VAISSEAUX ET NERFS DE LA LANGUE.

(Planche XCI.)

Préparation. — Étant à peu de chose près la même que celle de la planche précédente, celle-ci ne mérite aucune indication spéciale des coupes; seulement, ici, les muscles ont été un peu sacrifiés, afin de bien voir les vaisseaux et nerfs, et dans la planche précédente le contraire a eu lieu. La seule indication propre à cette préparation, c'est de poursuivre les vaisseaux après les avoir injectés avec des matières colorantes différentes pour les artères et les veines, et de disséquer les nerfs après les avoir plongés pendant quelque temps dans un bain acidulé.

Ils sont très-nombreux et très-volumineux, eu égard au peu de volume de cet organe, et proviennent de sources variées.

Les *artères* proviennent, de chaque côté, de la carotide externe, et principalement de sa branche linguale, qui fournit les artères dorsale de la langue, ranine et sublinguale. Ces artères, par leurs divisions et subdivisions, forment des réseaux capillaires qui s'épanouissent dans la muqueuse, dans les muscles, dans les glandes mucipares, et dans les papilles de la langue.

La thyroïdienne supérieure, par l'intermédiaire de sa branche laryngée, envoie aussi quelques rameaux à la langue, qui en reçoit également de la pharyngienne inférieure et de l'artère faciale, dans le cas où la sublinguale naît de cette dernière. Quelques ramuscules de l'artère palatine, de la maxillaire interne, se distribuent encore à la base de la langue.

Les *veines* sont plus nombreuses et plus grosses que les artères. Il y en a de superficielles, placées sous la muqueuse, qui ont un trajet indépendant des artères; et de profondes, qui accompagnent ces vaisseaux. Presque toutes aboutissent aux veines pharyngienne et faciale de chaque côté, ou vont directement dans l'une des veines jugulaires, et principalement dans l'interne. Parmi les veines de la langue, la *ranine* se distingue par son volume considérable et par sa position superficielle au-dessus de la muqueuse de la face inférieure; elle marche parallèlement au nerf grand hypoglosse et de chaque côté du frein : c'est sur elle que les anciens pratiquaient la phlébotomie.

Les *vaisseaux lymphatiques*, très-nombreux, aboutissent aux ganglions sous-maxillaires, ainsi qu'à ceux situés sur les parties latérales, supérieures et profondes du cou.

Nerfs de la langue. — Sept branches nerveuses principales se distribuent dans chacune des moitiés latérales de la langue. Ce sont :

1° Le grand hypoglosse;

2° Le lingual du maxillaire inférieur (émanation du trijumeau);

3° La portion linguale du glosso-pharyngien;

4° La corde du tympan;

5° Le rameau lingual du facial;

6° Un ou plusieurs rameaux émanés du laryngé supérieur (branche du pneumogastrique);

7° Quelques filets du grand sympathique.

1° *Grand hypoglosse.* — Le grand hypoglosse est exclusivement le nerf moteur : les vivisections, l'anatomie pathologique l'ont démontré; l'anatomie le prouve d'une manière irrécusable, puisqu'il est le seul qui se distribue dans les muscles de la langue.

2° *Lingual du maxillaire inférieur.* — Le nerf lingual du trijumeau a été considéré par quelques physiologistes comme un nerf de sensibilité gustative, par d'autres comme un nerf de sensibilité générale et tactile, et par d'autres enfin comme jouissant de ces deux propriétés à la fois. Il se distribue dans la muqueuse et dans les papilles des deux tiers antérieurs de la langue; comme tous les nerfs sensitifs, il est volumineux, plus gros que l'hypoglosse, et présente un aspect plexiforme. On ne peut mettre en doute qu'il préside à la sensibilité générale et tactile des deux tiers antérieurs de la langue, mais son influence sur cette partie, comme nerf spécial de la gustation, me semble pouvoir être contestée, ainsi que nous le verrons tout à l'heure.

3° *Portion linguale du glosso-pharyngien.* — Elle se divise constamment en deux branches, l'une interne et l'autre externe. La première, plus considérable, se distribue dans la muqueuse de la base de la langue, et envoie des filets aux papilles caliciformes. La seconde se prolonge en avant sur le bord de la langue, et se voit à l'œil nu, jusqu'au quart antérieur de cet organe.

On regarde habituellement le glosso-pharyngien comme le nerf de sensibilité tactile et gustative de la base de la langue; mais l'existence de la branche externe, qui pourrait, à l'aide d'un verre grossissant, être poursuivie jusqu'à la pointe, me fait pencher vers l'opinion de Panizza, suivant lequel le glosso-pharyngien serait le nerf spécial de la gustation.

Ajoutons cependant que, d'après Schiff, la branche linguale du trijumeau et la branche linguale du glosso-pharyngien seraient toutes deux des nerfs de gustation, de manière que la première aurait sous sa dépendance exclusive la partie antérieure, et la seconde la partie postérieure de la langue.

