

CHAPITRE III.

NERFS RACHIDIENS.

Les nerfs rachidiens sont au nombre de trente et une paires. La première passe entre l'occipital et l'atlas, la dernière entre la première vertèbre coccygienne et le bord inférieur du sacrum ; toutes les autres sortent par les trous de conjugaison correspondants.

Nous avons déjà indiqué l'origine des nerfs rachidiens à la moelle, leurs racines antérieures et leurs racines postérieures, ainsi que le ganglion intervertébral qui se trouve sur le trajet de ces dernières. Les filets de ces racines forment, par leur ensemble, un petit triangle, dont la base est à la moelle et le sommet au trou de conjugaison. Les racines postérieures sont chez l'homme plus volumineuses que les racines antérieures ; elles se réunissent plus vite en faisceau que celles-ci. Chacun des deux faisceaux radiculaires traverse isolément la dure-mère, et ce n'est qu'au delà du ganglion intervertébral, qui appartient exclusivement aux racines postérieures, qu'ils se réunissent pour constituer le tronc des nerfs rachidiens (Fig. 162, 4, 5). Le ganglion est toujours situé au dehors du canal formé par la dure-mère et à l'entrée du trou de conjugaison ; il n'en est toutefois pas ainsi pour celui de la première paire rachidienne, qui se trouve en deçà du point où les racines postérieures de ce nerf traversent la dure-mère. Le ganglion intervertébral est en rapport dans le trou de conjugaison avec les branches veineuses qui font communiquer les plexus intra-rachidiens et extra-rachidiens. Dans l'intérieur du canal rachidien les deux ordres de racines ne communiquent pas entre elles ; mais les filets homologues s'anastomosent assez fréquemment, et cela non-seulement entre racines de la même paire, mais encore entre filets de deux paires voisines.

Les racines postérieures et antérieures, en se rapprochant du trou de conjugaison, sont séparées les unes des autres par les festons du ligament dentelé de la moelle (Fig. 162, 1). Outre l'enveloppe que la pie-mère fournit à chaque filet des racines rachidiennes, enveloppe destinée à en devenir le névrième, l'arachnoïde les entoure d'une gaine commune, qui les accompagne jusqu'au point où elles perforent la dure-mère.

Les nerfs rachidiens ont été divisés en huit paires cervicales, douze dorsales, cinq lombaires et six sacrées. Le volume de ces différentes paires nerveuses n'est pas le même et, sans compter les deux derniers nerfs sacrés, qui sont très-grêles, l'on peut dire que les nerfs cervicaux, lombaires et sacrés l'emportent de beaucoup sur les paires dorsales et que, de plus, ceux qui correspondent à l'origine des membres supérieurs et inférieurs et qui prennent par conséquent leur origine sur les renflements brachial et lombaire de la moelle sont les plus volumineux.

Les racines des différentes paires rachidiennes n'ont pas toutes la même direction ni le même trajet dans l'intérieur du canal rachidien. Celles de la première paire cervicale sont légèrement ascendantes ; les deux suivantes sont transversales et les autres de plus en plus obliques jusqu'à l'extrémité inférieure de la moelle épinière. Cette obliquité est telle que les racines des nerfs

cervicaux ont à descendre en moyenne de la hauteur d'une vertèbre avant de gagner leur trou de conjugaison correspondant ; que les nerfs dorsaux descendent d'une hauteur double, et que les nerfs lombaires et sacrés, dont l'origine est groupée d'une manière très-serrée autour de l'extrémité inférieure de la moelle, devenus à peu près verticaux (Fig. 198, 2), descendent très-bas pour arriver à leur trou de sortie. Le chevelu très-épais et très-long que forment ces derniers nerfs dans la partie inférieure du canal rachidien, au-dessous de la terminaison de la moelle, a pris le nom de *queue de cheval*. Au milieu des éléments de cette queue se trouve le ligament coccygien de la moelle, désigné encore sous le nom de *filum terminale* (Fig. 198, 3).

