

6° *Anastomose avec le glosso-pharyngien.* — Le filet nerveux qui forme cette anastomose passe par un petit conduit osseux particulier, se dirige de dehors en dedans, longe la fosse jugulaire et aboutit au nerf glosso-pharyngien, immédiatement au-dessous du ganglion d'Andersch.

7° *Rameau du muscle digastrique.* — Il naît du facial immédiatement au-dessous du trou stylo-mastoidien (Fig. 188, 8), se réunit à un rameau semblable du glosso-pharyngien, en décrivant une arcade de laquelle partent des filets qui se rendent aux muscles digastrique (ventre postérieur), stylo-hyoïdien et stylo-pharyngien.

8° *Rameau du muscle stylo-hyoïdien.* — Il se détache du facial au même niveau que le précédent et très-souvent par un tronc qui lui est commun avec ce dernier (Fig. 188, 8), se porte en bas, en dedans et en avant et aboutit au muscle stylo-hyoïdien.

9° *Rameau auriculaire postérieur.* — Ce nerf prend naissance au niveau du trou stylo-mastoidien (Fig. 192, 4), se réfléchit sur la face externe de l'apophyse mastoïde en se portant en haut et en arrière, reçoit des filets du plexus cervical et se divise en rameau inférieur ou horizontal, qui se perd dans le muscle occipital, et en filets supérieurs ou ascendants destinés aux muscles auriculaires postérieur et supérieur.

10° *Rameau des muscles stylo-glosse et glosso-staphylin ou rameau lingual de Hirschfeld.* — Son origine a lieu soit au niveau du trou stylo-mastoidien, soit un peu au-dessus de cet orifice (\*). Il se dirige vers le côté externe du muscle stylo-pharyngien, reçoit du glosso-pharyngien des filets qui traversent le muscle précédent, se loge entre l'amygdale et le pilier antérieur du voile du palais, gagne la base de la langue en passant en dedans du nerf lingual, s'anastomose avec des filets terminaux du glosso-pharyngien et se divise en rameaux destinés à la muqueuse et en rameaux qui se perdent dans les muscles stylo-glosse et glosso-staphylin. Les rameaux destinés à la muqueuse viennent jusqu'à la partie antérieure de la langue.

Les branches terminales du facial sont : la *branche temporo-faciale* et la *branche cervico-faciale*.

1° *Branche temporo-faciale.* — Cette branche est plongée, à son origine, dans l'épaisseur de la parotide; elle se porte de bas en haut et d'arrière en avant, reçoit au niveau du col du condyle deux rameaux assez volumineux (Fig. 192, 6) venus de l'auriculo-temporal et se divise en branches secondaires, qui s'anastomosent en arcades à convexité antérieure, dont l'assemblage porte le nom de *plexus sous-parotidien*. De ces arcades partent des filets nombreux et divergents, qui sont :

a) *Les rameaux temporaux.* — Ils remontent à peu près verticalement vers la tempe, s'anastomosent avec des filets de l'auriculo-temporal et aboutissent aux muscles auriculaires supérieur et antérieur.

b) *Les rameaux frontaux.* — Ils se dirigent vers l'apophyse orbitaire externe, s'anastomosent avec des filets du temporal profond et du frontal externe (Fig. 192, 16), passent sous le muscle frontal et se terminent dans ce muscle et le sourcilier.

(\*) Dans ce dernier cas, ils sortent souvent de l'aqueduc par un petit canal particulier dont l'ouverture extérieure se trouve immédiatement en dedans de l'apophyse styloïde.

c) *Les rameaux palpébraux.* — Ces rameaux gagnent l'angle externe des paupières, passent sous l'orbiculaire et vont les uns à la demi-circonférence supérieure, les autres à la demi-circonférence inférieure de ce muscle.

