

des sens, et en particulier sur ceux de l'odorat et du goût dans les poissons, dans Comptes, rendus de l'Acad. des sciences, 1858. — G.-J. DUVERNEY, Sur l'organe de la vue et de l'odorat, dans Mémoires de l'Académie des sciences, t. I, 1678.

FOURCROY, Mémoire sur l'esprit recteur de Boerhaave, l'arôme des chimistes français dans Annales de chimie, t. XXVI, 1798. — R. FRÖLICH, Ueber einige Modificationen des Geruchsinnen (Sur quelques modifications du sens de l'odorat), dans Sitzungsberichte d. k. Akad. d. Wissenschaften zu Wien, t. VI, 1851.

LINNÉ, Amœnitates academicæ, t. III, 1756. — LORRY, Observations sur les parties volatiles et odorantes, etc. dans Mém. de la Société royale de médecine, 1785. — P. LUSANA, Sul centro nervoso olfattivo dans Gazzetta medica Italiana, n° 51, 1855.

MALHERBE, Sur les propriétés olfactives de la muqueuse palatine, dans Journ. des connaiss. méd. chirurgicales, sept. 1852.

E. OËHL, Sul nervo e sul organo olfattorio, Milan, 1858. — VON POLL, De partibus quæ in homine olfactui inserviunt, Leyde, 1735.

M. SCHIFF, Der erste Hirnnerv ist der Geruchsnerv (Le nerf olfactif est bien le nerf de l'odorat), dans Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere, t. VI, 1859.

CHAPITRE VI.

SENS DU GOUT.

§ 322.

Définition. — Le sens du goût est celui qui nous donne la notion des saveurs. La saveur est la sensation particulière qui résulte de l'action des corps sapides sur l'organe du goût. Les corps n'agissent sur le sens du goût qu'à l'état liquide¹. Toutes les fois que le corps placé dans la bouche est complètement insoluble, il ne fait naître sur la langue que la sensation du toucher. Il ne faut pas confondre avec la sensation gustative les impressions que font naître sur la langue les corps froids, les corps chauds, les corps acides, alcalins, astringents; ces corps agissent aussi, et de la même manière, sur d'autres membranes muqueuses, sur la conjonctive, par exemple; ce sont des sensations tactiles de contact, de constriction, de température.

§ 323.

Siège et organe du goût. — L'organe principal du goût est la langue. Cependant, toutes les parties de la langue ne paraissent pas également

¹ M. Stich a dernièrement publié une série d'expériences, d'où il résulte que les substances gazeuses peuvent aussi stimuler le sens du goût. M. Stich a étudié, sous ce rapport, la vapeur de chloroforme, la vapeur d'acide acétique, l'hydrogène sulfuré, l'acide carbonique, le protoxyde d'azote. Dans toutes ces expériences, le nez était hermétiquement fermé. L'hydrogène sulfuré, le protoxyde d'azote et les vapeurs de chloroforme ont un goût sucré; l'acide carbonique et les vapeurs d'acide acétique, un goût légèrement acide et agréable. M. Stich s'est assuré que l'action des gaz avait bien lieu sur le sens du goût, et non sur le sens de l'odorat, en répétant ces expériences sur des personnes qui avaient perdu le sens de l'odorat.

aptes à l'impression des saveurs; et, de plus, d'autres parties que la langue peuvent certainement transmettre les impressions gustatives. La langue possède à sa surface une membrane muqueuse pourvue de papilles nombreuses, de formes différentes à sa pointe et à sa base, et riches en vaisseaux et en nerfs. Les papilles qui se trouvent à la pointe sont fines et dites filiformes; sur le dos de la langue, elles sont plus volumineuses et ont généralement une forme conique; enfin, en arrière, elles se présentent sous une apparence particulière, qui leur a fait donner le nom de caliciformes, c'est-à-dire qu'elles sont constituées par une papille disposée en forme de couronne, du milieu de laquelle surgit une papille plus grosse, lâchement enchatonnée dans la couronne. Les papilles de la langue sont très-développées, et, comme une sorte de gazon épais, elles peuvent retenir les liquides sapides dans leurs intervalles et prolonger la sensation du goût.