Immédiatement après leur sortie du ganglion intervertébral, les faisceaux des racines postérieures s'unissent à ceux des racines antérieures, pour former les *troncs des nerfs rachidiens*. Ces troncs sont très-courts ; ils naissent, en effet, vers le milieu de la longueur des trous de conjugaison et déjà à leur sortie de ces canaux on les voit se diviser en deux branches : l'une *postérieure*, l'autre *antérieure* (*). La première, en général beaucoup plus petite que la seconde, ainsi que nous allons le voir dans un instant, est destinée à innerver les muscles et la peau des parties correspondantes des régions postérieures du tronc, de la nuque et de la tête. Les branches antérieures des nerfs rachidiens ont une distribution beaucoup plus compliquée : ils vont innerver les parties latérales et antérieures du tronc et du cou, ainsi que les membres supérieurs et inférieurs.

(*) Avant leur division, les troncs des nerfs rachidiens émettent tous un petit rameau très-fin, qui rentre dans le canal vertébral par le trou de conjugaison et se distribue aux vertèbres et aux sinus rachidiens. C'est à ces rameaux que Luschka a donné le nom de *nerfs sinu-vertébraux*. Il paraît certain que des filets du sympathique se joignent à ces petits cordons nerveux et partagent leur distribution.

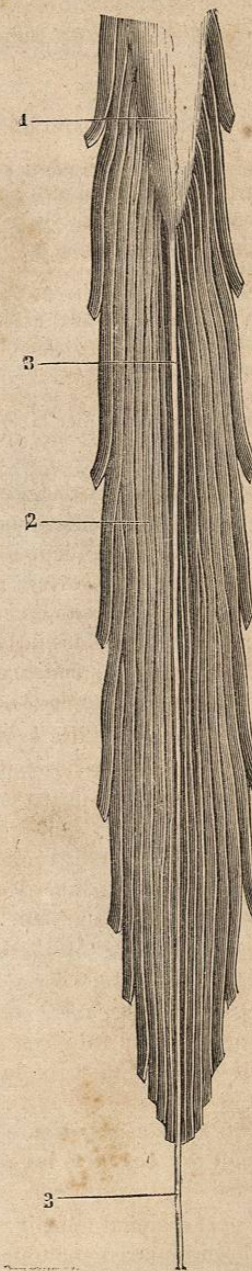


Fig. 198.
Nerfs de la queue de cheval (*).

(*) 1) Sillon médian postérieur de la moelle. — 2) Nerfs de la queue de cheval. — 3) Filum terminale.

En raison de la grande simplicité de distribution des branches postérieures et de la similitude de leurs rapports et de leur trajet, nous commencerons par les décrire.

BRANCHES POSTÉRIEURES DES NERFS RACHIDIENS.

Préparation. — Nous nous bornerons à exposer le moyen de préparer les branches sous-occipitales. Il sera très-facile alors de se rendre compte de la manière de préparer les autres. Coucher le cadavre sur le ventre, la tête pendante, de façon à étendre la nuque. Inciser la peau sur la ligne médiane jusque sur le sommet de la tête; faire tomber sur les extrémités de cette incision deux incisions perpendiculaires, passant, l'une transversalement sur le sinuiput et l'autre à la racine du cou. Disséquer soigneusement ces lambeaux de dedans en dehors en ayant soin de ménager les filets nerveux cutanés. Quand on aura découvert le point où le nerf occipital traverse le grand complexus et le trapèze, sectionner le premier de ces muscles transversalement au-dessous de ce point et préparer le nerf jusqu'au niveau de son émergence. Entre le grand droit postérieur et le grand oblique, on trouvera le passage de la branche postérieure de la première paire. Sur la ligne médiane on verra le rameau ascendant cutané du troisième nerf cervical.

Toutes les branches postérieures des nerfs rachidiens sont beaucoup plus petites que les branches antérieures, à l'exception toutefois de la première et surtout de la seconde. Dès leur origine, en dehors du trou de conjugaison, on les voit se porter en arrière vers les masses musculaires de la nuque, du dos et des lombes et vers la peau de ces mêmes régions; tous leurs rameaux cutanés traversent les insertions des muscles superficiels du dos à peu de distance du sommet des apophyses épineuses. On les a divisées en branches sous-occipitales, cervicales, thoraciques et abdomino-pelviennes.

Les branches sous-occipitales sont au nombre de deux.

La première sort entre l'occipital et l'atlas, se dirige en arrière, donne immédiatement un rameau qui se porte en bas en entourant la face postérieure de l'apophyse transverse de l'atlas pour s'anastomoser avec une branche analogue venue du grand nerf occipital. Elle se divise ensuite en branches multiples, qui vont se perdre dans les muscles grand et petit droits postérieurs et grand et petit obliques de la tête.