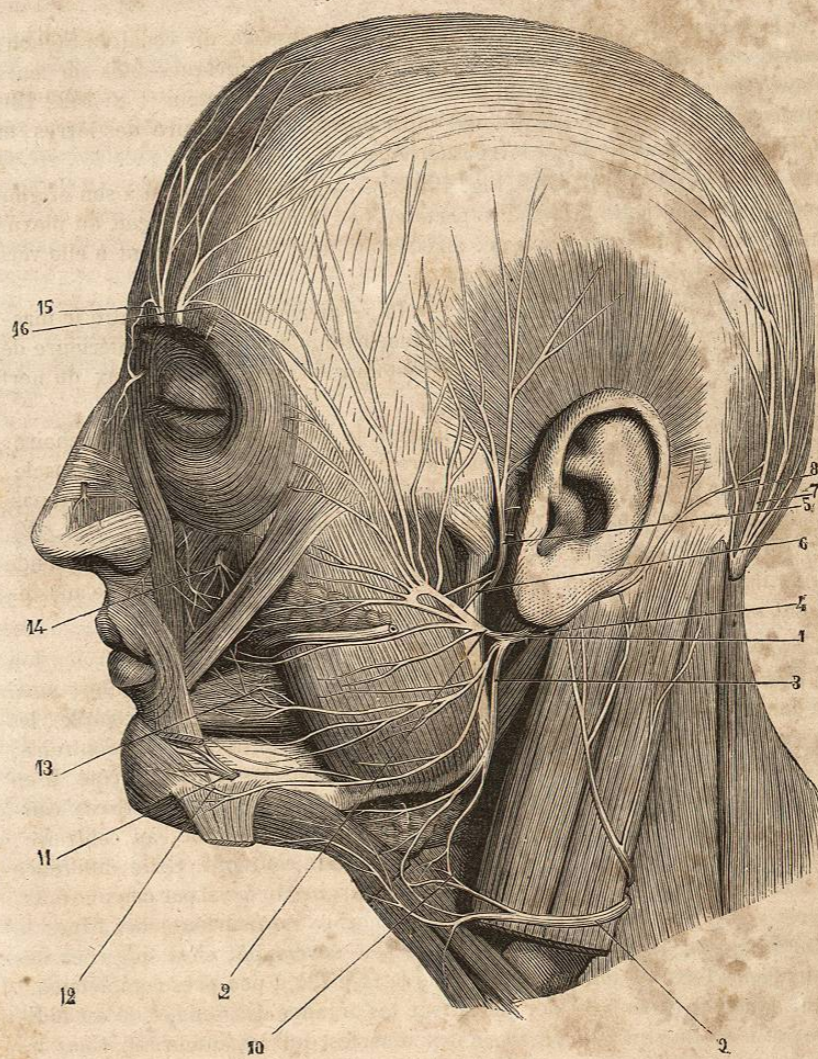
$$\frac{1}{2}$$


Fig. 192. — Branches terminales du nerf facial (\*).

(\*) 1) Tronc du facial. — 2) Branche temporo-faciale. — 3) Branche cervico-faciale. — 4) Rameau auriculaire du facial. — 5) Nerf temporal superficiel. — 6) Anastomose de ce nerf avec le facial. — 7) Grand nerf sous-occipital. — 8) Anastomose de ce nerf avec le rameau auriculaire. — 9) Branche transverse cervicale (du plexus cervical). — 10) Son anastomose avec le facial. — 11) Nerf mentonnier. — 12) Son anastomose avec le facial. — 13) Nerf buccal anastomosé avec le facial. — 14) Nerf sous-orbitaire anastomosé avec le facial. — 15) Nerfs frontaux. — 16) Anastomose du frontal externe avec le facial.

d) Les *rameaux sous-orbitaires*. — Ils longent le bord supérieur du canal de Sténon et se divisent en filets destinés aux muscles zygomatiques, élévateurs propre et commun de la lèvre supérieure, transverse du nez, myrtiforme, canin et pyramidal. Ces rameaux répondent à la face postérieure des muscles et s'anastomosent, au-dessous des élévateurs de la lèvre, avec la division du nerf sous-orbitaire en constituant un plexus remarquable, *plexus sous-orbitaire* (Fig. 192, 14).

e) Les *rameaux buccaux*, qui cheminent au-dessous du canal de Sténon, passent au devant du masséter, s'anastomosent par quelques-unes de leurs branches avec le nerf buccal sur la face externe du buccinateur (Fig. 142, 13), fournissent à ce muscle, à la moitié supérieure de l'orbiculaire des lèvres, et au muscle triangulaire de la lèvre inférieure.

2° *Branche cervico-faciale* (Fig. 192, 3). — Logée également à son origine dans la parotide, cette branche se porte en bas et en avant et reçoit du plexus cervical un ou plusieurs rameaux anastomotiques, qui se joignent à elle vers l'angle de la mâchoire. Elle se divise en :

a) *Rameaux buccaux inférieurs*. — Ils se dirigent en avant entre le masséter et la parotide et vont les uns au buccinateur et à la moitié inférieure de l'orbiculaire, tandis que les autres s'anastomosent avec les rameaux du nerf buccal (Fig. 192, 13).

b) *Rameaux mentonniers*. — Ils longent le bord inférieur de la mâchoire, passent au-dessous du muscle triangulaire des lèvres, fournissent à ce muscle, au carré, à la houppette du menton, à la partie inférieure de l'orbiculaire et s'anastomosent avec les rameaux mentonniers du dentaire inférieur (Fig. 192, 12).

c) *Rameaux cervicaux*. — Ils sont destinés au peaucier, à la face profonde duquel ils cheminent dans la région sus-hyoïdienne. Ces rameaux s'anastomosent avec le plexus cervical (Fig. 192, 10).