A diverses reprises, on a tenté un grand nombre d'épreuves pour assigner quelles sont, dans la bouche, les parties sur lesquelles peut s'opérer la sensation gustative. L'expérimentation n'est pas aussi facile qu'on pourrait le penser. Pour essayer chaque partie de la membrane muqueuse de la bouche, il faut se servir de matières sapides dissoutes, ou tout au moins solubles, et il est difficile de s'opposer à leur diffusion dans des points voisins de ceux sur lesquels porte l'expérimentation.

Les procédés consistent à déposer, à l'aide de petites éponges fixées à des tiges de baleine, ou à l'aide de pinceaux fins, ou à l'aide de tubes de verre retenant les liquides par capillarité, des substances sapides sur divers points de la bouche. Dans leurs recherches sur le sens du goût, MM. Guyot et Admyrault ont imaginé un procédé assez ingénieux pour isoler la partie libre de la langue et pour la soustraire momentanément à l'action des substances d'épreuve: ils l'entouraient d'un petit sac de parchemin ramolli, qui s'appliquait hermétiquement sur elle.

MM. Vernière, Guyot et Admyrault, Panniza, Valentin, Schirmer, Stich, Klaatsch, Drielsma, Neumann¹, se sont principalement livrés à cette recherche.

La langue est non pas l'unique siège du goût, comme on le pensait autrefois (Boerhaave, Duverney), mais le principal. Encore la langue tout entière n'est pas sensible à l'impression des saveurs: elle ne l'est qu'à la base, dans une assez grande étendue², à la pointe et sur les bords³. Cette sensation est nulle sur la partie moyenne de la face supérieure et à la face inférieure de la langue.

¹ La méthode de M. Neumann diffère sensiblement des autres. C'est à l'aide de l'électricité qui, comme l'on sait, détermine des sensations gustatives, qu'il interroge les divers points de la muqueuse buccale. Son appareil excitateur se termine par deux petites sphères métalliques analogues à deux têtes d'épingles séparées par une distance de un millimètre. La muqueuse sur laquelle on les applique ferme le courant. L'expérimentateur promène son appareil sur tous les points de la langue et de la bouche.

² Dans l'étendue du tiers postérieur de la surface de la langue (Stich et Klaatsch).

³ La sensibilité gustative décrit pour ainsi dire, sur les bords de la langue, une sorte de bande de 5 à 6 millimètres de largeur.

On a remarqué depuis longtemps que des sujets auxquels on avait enlevé la langue, ou que des jeunes enfants privés de langue dès le moment de leur naissance, n'avaient pas perdu toute sensation gustative (de Jussieu, 1718). Les expériences ont également démontré que les piliers antérieurs du voile du palais sont sensibles aux impressions gustatives, ainsi que la portion membraneuse du voile du palais la plus rapprochée de la voûte palatine.

Les autres portions de la muqueuse du voile du palais, les piliers postérieurs, la luette, la muqueuse qui recouvre la portion osseuse de la voûte palatine, la muqueuse des joues, des lèvres, des gencives sont insensibles aux impressions sapides.

Ainsi, en résumé, la base, les bords et la pointe de la langue, les piliers antérieurs du voile du palais et une partie très-circonscrite du voile du palais; telles sont les parties qui paraissent être chez l'homme le siège du sens du goût. Il faut même remarquer qu'à l'exception de la pointe et des bords de la langue, où le sens du goût ne paraît exister que comme une sentinelle avancée destinée à nous renseigner sur les substances alimentaires, il faut remarquer, dis-je, que le siège du sens du goût est surtout placé à l'arrière-bouche, et qu'il forme, au niveau de l'isthme du gosier, une couronne ou une sorte d'anneau complet constitué en bas par la base de la langue, sur les côtés par les piliers antérieurs du voile du palais, et en haut par la partie correspondante du voile du palais. La plus grande étendue des surfaces gustatives est placée au point où les substances sapides passent de la bouche dans le pharynx; et en s'observant avec quelque soin, on remarque que le sens du goût est surtout prononcé au moment de la déglutition.

Les substances amères, à saveur très-prononcée, telles que la coloquinte et le sulfate de quinine, ont surtout été employées dans ce genre d'expériences. Les matières sucrées, salées et acides peuvent l'être également. Les sensations gustatives, déterminées par les substances salées, sucrées ou acides, apparaissent plus vite que la sensation des amers; mais la sensation de l'amer, plus lente à se produire, persiste beaucoup plus longtemps. Il ne faut pas oublier que beaucoup de substances alcalines, acides, astringentes, âcres, déterminent des sensations tactiles et non des sensations gustatives.