La deuxième branche sous-occipitale est très-volumineuse, comparée à la branche antérieure; on lui a donné le nom de *grand nerf occipital* (Fig. 199, 3). Elle sort entre l'atlas et l'axis, passe au-dessous du muscle grand oblique de la tête, se réfléchit en haut et en dedans, se place entre la face postérieure de ce muscle et le grand complexus et traverse la partie supérieure de ce dernier et du trapèze. Ce nerf se dirige alors en haut et en dehors vers la partie postérieure et supérieure du cuir chevelu, dans laquelle il se perd en s'anastomosant par ses filets les plus externes avec la branche occipitale du plexus cervical.

Le grand nerf occipital fournit : 1° aussitôt après avoir passé entre l'atlas et l'axis, une branche anastomotique, qui contourne de bas en haut la face postérieure de l'apophyse transverse de l'atlas et qui s'unit à une branche analogue venue de la première branche sous-occipitale; 2° au même niveau une seconde branche anastomotique, qui contourne de haut en bas l'apophyse transverse de l'axis pour s'unir à la branche postérieure de la troisième paire rachidienne. C'est à l'ensemble de ces arcades nerveuses que Cruveilhier a donné le nom de

plexus cervical postérieur; 3° des rameaux musculaires qui se perdent dans le grand complexus, le petit complexus, le splénius, le transversaire épineux et la partie supérieure du trapèze; quelques-uns de ces rameaux musculaires, au lieu de provenir directement du nerf occipital, tirent leur origine du plexus cervical postérieur.

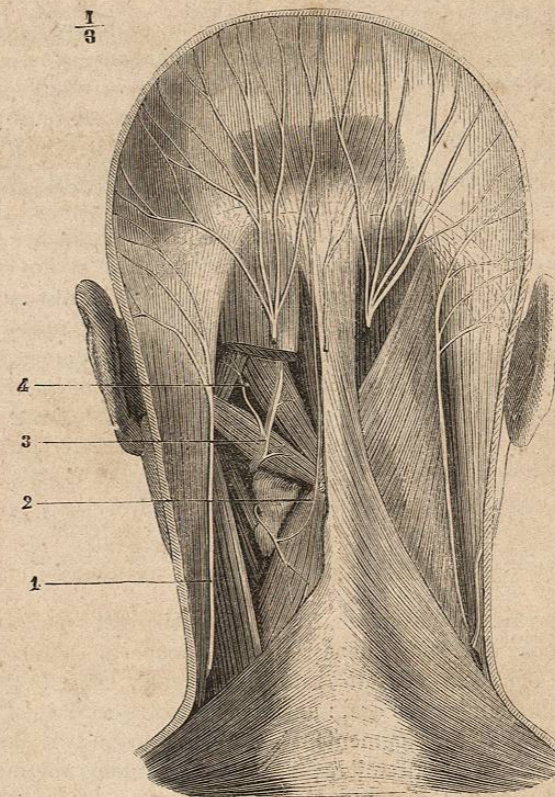


Fig. 199. — Grand nerf occipital (*).

Les branches cervicales sont au nombre de sept: six venues des derniers nerfs cervicaux et une émanée du premier nerf dorsal. La distribution de toutes ces branches est identique. Elles cheminent d'abord entre le grand complexus et le transversaire épineux et traversent ensuite les insertions du splénius et du trapèze, pour se répandre dans la peau de la nuque. Leurs rameaux musculaires sont destinés au grand complexus, au transversaire du cou et au transversaire épineux.

La branche postérieure du troisième nerf cervical présente seule une particularité digne d'être remarquée. Elle fournit : 1° une branche anastomo-

(* 1) Branche occipitale du plexus cervical. — 2) Rameau ascendant de la branche postérieure de la troisième paire cervicale. — 3) Grand nerf occipital. — 4) Branche postérieure de la première paire cervicale : au moment où elle forme une arcade avec l'anastomose du grand nerf occipital.

tique ascendante, qui forme une arcade autour de la partie postérieure de l'axis en s'unissant avec une branche descendante du grand nerf occipital; 2° un rameau qui traverse le trapèze (Fig. 199, 2), remonte près de la ligne médiane et vient se terminer dans la peau de la partie moyenne et postérieure de la nuque.