*Usages du facial*. — Le facial préside aux mouvements de la face ; son action dans l'espèce humaine peut être bilatérale ou unilatérale. C'est ainsi que dans les mouvements passionnels de la face, la colère par exemple, les deux côtés de la face se contractent simultanément ; d'autres fois, au contraire, la volonté nous permet de ne contracter que les muscles d'un seul côté. Il en est de même pour les muscles orbiculaires des paupières ; tantôt ils se contractent simultanément, comme dans le clignotement ; tantôt, au contraire, grâce à la volition, nous pouvons ne fermer qu'un seul œil. Cette différence d'action est peut-être en rapport avec la double origine du facial par deux noyaux. D'après van der Kolk, si chez les animaux herbivores, surtout chez l'âne, le noyau inférieur d'origine du facial est si peu développé, c'est que chez ces quadrupèdes l'expression passionnelle de la face fait à peu près complètement défaut. Quant à l'action du nerf facial sur les organes des sens, elle est indirecte, et n'est due qu'à la paralysie des muscles qui les entourent. Chez les animaux qui ne respirent que par le nez, la section des deux nerfs de la septième paire entraîne la mort par asphyxie. Cette terminaison n'est due qu'à la paralysie des muscles dilatateurs des ailes du nez. Nous n'insistons pas davantage, et nous renvoyons au deuxième volume de la *Physiologie du système nerveux* par Cl. Bernard, où toutes ces questions sont étudiées d'une manière toute magistrale. Quant au nerf de Wrisberg, cet illustre professeur

a démontré son insensibilité ; il a prouvé que si le facial est sensible dans le canal spiroïde, c'est au filet du nerf vague (rameau de la fosse jugulaire) qu'il doit cette sensibilité, qui n'existe pas au-dessus du point où se fait cette anastomose. En dehors du trou stylo-mastoidien, le facial devient plus sensible encore, grâce à l'anastomose qu'il reçoit du nerf auriculo-temporal.

## HUITIÈME PAIRE. — NERF AUDITIF.

Le *nerf auditif* naît de la fossette latérale du bulbe, immédiatement au-dessous de l'origine apparente du facial, dont il est séparé par le nerf de Wrisberg. Son origine réelle semble se faire par deux faisceaux : l'un postérieur, constitué par les barbes du calamus, l'autre antéro-latéral, qui paraît venir du pédoncule cérébelleux inférieur. Stilling a nié l'existence d'un noyau spécial pour le nerf auditif ; mais Schröder en décrit un situé au voisinage du plancher du quatrième ventricule, dont cependant il reste plus éloigné que celui du facial. Ce noyau est composé de grosses cellules, d'où partent des fibres qui se rendent les unes au corps restiforme et au cervelet (la relation entre le cervelet et le nerf auditif reste pleine d'obscurité), d'autres vont au travers du raphé médian gagner le noyau opposé, et d'autres encore se rendent au noyau du facial (action réflexe sur le muscle de l'étrier et, par l'intermédiaire du petit pétreux superficiel et du ganglion otique, sur le muscle du marteau, *tensor tympani*). Pour les fibres qui forment les barbes du calamus, le professeur d'Utrecht les considère comme spéciales. Elles se portent, ce dont il est facile de s'assurer, du tronc de l'auditif jusqu'au raphé médian, où elles disparaissent sans qu'il soit possible de les poursuivre plus loin. Or, dans le bulbe, les noyaux moteurs sont rapprochés de la ligne médiane, ainsi que nous l'avons dit plus haut. Il en résulte que, d'après cet anatomiste, ces fibres sont destinées à établir des réflexes entre le nerf de l'audition et les noyaux moteurs, et il croit que c'est par cet intermédiaire que, lorsque par un bruit soudain et violent nous sommes saisis d'effroi, nous nous mettons en position de défense instinctive et involontaire. Ces recherches, comme au reste tous les travaux de Schröder van der Kolk sont fort intéressantes, elles nous expliquent des points obscurs et délicats ; mais ce qui nous arrête et nous empêche de les admettre sans restriction dans ce dernier cas, c'est qu'elles ne nous rendent aucun compte de la liaison qui doit exister entre la périphérie des hémisphères (centre intellectuel) et les noyaux de l'auditif, liaison par laquelle s'expliquerait la manière dont se produisent les phénomènes de mémoire, de compréhension et d'intelligence à la suite des impressions acoustiques. Il nous semble de plus difficile d'admettre que ce nerf, dont les fonctions sensorielles sont si importantes, se trouve comme perdu, par son origine, au milieu de celles de tous les autres nerfs de sensibilité émanés du bulbe.