4° *Corde du tympan.* — Cette branche de communication du lin-

gual avec le facial, considérée tour à tour comme une émanation de l'un ou de l'autre de ces deux nerfs, fait partie du lingual au delà du ganglion sous-maxillaire. Chez l'homme, il est impossible de l'en séparer, passé ce renflement, sans solution de continuité ; mais chez certains animaux (cheval, mouton, porc), d'après M. Demarquay, elle s'isole facilement du lingual et se perd dans la muqueuse de la face dorsale.

Les opinions sont nombreuses et contradictoires sur les fonctions de cette branche nerveuse. Bellingeri la regarde comme destinée à transmettre à l'encéphale les impressions gustatives ; Biffi et Morganti en font un rameau de sensibilité tactile, opinion que M. Duchenne a de nouveau mise à l'ordre du jour, par suite de l'application directe de l'électricité sur la membrane du tympan. De mon côté, antérieurement à M. Duchenne, j'ai exprimé, dans mes cours professés à l'École pratique de Paris, cette même opinion, en prenant uniquement en considération la coloration différente des nerfs du sentiment et du mouvement. Enfin, M. Cl. Bernard prétend que la corde du tympan n'est qu'une branche motrice ajoutée au nerf lingual ; qu'elle se perd dans les fibres longitudinales supérieures, mais qu'elle joue toutefois un rôle important dans la gustation, en imprimant aux papilles une sorte d'érection, comme le disait Haller, qui leur permette de s'emparer des molécules sapides et de rendre leur appréciation instantanée.

5° *Rameau lingual du facial.* — Le nerf que j'ai désigné sous le nom de rameau lingual du facial s'anastomose autour et dans l'épaisseur du muscle stylo-pharyngien, avec le glosso-pharyngien ; il se distribue dans les fibres musculaires subjacentes à la muqueuse de la base de la langue (*muscle lingual longitudinal superficiel.*

Il a pour usage de faire raccourcir la langue, dont il recourbe la pointe en haut et en arrière. Il me semble qu'il pourrait exercer sur la gustation l'influence que M. Cl. Bernard attribue à la corde du tympan, vu qu'il se distribue manifestement à la face dorsale de la langue, tandis que la corde du tympan n'y arrive jamais directement. D'après les recherches de M. Davaine, la paralysie de ce rameau aurait pour résultat une imperfection dans la prononciation des lettres linguales.

6° *Rameau lingual du laryngé supérieur.* — Après qu'il a traversé la membrane thyro-hyoïdienne, le laryngé supérieur de chaque côté fournit un ou plusieurs rameaux grêles qui s'insinuent sous la muqueuse de la base de la langue, en dedans du glosso-pharyngien, et s'y perdent.

C'est par cette petite branche du pneumogastrique qu'on explique

les rapports sympathiques qu'il y a entre la langue et l'estomac ; c'est à elle que l'on rapporte le sentiment de dégoût et l'envie de vomir que l'on éprouve, si l'on titille la base de la langue ; enfin, on pense encore que l'impression produite sur les filets du laryngé supérieur ou du glosso-pharyngien, par la présence du bol alimentaire sur la base de la langue, provoque les mouvements de déglutition.

7° *Filaments nerveux du grand sympathique.* — Les filets linguaux du grand sympathique émanent du plexus intercarotidien et s'enlacent autour de l'artère linguale, qu'ils accompagnent dans l'épaisseur de la langue. Ils président à la nutrition de cet organe et aux sécrétions.

Il me reste encore à signaler de nombreux petits ganglions que Remak a trouvés sur l'expansion des nerfs de la langue, tant sur les filets destinés à la substance charnue que sur ceux qui s'épanouissent dans la membrane muqueuse. Avant que j'aie eu connaissance de la découverte de ce savant et habile anatomiste, j'ai vu, à l'œil nu, sur les dernières divisions du nerf lingual, des renflements d'où partaient des houppes de filaments qui se rendaient dans les papilles des bords de la langue.

A l'aspect de tant de nerfs d'origines si différentes, réunis dans un si petit organe, doit-on s'étonner si la langue possède à la fois des fonctions si nettes et si variées, des mouvements si prompts et en même temps si précis, des sensations si vives et si délicates, des sympathies si rapides et si nombreuses.

USAGES DE LA LANGUE.

La langue est douée de contractions volontaires, de sensibilité tactile et de sensibilité gustative, et c'est au moyen de ces trois propriétés qu'elle sert à la gustation, à la succion, à la mastication, à la formation du bol alimentaire, à la déglutition et à la parole.