Une précaution indispensable pour assurer la rigueur des résultats dans ce genre d'expériences, c'est de fermer le nez avec les doigts, afin de ne point rapporter au sens du goût ce qui appartient à l'odorat (Voy. § 326). Les expérimentateurs n'ont pas toujours tenu compte de cette condition essentielle. Une autre précaution sur laquelle M. Drielsma, dans ses expériences récentes, a particulièrement insisté, c'est de bien rincer la bouche entre chaque épreuve, et de porter d'abord sur le point essayé un pinceau imbibé d'eau distillée, pour bien s'assurer que toute sensation gustative antécédente est totalement évanouie.

§ 324.

Causes adjuvantes qui favorisent la gustation. — Lorsqu'on cherche, par expérience, à déterminer si une partie de la langue ou de la bouche est sensible aux saveurs, on est obligé de se placer dans des conditions qui ne sont pas tout à fait celles de l'état normal. On dépose, en effet, la substance sapide dans tel ou tel point, et on attend le résultat, la bouche ouverte et immobile, afin que les substances sapides ne se répandent pas au delà du point en expérience. Il n'en est pas de même lorsque le goût s'exerce. En ce moment, au contraire, la langue s'applique plus ou moins fortement au palais et se promène dans les diverses parties de la cavité buccale. L'application de la langue contre la voûte palatine favorise certainement le goût. Quand on a déposé une substance sapide, même sur les parties incontestablement douées de l'impressionnabilité aux saveurs, le goût se prononce bien plus fortement quand on ferme la bouche et qu'on presse la langue contre le palais. Ce n'est pas le palais qui goûte en ce moment, l'expérience directe est positive à cet égard; mais l'application de la langue contre la voûte palatine comprime les papilles gustatives et exagère leur action par le frottement, sans qu'on puisse s'en rendre un compte bien exact.

La déglutition, qui fait passer dans le pharynx les aliments divisés par la mastication, favorise la sensation gustative; elle exprime et fait, en quelque sorte, passer à la filière le bol alimentaire sur les parties les plus sensibles de l'appareil gusateur. La mastication, par ses frottements répétés et par le jeu incessant de la langue et de toutes les parties molles, vient en aide au sens du goût; la salive, en dissolvant les matières sapides solubles et non dissoutes, favorise aussi l'exercice du sens.

De même que le sens de l'odorat, le sens du goût a besoin, pour s'exercer bien complètement, d'une impression lente et répétée. Le gourmet qui veut acquérir quelques données précises sur le goût d'une substance sapide promène cette substance dans toutes les parties de la bouche, et ne l'avale qu'après un contact prolongé.

§ 325.

De l'étendue du goût et de ses variétés. — Le goût est un sens beaucoup moins fin que l'odorat, c'est-à-dire qu'il n'apprécie la saveur des substances sapides qu'à des doses beaucoup plus élevées que le sens précédent (Voy. § 316). On peut s'en convaincre en dissolvant dans l'eau les substances sapides et en cherchant quel degré de dilution il faut donner à ces substances pour qu'elles cessent d'être appréciées comme saveurs. Une dissolution sucrée, qui ne contient que 1 pour 100 de sucre, est tout à fait *insipide*. Lorsque de l'eau distillée ne contient que 1/2 pour 100 de sel marin, elle paraît également tout à fait sans saveur¹. Les dissolu-

¹ C'est ainsi que l'eau ordinaire (de rivière, de puits, de fontaine), qui renferme ordinairement 1, 2 ou 3 pour 1000 (c'est-à-dire 1, 2 ou 3 grammes par kilogramme) de ma-

tions très-amères conservent de la saveur, alors qu'on les étend d'une plus grande quantité de liquide ; mais, ici encore, le sens du goût reste bien loin en arrière du sens de l'odorat. L'amertume d'une dissolution d'extrait de coloquinte n'est plus perçue par le goût, quand la dissolution ne contient que 1 partie d'extrait pour 5000 parties d'eau.

La sensibilité gustative est extrêmement variable. Certaines personnes semblent à peu près indifférentes à la nature et à la qualité des mets ; d'autres, au contraire, se livrent avec immodération aux jouissances de la table. Toutefois, il faut prendre garde ici de confondre les sensations du goût avec les sensations de l'odorat ; car ce qu'il y a de plus savoureux, de plus subtil dans le sens du goût, ne lui appartient pas, mais dépend du sens de l'odorat.