Luis décrit des cellules nerveuses infiltrées au milieu des fibres de la racine de l'auditif ; de ces cellules partent, d'après lui, des prolongements, qui se rendent à la couche optique et spécialement à un noyau gris situé dans la partie la plus postérieure de ce centre. De ce noyau partent, à leur tour, des fibres destinées à se perdre dans les hémisphères.

Le *nerf auditif*, à sa sortie du bulbe, se porte en dehors, en avant et un peu en haut au-dessous du facial, pour lequel il présente une gouttière à concavité

supérieure. Entre les deux troncs nerveux se trouve le nerf de Wrisberg. L'auditif pénètre avec le facial dans le conduit auditif interne; ces deux nerfs sont entourés d'une même gaine arachnoïdienne, qui les accompagne jusqu'au fond du conduit auditif. Arrivés à ce point, les deux nerfs se séparent l'un de l'autre: le facial passe dans l'aqueduc de Fallope, ainsi que nous l'avons vu; l'auditif se divise en deux branches: l'une antérieure, *cochléenne*, se porte directement en avant et est destinée au limaçon; l'autre postérieure, *vestibulaire*, gagne en dehors et en arrière le vestibule et les canaux semi-circulaires. Leur trajet ultérieur sera étudié avec l'organe de l'ouïe.

*Usages.* — Ce nerf est destiné à transmettre les impressions acoustiques. Il n'est pas uniquement sensoriel, car il présente aussi quelques traces de sensibilité.

NEUVIÈME PAIRE. — NERF GLOSSO-PHARYNGIEN.

*Préparation.* — Pour étudier les branches que fournit le glosso-pharyngien au-dessous du ganglion d'Andersch, voyez la préparation indiquée pour la portion cervicale du pneumo-gastrique. La même pièce pourra servir pour ces deux nerfs, pour le grand hypoglosse et le ganglion cervical supérieur. — Il est nécessaire, au contraire, pour étudier le ganglion d'Andersch et les branches qui en partent, de faire une préparation spéciale. Pour cela, on commencera par pratiquer la coupe connue, dans les amphithéâtres, sous le nom de *coupe du pharynx* (elle sera indiquée au chapitre qui traitera de ce conduit). On usera de ménagements au niveau du trou déchiré postérieur, de manière à laisser intacte la veine jugulaire, qu'on décollera avec précaution, et au devant de laquelle on recherchera l'anastomose du facial avec le glosso-pharyngien. On isolera le ganglion d'Andersch et on trouvera l'origine du rameau de Jacobson. Il faudra alors, à l'aide de la gouge et du maillet, attaquer le rocher et ouvrir le petit capal qui conduit ce nerf dans la caisse du tympan; puis on ouvrira cette caisse en enlevant sa paroi externe et en mettant à nu le promontoire, sur lequel on pourra suivre les branches du rameau de Jacobson; pour bien voir les anastomoses des pétreux profonds avec les pétreux superficiels, il faudra encore enlever la paroi supérieure de l'oreille moyenne. — L'exécution de cette préparation est très-délicate, elle demande de grands soins et une grande habitude de la gouge et du maillet. Pour la faciliter, nous croyons devoir recommander de petites gouges très-fines, qui ont l'avantage de ne pas faire d'éclats, mais qui ont l'inconvénient de rendre la préparation plus longue. — On peut encore, comme pour la portion intrarocheuse du facial, faire tremper pendant quelques jours le temporal dans l'acide chlorhydrique, ce qui permet alors d'attaquer l'os avec le scalpel.