Les *branches thoraciques* tirent leur origine des nerfs dorsaux depuis le deuxième jusques et y compris le huitième. Elles se divisent aussitôt : 1° en *rameau musculaire*, destiné aux muscles sacro-lombaire et long dorsal entre lesquels il chemine; 2° en *rameau cutané*, qui passe entre le long dorsal et le transversaire épineux, traverse les insertions du trapèze ou du grand dorsal et se termine dans la peau du dos; quelques-uns des filets terminaux de ces rameaux cutanés, après avoir traversé les insertions du trapèze, se dirigent de dedans en dehors et atteignent la partie postérieure de l'épaule.

Les *branches abdomino-pelviennes* comprennent les branches postérieures des quatre derniers nerfs dorsaux, des nerfs lombaires et des nerfs sacrés. Elles passent entre le sacro-lombaire et le long dorsal; fournissent des filets à ces muscles, au transversaire épineux et plus bas à leur masse musculaire commune, traversent les aponévroses postérieures de l'abdomen et se distribuent à la peau de la région lombaire, à celle des régions sacrée et coccygienne. Les branches lombaires envoient des rameaux descendants, qui croisent la crête iliaque et se répandent dans la peau de la partie postérieure des fesses. Les branches postérieures des nerfs sacrés sortent par les trous sacrés postérieurs; les deux dernières sont très-grêles.

BRANCHES ANTÉRIEURES DES NERFS RACHIDIENS.

Toutes ces branches se portent en avant et en dehors et sont, sauf les deux premières, beaucoup plus volumineuses que les branches postérieures. On les a divisées en *huit branches cervicales, douze dorsales, cinq lombaires et six sacrées*. Leur volume n'est pas égal: ainsi les branches cervicales, très-grêles pour les deux premières, augmentent de volume jusqu'à la dernière. Les branches dorsales, sauf la première, redeviennent moins volumineuses; les lombaires, au contraire, sont plus grosses; les quatre premières branches sacrées ont un volume considérable, qui va en diminuant de la première à la quatrième, et enfin les deux dernières branches sacrées redeviennent très-grêles.

Ces branches diffèrent également par leur disposition. Ainsi les nerfs dorsaux, excepté le premier, cheminent isolément dans l'espace intercostal correspondant pour se distribuer aux parties auxquelles ils sont destinés. Les autres, au contraire, se groupent et s'anastomosent en *plexus*, d'où partent les branches terminales. Les quatre premiers nerfs cervicaux forment, par les anastomoses de leurs branches antérieures, le *plexus cervical*. Les quatre derniers nerfs cervicaux et le premier dorsal forment de la même manière le *plexus brachial*. Les branches antérieures des trois premiers nerfs lombaires, jointes à une grande partie du quatrième, forment le *plexus lombaire*, et enfin le cinquième nerf des lombes et les quatre premiers nerfs sacrés s'unissent pour constituer le *plexus sacré*, tandis que les branches antérieures des deux dernières paires sacrées restent isolées.

Nous allons donc étudier successivement : 1° le plexus cervical; 2° le plexus brachial; 3° les nerfs intercostaux; 4° le plexus lombaire; 5° le plexus sacré, et 6° les branches antérieures des deux derniers nerfs sacrés.

PLEXUS CERVICAL.

Préparation. — Le cadavre étant disposé de manière à ce que la peau du cou soit tendue, faire une incision verticale sur la ligne médiane et en pratiquer deux autres transversales, l'une le long du menton, l'autre à la partie supérieure du thorax. Disséquer bien soigneusement ce lambeau cutané de manière à respecter les filets cutanés terminaux. Inciser ensuite transversalement le muscle peucier vers sa partie moyenne et préparer, au-dessous de lui, les branches superficielles. Après les avoir étudiées, sectionner le sterno-mastoïdien dans ses insertions inférieures et le rejeter en haut et en arrière; on trouvera aussitôt en dessous et en arrière de lui les branches profondes. Ouvrir alors le thorax et poursuivre le nerf phrénique jusqu'au niveau du diaphragme.