§ 326.

Rapport du goût avec l'odorat. — Lorsqu'on mange de la viande, du pain, du lait, du beurre, de l'huile, on distingue assez nettement si la viande est de la viande de bœuf, de mouton, de veau ou de gibier, si le beurre est de bonne ou de mauvaise qualité, si l'huile a goût d'olive ou si elle a goût de noix, cependant les sensations agréables ou désagréables qu'on ressent alors cessent complètement lorsqu'on ferme les fosses nasales, et qu'on s'oppose ainsi à l'introduction des vapeurs odorantes dans les fosses nasales par la partie supérieure du pharynx (Voy. § 318). Si l'on continue à manger les substances dont nous venons de parler, *le nez fermé et les yeux bandés*, il est complètement impossible d'en distinguer aucune. Il est tout à fait impossible de distinguer également, de cette manière, si l'on boit de bon ou de mauvais vin : le bouquet caractéristique du liquide a disparu. Les aliments paraissent alors sans goût ; on ne ressent que leur saveur *salée* ou *sucrée*. Il en est de même quand on boit du café, du thé, du chocolat, et qu'on se place dans les mêmes conditions expérimentales. Tout arôme disparaît, il ne reste plus que la saveur *amère*, ou *sucrée*, suivant la manière dont ces boissons sont accommodées.

Le même phénomène se produit lorsqu'un coryza (rhume de cerveau) a rendu la muqueuse nasale insensible aux odeurs. Les seules saveurs qui persistent alors sont les saveurs *sucrées*, *amères*, *salées*, *acides*. Le sens du goût est donc bien plus restreint qu'il ne nous paraît, et la plupart des jouissances qu'il semble nous procurer ne lui appartiennent pas.

Le sens du goût ne reconnaît, par conséquent, que quatre sortes de substances sapides, ou que quatre qualités des corps : *l'amer*, *le sucré* (ou le doux), *l'acide*, *le salé*¹.

tières salines nous paraît tout à fait sans goût. Elle est d'ailleurs pour nous une boisson beaucoup plus hygiénique que l'eau distillée.

¹ Dans les expériences relatives au siège du goût, il faut donc faire usage des substances sucrées, salées, acides et amères, comme, par exemple, de sel, de sucre, de vinaigre de sulfate de quinine.

§ 327.

Rapport du goût avec la digestion. — Le siège du goût, étant particulièrement situé à la base de la langue, se trouve en quelque sorte associé avec la déglutition. L'attrait des sensations gustatives nous invite à la déglutition et, par conséquent, à la réplétion de l'estomac. Quant à la sensation de *dégoût* qui survient, dit-on, quand l'estomac est convenablement rempli d'aliments, il faut avouer qu'elle est assez trompeuse et qu'elle se trouve souvent en défaut. Les animaux ont, sous ce rapport, beaucoup plus de raison que l'homme, ou, pour mieux dire, plus d'instinct.

La merveilleuse aptitude que possèdent les animaux de repousser les aliments nuisibles et de choisir ceux qui leur conviennent ne dépend pas du sens du goût, mais du sens de l'odorat ; elle ne succède pas à la préhension de l'aliment, mais elle la précède.

§ 328.

Des nerfs du goût. — **Des sensations subjectives du goût.** — La langue reçoit ses filets nerveux de trois sources principales (Voy. fig. 490) :