Le *glosso-pharyngien* émane du bulbe au niveau du sillon latéral, qui prolonge en haut le sillon collatéral postérieur de la moelle. Ce nerf est situé, à son origine apparente, entre l'auditif et le pneumo-gastrique. On trouve le noyau du glosso-pharyngien sur les côtés du plancher du quatrième ventricule et, chose remarquable, les fibres qui y aboutissent passent, d'après Schröder, entre celles de la racine inférieure du trijumeau; ce qui établirait ainsi peut-être une relation intime entre ces deux nerfs. Les cellules des noyaux des deux glosso-pharyngiens sont réunies par des fibres transversales qui passent à travers le raphé.

Aussitôt après son origine apparente, le glosso-pharyngien se porte en avant et en dehors pour gagner le trou déchiré postérieur. Il est entouré par une gaine arachnoïdienne, qui lui est commune avec le pneumo-gastrique et le spinal. Il sort du crâne par la partie la plus interne du trou déchiré postérieur, en passant par un petit conduit spécial ostéo-fibreux, en avant du pneumo-gastrique et du spinal. A ce niveau le glosso-pharyngien se coude à angle droit

et se renfle en un ganglion, *ganglion d'Andersch* (Fig. 188, 6). Il descend alors en bas et en avant, passe avec le spinal et l'hypoglosse entre la carotide interne, qui est en dedans, et la jugulaire interne, qui est en dehors, contourne la carotide interne, lui devient antérieur (Fig. 195, 3), passe entre les muscles stylo-pharyngien et stylo-glosse, s'applique sur les côtés du constricteur supérieur du pharynx, sur la face externe de l'amygdale et gagne, en remontant, la muqueuse du tiers postérieur de la langue, dans laquelle il se termine (Fig. 195, 3). Dans ce trajet, le glosso-pharyngien décrit une courbe à concavité antérieure.

Le *ganglion d'Andersch* (Fig. 186, 6) est un petit renflement grisâtre, ovoïde, de 0<sup>m</sup>,002 à 0<sup>m</sup>,003 de longueur. Il est situé dans une petite dépression que l'on trouve sur la face inférieure du rocher entre l'origine du canal carotidien et le golfe de la veine jugulaire.

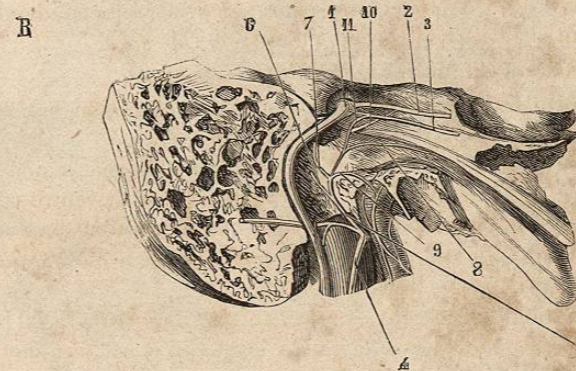


Fig. 193. — Rameau de Jacobson (d'après Arnold) (\*).

De ce ganglion naît le *rameau de Jacobson*. Ce petit nerf très-grêle part de la partie antérieure du ganglion, gagne aussitôt un petit canal osseux, qui se dirige en haut et en dehors pour s'ouvrir dans la caisse du tympan. Le rameau de Jacobson se place alors dans une gouttière que lui présente le promontoire, se dirige en haut et se divise en six branches. Les deux premières se portent en arrière et vont, l'une à la muqueuse du pourtour de la fenêtre ronde, l'autre à celle du pourtour de la fenêtre ovale (Fig. 193, 6 et 7). Les deux branches suivantes sont ascendantes et forment l'une, l'interne, le *grand nerf pétreux profond*, qui passe par un petit orifice situé sur la face supérieure du rocher très-près de l'hiatus de Fallope, pour s'unir au grand nerf pétreux superficiel (Fig. 193, 10); la seconde, l'externe, le *petit nerf pétreux profond*, passe également par un orifice osseux situé non loin du précédent et s'unit au petit pétreux superficiel à peu de distance de la naissance de celui-ci (Fig. 143, 11). Les filets terminaux du rameau de Jacobson, filets antérieurs, vont l'un

(\*) 1) Tronc du facial. — 2) Grand nerf pétreux superficiel. — 3) Petit nerf pétreux superficiel. — 4) Tronc du glosso-pharyngien. — 5) Rameau de Jacobson. — 6) Branche de la fenêtre ovale. — 7) Branche de la fenêtre ronde. — 8) Branche de la trompe d'Eustache. — 9) Branche anastomotique avec le grand sympathique. — 10) Grand nerf pétreux profond. — 11) Petit nerf pétreux profond.

en haut et en avant à la muqueuse de la trompe d'Eustache (Fig. 193, 8), l'autre presque directement en avant, à travers la paroi du canal carotidien aux branches du ganglion cervical supérieur qui accompagnent la carotide (Fig. 193, 9).

