisés maintes fois dans la pie-mère, pénètrent enfin dans la substance cérébrale elle-même.

Les branches terminales des carotides internes se réunissent avec celles des vertébrales pour former sur la base du cerveau un cercle ou polygone appelé *Willisien*, et auquel concourent spécialement, en avant, la *communiquante antérieure* et les *cérébrales antérieures*, latéralement, le *tronc même de la carotide interne* et la *communiquante de Willis*, et en arrière, les *deux cérébrales postérieures*.

Placées entre la base du crâne et la face inférieure de l'encé-

phale, les troncs artériels de ce centre nerveux lui impriment des mouvemens isochrones à ceux du pouls (1).

Du reste, comme on l'a vu, les artères encéphaliques ne pénètrent au sein même de la substance nerveuse qu'après s'être beaucoup divisées, après avoir subi une grande diminution de volume, et avoir concouru par leurs réseaux à former la membrane pie-mère (2).

ARTICLE TROISIÈME.

Tronc brachial.

Le tronc brachial est représenté par la volumineuse artère qui se porte vers le membre thoracique. Il s'étend depuis le tronc *brachio-céphalique* à droite et la *crosse de l'aorte* à gauche jusqu'au pli du coude, au-dessous duquel il se divise en deux branches qui constituent les *artères radiale* et *cubitale*. Ce tronc porte différens noms, suivant les régions qu'il occupe : depuis son origine jusqu'à l'intervalle des muscles scalènes qu'il traverse, il forme l'*artère sous-clavière*; il prend le nom d'*artère axillaire*, depuis le même point jusqu'au bas de l'aisselle; enfin on l'appelle artère *brachiale* dans la dernière partie de son trajet.

§ 1^{er}. *Artère sous-clavière* (3).

Les deux artères sous-clavières n'ont pas la même origine : la droite commence au tronc brachio-céphalique, la gauche à la crosse de l'aorte, mais toutes deux se terminent dans l'intervalle des muscles scalènes. Il suit de là que la droite est plus

(1) Voyez tome 2, page 62.

(2) Voyez tome 2, page 72.

(3) Pour préparer l'artère sous-clavière, disséquez avec soin l'attache inférieure des muscles sterno-mastoïdiens, puis comme pour étudier la partie supérieure de la crosse aortique, enlevez la poignée du sternum avec grande précaution, de peur de léser les mammaires internes sur les côtés, en ménageant les clavicules et opérant leur désunion dans l'articulation sterno-claviculaire.

Le tronc de l'artère sous-clavière une fois à découvert, procédez à l'étude et à la préparation de ses branches, dans l'ordre suivant : l'*artère mammaire interne*, la *thyroïdienne inférieure*, la *sus-scapulaire*, la *cervicale transverse*, la *cervicale profonde*, la *première intercostale* et la *vertébrale*.