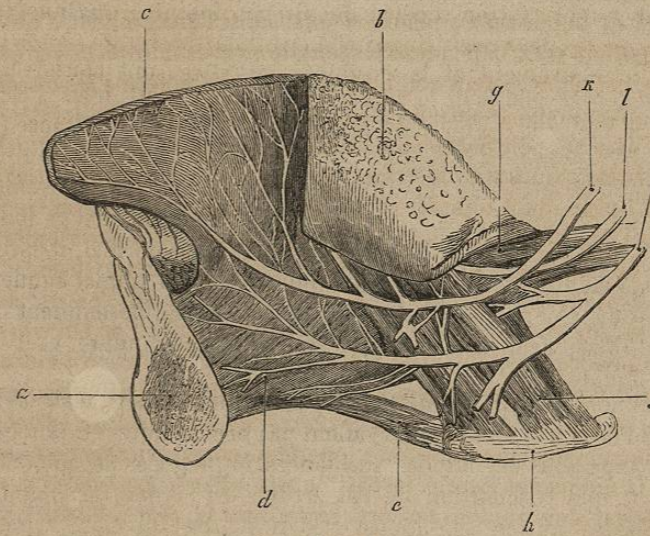


Fig. 490

a, coupe de l'os maxillaire inférieur.
b, face dorsale de la langue.
c, coupe verticale de la langue.
d, muscle génio-glosse.
e, faisceau hyoïdien du muscle génio-glosse.
f, muscle hyo-glosse.
g, muscle stylo-glosse.
h, os hyoïde.
k, nerf lingual.
l, nerf glosso-pharyngien.
m, nerf hypoglosse.

du nerf lingual, branche de la cinquième paire ; du nerf glosso-pharyngien et du nerf hypoglosse. La langue reçoit encore des filets nerveux qui viennent du nerf facial, par l'intermédiaire de la corde du tympan.

Le nerf hypoglosse, qui répand ses filets dans les muscles de la langue,

est le nerf qui préside à ses mouvements; il est évidemment tout à fait étranger à la sensation du goût (Voy. § 361).

Le nerf lingual traverse la langue et vient se terminer à la muqueuse qui recouvre la langue depuis sa pointe jusqu'à la jonction des deux tiers antérieurs avec le tiers postérieur. La membrane muqueuse qui recouvre le tiers postérieur de la langue reçoit ses filets du nerf glosso-pharyngien. La corde du tympan se termine sur les bords de la langue.

M. Panniza et M. Valentin, qui refusent à la partie antérieure de la langue la sensibilité gustative, pour la localiser sur la base de la langue et aux piliers du voile du palais, considèrent naturellement le nerf glosso-pharyngien comme le nerf du goût, et ne donnent au nerf lingual que la faculté de percevoir les impressions tactiles, lesquelles sont très-vivement ressenties à la pointe de la langue, ainsi que nous le verrons plus loin.

M. Panniza a tiré de ses expériences les conclusions suivantes: 1° L'excision des nerfs hypoglosses n'est accompagnée que de la paralysie des muscles de la langue; la sensibilité tactile et la sensibilité gustative sont conservées: observation répétée depuis par tous les physiologistes. 2° L'excision des deux nerfs linguaux anéantit la sensibilité tactile de la langue: le mouvement et la sensibilité gustative sont conservés. Le chien mange avec plaisir de la viande, du pain et du lait; mais il les rejette, si l'on mélange ces matières avec une décoction de substance très-amère, de coloquinte, par exemple. 3° L'excision des deux nerfs glosso-pharyngiens est suivie de l'anéantissement du goût. Les mouvements et la sensibilité tactile sont seuls conservés. L'animal mange tout ce qu'on lui donne sans la moindre répugnance. A l'état normal, il éprouve un insurmontable dégoût pour la coloquinte; or, un animal auquel on a coupé les deux nerfs glosso-pharyngiens mange indifféremment de la viande qui a séjourné dans une macération de coloquinte, et il boit même le liquide.

Les faits notés par M. Panniza sont parfaitement exacts, mais les conclusions qu'il en a tirées n'en découlent pas nécessairement. Lorsqu'un animal mange sans dégoût des substances imprégnées de coloquinte, cela prouve que la sensation de l'amertume est perdue, mais non pas que toutes les autres sensations gustatives sont abolies. Il résulte d'expériences récentes de MM. Inzani et Lussana que les saveurs amères et les saveurs sucrées sont précisément celles qui sont ressenties dans la partie postérieure de la bouche, sur la membrane muqueuse animée par le nerf glosso-pharyngien. Les saveurs acides (les saveurs piquantes, brûlantes, styptiques, qui ne sont que des variétés de la saveur acide), et les saveurs salées seraient perçues par les autres parties douées de sensibilité gustative, c'est-à-dire sur les bords et à la pointe de la langue.

M. Panniza, pour douer le nerf glosso-pharyngien de la fonction gustative, conteste nécessairement les propriétés gustatives de la pointe

et des bords de la langue. Or, il est constant que ces parties sont aussi le siège du goût, et il est certain que le nerf glosso-pharyngien ne va pas jusque-là.