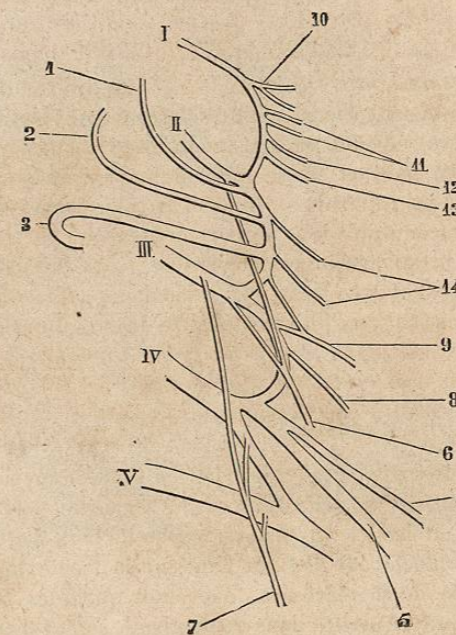


Fig. 200. — Figure schématique du plexus cervical (*).

Les branches antérieures des quatre premiers nerfs cervicaux, aussitôt après être sorties de la gouttière que leur présente la face supérieure de l'apophyse transverse de la vertèbre située au-dessous, se dirigent en bas et forment des arcades par leurs anastomoses successives. Le premier nerf cervical se porte

(*) I, II, III, IV, V. Branches antérieures des cinq premières paires cervicales. — 1) Branche mastoïdienne. — 2) Branche auriculaire. — 3) Branche transverse cervicale. — 4) Branche sus-claviculaire. — 5) Branche sus-acromiale. — 6) Branche descendante interne. — 7) Nerf phrénique. — 8) Branche du trapèze. — 9) Branche du sterno-mastoïdien. — 10) Tronc commun du petit droit antérieur et du droit latéral. — 11) Filets anastomotiques avec l'hypoglosse. — 12) Filet anastomotique avec le ganglion cervical supérieur. — 13) Branche du grand droit antérieur. — 14) Branches du long du cou.

en bas et s'anastomose avec une branche du deuxième; celui-ci s'unit, avec le premier par une branche ascendante, et par une branche descendante avec le troisième; le quatrième s'anastomose avec le troisième et envoie de plus une branche d'union au cinquième, qui fait partie du plexus brachial. L'ensemble de ces anses ou arcades a pris le nom de *plexus cervical*. La première arcade embrasse la face antérieure de l'apophyse transverse de l'atlas; toutes les autres et le plexus par conséquent sont situées au devant des apophyses transverses des vertèbres correspondantes, dont les séparent les muscles prévertébraux. Le plexus cervical se trouve en arrière de la carotide et de la jugulaire internes, des nerfs pneumo-gastrique et sympathique; il répond au bord postérieur du sterno-mastoïdien.

Le plexus cervical émet un grand nombre de branches, divisées en cinq superficielles et dix profondes. Les premières sont toutes destinées à la peau, les secondes sont musculaires.

A. Branches superficielles.

1^o *Branche mastoïdienne* (Fig. 201, 3). — Elle tire son origine, soit directement du deuxième nerf cervical, soit de l'arcade que forme ce nerf en s'unissant au troisième, se réfléchit au niveau du bord postérieur du sterno-mastoïdien, remonte en haut et un peu en arrière en longeant le bord de ce muscle, et se divise en rameaux destinés à la peau de la région mastoïdienne et en rameaux beaucoup plus longs qui remontent sur les parois latérales du crâne et arrivent jusqu'au sommet de la tête. Cette branche donne des divisions qui s'anastomosent avec le rameau auriculaire interne du plexus cervical, et d'autres qui s'unissent aux filets terminaux du grand nerf occipital.

Entre la branche auriculaire et la branche mastoïdienne se voit souvent une petite branche accessoire, *petite mastoïdienne* (Fig. 201, 2), qui se termine dans la peau au niveau des insertions supérieures du muscle sterno-mastoïdien.

2^o *Branche auriculaire* (Fig. 201, 1). — Cette branche naît de l'arcade formée par l'anastomose du deuxième et du troisième nerf cervical; elle est arrondie, se porte en bas et en dehors, gagne le bord postérieur du sterno-mastoïdien et se réfléchit de bas en haut sur la face externe de ce muscle. Arrivée vers l'angle de la mâchoire, elle émet quelques *filets parotidiens*, dont les uns semblent se perdre dans cette glande, dont d'autres vont s'anastomoser avec des filets de la branche cervico-faciale du nerf de la septième paire et dont d'autres traversent la glande pour se terminer dans la peau de la région. Un peu au-dessus de ce point, la branche auriculaire se divise en deux rameaux destinés à l'oreille; l'un, le *rameau auriculaire externe*, gagne le pavillon, traverse le tissu fibreux qui unit l'extrémité du cartilage de l'hélix à celui de la conque et se termine par des filets destinés aux téguments qui recouvrent la conque, l'hélix et l'anthélix. Le *rameau auriculaire interne* gagne la face interne ou crânienne du pavillon, s'anastomose avec des filets de la branche auriculaire du facial et se termine dans la peau de cette partie du pavillon, ainsi que dans celle de la portion voisine de la région mastoïdienne.