Le rameau de Jacobson fournit donc trois branches destinées à des anastomoses et trois branches qui vont à des muqueuses.

Au-dessous du trou déchiré postérieur, le glosso-pharyngien reçoit un rameau anastomotique du pneumo-gastrique; ce filet est très-grêle et dirigé de haut en bas et d'arrière en avant.

De la partie inférieure du ganglion d'Andersch part un filet qui se dirige en bas vers le rameau carotidien du ganglion cervical supérieur; il forme souvent un petit tronc commun avec un rameau semblable venu du pneumo-gastrique.

Nous avons décrit plus haut (voy. facial) un rameau du facial qui se porte en dedans, en contournant la paroi antérieure de la veine jugulaire interne, et qui établit une anastomose avec le glosso-pharyngien. Ce rameau aboutit à ce nerf immédiatement au-dessous du ganglion d'Andersch.

Le glosso-pharyngien fournit ensuite successivement :

1° Immédiatement au-dessous du trou déchiré et du ganglion, le *rameau des muscles digastrique et stylo-hyoïdien*. Ce petit nerf se dirige en bas et en avant, fournit quelques filets non constants au stylo-pharyngien, en arrière duquel il passe, et se termine dans le stylo-hyoïdien et le ventre postérieur du digastrique, en s'anastomosant avec les filets que le facial envoie à ces muscles.

2° Le *filet du muscle stylo-glosse*, qui naît au niveau du point où le glosso-pharyngien passe entre les muscles styliens. Il traverse le stylo-pharyngien sans lui abandonner de rameaux et s'unit au filet lingual du facial pour gagner avec lui les muscles stylo-glosse et glosso-staphylin et se terminer sur le dos de la base de la langue en s'anastomosant avec les ramifications terminales du glosso-pharyngien.

3° Les *rameaux carotidiens*. — Ces rameaux sont au nombre de deux ou de trois; ils naissent à des hauteurs différentes et se dirigent en bas vers la bifurcation de la carotide primitive (Fig. 194, 8). Ils s'anastomosent avec des filets analogues venus du pneumo-gastrique et du ganglion cervical supérieur, forment un plexus dit *intercarotidien*, au milieu duquel on trouve un ganglion, *ganglion intercarotidien* (voy. grand sympathique).

4° Les *rameaux pharyngiens*. — De nombre et d'origine variables, ces rameaux se portent en bas et en dedans vers les côtés du pharynx (Fig. 194, 12 et 195, 18), s'unissent à des filets semblables venus du pneumo-gastrique, du spinal et du grand sympathique et constituent le *plexus pharyngien* (voy. pneumo-gastrique).

5° Les *rameaux tonsillaires*. — Ils naissent au moment où le glosso-pharyngien contourne la face externe de l'amygdale, sont assez nombreux, s'anastomosent entre eux en formant un petit *plexus tonsillaire* et se perdent enfin dans la muqueuse des amygdales, des piliers et de la face inférieure du voile du palais.

A la base de la langue, le glosso-pharyngien se place à égale distance de la partie moyenne et du bord de l'organe, se divise en plusieurs branches, qui se subdivisent à leur tour et fournissent des rameaux nombreux, anastomosés entre



Fig. 194.

Nerfs lingual, glosso-pharyngien, grand hypoglosse, plexus et ganglion intercarotidiens (\*).  
(Le ganglion sous-maxillaire a été enlevé avec la glande de ce nom pour montrer les anastomoses en arcade des branches du lingual avec celles de l'hypoglosse.)

(\* 1) Nerf lingual. — 2) Nerf temporal superficiel sectionné. — 3) Nerf glosso-pharyngien. — 4) Nerf grand hypoglosse, dont une portion a été excisée. — 5) Ganglion cervical supérieur, dont on ne voit que l'extrémité inférieure. — 6) Nerf pneumo-gastrique sectionné. — 7) Nerf laryngé supérieur. — 8) Rameaux intercarotidiens du glosso-pharyngien. — 9) Rameaux intercarotidiens du pneumo-gastrique. — 10) Rameaux intercarotidiens du grand sympathique. — 11) Ganglion intercarotidien. — 12) Rameaux pharyngiens du glosso-pharyngien. — 13) Rameaux pharyngiens du pneumo-gastrique. — 14) Branche du muscle thyro-hyoïdien. — 15) Nerf laryngé externe.