Considérée comme organe de motilité, elle peut se porter en haut, en bas, en avant, en arrière, à droite ; à gauche, exécuter des mouvements de circumduction ; incliner un de ses bords et relever l'autre ; se creuser en gouttière sur l'une ou l'autre de ses faces ; soulever sa base, comme dans les mouvements de déglutition ; s'allonger ou se raccourcir ; augmenter son diamètre transversal, tandis qu'elle diminue son diamètre vertical, et *vice versâ*. Enfin, elle est encore entraînée par la mâchoire inférieure et l'os hyoïde, auxquels elle s'attache, et qui lui font subir des déplacements en masse. Je ne me propose point d'examiner ici quelles sont les fibres musculaires mises en jeu dans

ces divers mouvements, ce serait sortir du cadre que je me suis tracé et empiéter sur la physiologie ; je crois d'ailleurs qu'il suffira de se reporter à la description des muscles intrinsèques et extrinsèques de la langue pour s'en rendre compte.

Au point de vue de la sensibilité tactile, la langue est parfaitement organisée, à cause de la grande quantité de papilles qui la recouvrent et des petits filaments (*filaments gustatifs*) dont celles-ci sont surmontées. Toutes ces éminences sont pourvues de rameaux nerveux ; elles ont pour usage d'augmenter d'une manière considérable la surface sentante, de multiplier les points de contact, d'emprisonner, pour ainsi dire, les substances les plus ténues, afin de les forcer à se dissoudre dans les liquides qui les baignent et de les rendre aptes à être goûtées. La sensibilité tactile s'exerce sur toute la surface de la langue, mais elle est moins vive à sa face inférieure qu'à sa face supérieure, où elle est principalement dévolue aux papilles filiformes.

La gustation paraît limitée, sur la langue, à la base, aux bords et à la pointe, là où existent les papilles caliciformes et fungiformes, avec le nombre et le volume desquelles elle est en rapport direct. J'ai déjà dit qu'elle ne se borne pas à la langue, qu'une portion peu étendue du voile du palais est aussi susceptible de percevoir les saveurs, c'est-à-dire qu'elle possède la propriété spéciale d'être impressionnée par les substances amères et âcres ; mais il ne faut pas oublier qu'un grand nombre de sensations savoureuses passeraient inaperçues, si nous ne trouvions pas un auxiliaire puissant dans l'olfaction, qui apprécie l'arome et le bouquet. Dans ces derniers temps, on a prétendu que le mélange entre les impressions gustatives et olfactives s'opérait à la base de la langue.

Suivant Brillat-Savarin, le goût et l'odorat ne forment qu'un seul sens, dont l'un est le *laboratoire* et l'autre la *cheminée*. Ces deux sens se perfectionnent l'un par l'autre : tous deux nous invitent, par l'appât du plaisir, à réparer les pertes de notre individu ; tous les deux nous aident dans la recherche des substances propres à nous servir d'aliments, et nous indiquent en quelque sorte à distinguer celles qui sont nuisibles de celles qui ne le sont pas. Qui ne sait, en effet, que la plupart des poisons joignent à une odeur nauséabonde une saveur désagréable, et que certains d'entre eux produisent sur la langue une sensation de brûlure.

Cette dernière remarque nous montre que la langue perçoit la douleur ; j'ajouterai qu'elle est encore sensible aux impressions de température et au chatouillement.

ORGANES DU TACT OU DU TOUCHER.

(Organa tactus.)

MEMBRANE TÉGUMENTAIRE EXTERNE, OU PEAU.

(Cutis seu integumentum commune externum.)

(Planche XCII.)

Préparation. — Je renvoie, pour les différentes préparations, aux ouvrages des savants micrographes Todd et Bowman, Kölliker et Henle, auxquels j'ai emprunté la plupart des figures de cette planche, en leur faisant subir seulement quelques modifications.

La *peau* est une membrane fibreuse étendue à la périphérie du corps, auquel elle constitue une sorte d'enveloppe générale ou de limite extérieure qui en arrête la forme et en suit toutes les inégalités, provenant des organes placés plus profondément.

Interrompue au niveau des ouvertures naturelles, elle ne s'y termine pas, mais se réfléchit en changeant de nature, et se continue avec les membranes muqueuses qui tapissent l'intérieur des cavités du corps ; mais les limites de cette réflexion sont toujours fixées par une ligne de démarcation plus ou moins rosée.

La peau, qu'on regarde comme l'organe du tact et du toucher, n'est pas pourvue de la même dose de sensibilité dans toutes les portions de son étendue, et, d'après M. Sappey, cette sensibilité serait en raison directe de l'éloignement du centre de circulation. Ainsi la peau est plus sensible à la tête qu'au tronc, et possède encore un plus haut degré de sensibilité aux parties terminales des extrémités que partout ailleurs. La main possède, il est vrai, une sensibilité beaucoup plus marquée que le pied ; mais cette supériorité est due à celle de sa construction et à la délicatesse plus grande de toutes ses fonctions : aussi la main a-t-elle reçu le nom d'organe du toucher. Celui-ci doit être distingué du tact, dévolu à toute la peau, en ce qu'il constitue une partie active, puisque, guidée par l'intelligence et excitée par les impressions des autres sens, la main se porte au-devant des agents extérieurs, se moule sur eux, les explore, et acquiert les notions les plus exactes de toutes leurs qualités extérieures ; le tact, au contraire, est entièrement passif, par la raison qu'il ne recherche