3^o *Branche cervicale transverse* (Fig. 201, 4). — Elle provient de l'arcade des deuxième et troisième nerfs cervicaux, se porte d'abord en arrière et en

dehors jusqu'au niveau du bord postérieur du muscle sterno-mastoïdien, se recourbe en faisant une anse à concavité antérieure, pour se diriger alors d'arrière en avant, de dehors en dedans et un peu de bas en haut sur la face externe de ce muscle. Elle est recouverte par le peaucier et croise la face profonde de la veine jugulaire externe. La branche cervicale transverse se divise en *rameaux ascendants* et en *rameaux descendants*. Les premiers traversent le peaucier et vont aboutir à la peau de la région sus-hyoïdienne, depuis l'angle de la mâchoire jusqu'au menton; il en est quelques-uns qui s'unissent à des filets du facial. Les rameaux descendants sont destinés à la peau de la partie antérieure et moyenne du cou depuis le menton jusqu'au sternum.

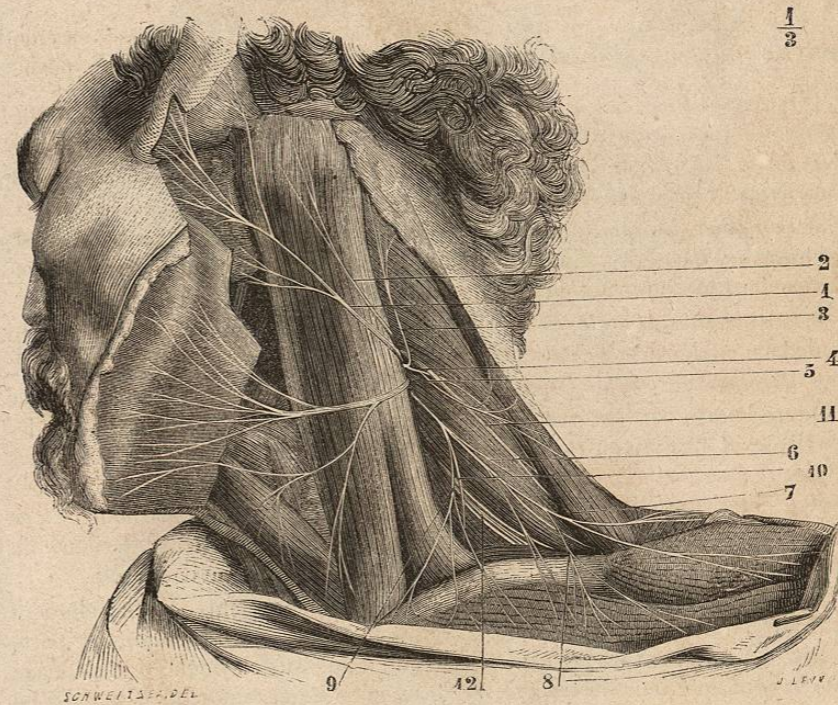


Fig. 201. — Branches superficielles du plexus cervical (*).

4^o *Branche sus-claviculaire* (Fig. 201, 8). — Cette branche tire son origine de la partie inférieure de l'arcade formée par les troisième et quatrième nerfs cervicaux, quelquefois par un tronc commun avec la branche sus-acromiale, qui naît toujours très-près d'elle. La branche sus-claviculaire se dégage en dessous du bord postérieur du sterno-mastoïdien et se dirige obliquement en bas et en dehors vers la peau de la partie supérieure du thorax. Elle traverse bientôt le peaucier et se divise en *rameaux sus-sternaux* et en *rameaux sus-*

(* 1) Branche auriculaire. — 2) Branche petite mastoïdienne. — 3) Branche mastoïdienne. — 4) Branches trapéziennes du plexus cervical. — 5) Branche cervicale transverse. — 6 et 7) Branches sus-acromiales. — 8) Branches sus-claviculaires. — 9) Branches sus-sternales. — 10) Nerf phrénique. — 11) Branche externe du spinal. — 12) Nerfs du plexus brachial.