M. Neumann a observé sur un malade atteint de paralysie faciale (paralysie des nerfs de la septième paire), que tout le bord de la langue, depuis la partie moyenne jusqu'à la pointe, avait perdu la sensibilité gustative. D'où il tire cette conclusion (d'accord avec un certain nombre de faits d'expériences signalés depuis longtemps par M. C. Bernard), que la corde du tympan est un nerf de gustation. Il rappelle que dans un certain nombre de maladies de l'oreille (à cause de la paralysie concomitante de la corde du tympan), on voit disparaître la sensibilité gustative des bords de la langue. Les expériences plus récentes de M. Moos ont également démontré que la compression de la corde du tympan (dans certaines opérations de l'oreille) entraîne des lésions momentanées du goût.

Ajoutons encore que MM. Inzani et Lussana ont observé sur l'homme, qu'après la paralysie de la partie sensible du trijumeau (nerf de la cinquième paire), d'où procède le nerf lingual, la sensibilité tactile était complètement perdue dans le côté correspondant de la langue, tandis que la sensibilité gustative était conservée là où elle existe, c'est-à-dire sur le bord de la langue jusqu'à la pointe.

Il y a, il est vrai, dans la science, plusieurs faits de paralysies du nerf de la cinquième paire (d'où procède le nerf lingual) accompagnées de la perte de la sensibilité tactile et du goût, à la pointe et sur les bords de la langue du côté paralysé, mais cela tient à ce que la lésion portait en même temps sur la corde du tympan (branche de la septième paire). MM. Inzani et Lussana ont en effet constaté que, quand on coupe en arrière le nerf lingual, on observe à la fois la disparition de la sensibilité tactile et celle de la sensibilité gustative dans les parties correspondantes de la langue. Mais quand, sur les animaux, on a soin de ne couper que la corde du tympan, en respectant le nerf de la cinquième paire et ses rameaux, la sensibilité tactile est conservée, et la sensibilité gustative seule est abolie.

Remarquons encore que si le nerf glosso-pharyngien était le nerf exclusif de la gustation, il est certain que tous ses filets ne posséderaient pas la faculté gustative, car il donne la sensibilité tactile à la muqueuse linguale et pharyngienne, dans une étendue bien supérieure au siège du goût; il serait donc tout au moins un nerf à double fonction et il se distinguerait par là des autres nerfs des organes des sens dont nous avons parlé jusqu'ici. Cette double fonction du nerf glosso-pharyngien rend toute naturelle la supposition que la corde du tympan préside aussi à la sensibilité gustative sur les bords de la langue, là où cette sensibilité existe.

Le sens du goût donne quelquefois lieu à des sensations subjectives. On

range généralement parmi les sensations gustatives de ce genre celles qu'on fait naître en appliquant sur la langue les deux pôles d'une pile. Cependant, il est probable que la sensation est provoquée ici par *décomposition* des liqueurs salines de la bouche. On croit avoir remarqué, en effet, que le goût *acide* est perçu au pôle positif, et le goût *alcalin* au pôle négatif; or, c'est précisément de cette manière que se groupent les acides et les bases dans la décomposition des sels par le courant galvanique. La sensation dure, d'ailleurs, pendant toute la durée du courant, de même que l'action chimique.

Des sensations *subjectives* du goût peuvent être éveillées par des modifications purement nerveuses; mais la plupart du temps la sensation n'est subjective qu'en apparence, et elle s'opère à l'aide des substances déposées dans l'intérieur de la bouche par les sécrétions. Dans le diabète sucré, la plupart des malades n'accusent point de goût sucré dans la bouche, et quand cela a lieu, on peut mettre en évidence le sucre déposé par sécrétion dans les liquides buccaux. Le sucre qui circule dans les vaisseaux sanguins des diabétiques, et qui se trouve en contact, par transsudation, avec les nerfs du goût, dans l'épaisseur même de la langue, ne paraît pas éveiller la sensation gustative. On pourrait, il est vrai, objecter que l'absence du goût sucré chez les diabétiques dont le sang contient du sucre, dépend de l'habitude qui aurait émoussé la sensation; mais, s'il en était ainsi, on ne comprendrait pas que les diabétiques reconnaissent le sucre aussi bien que les personnes saines, quand il en existe dans leurs aliments; et c'est ce qui arrive. Les sensations subjectives du goût ne paraissent donc pas s'opérer aux dépens des liquides placés dans l'épaisseur des organes de la gustation. S'il en était autrement, nous aurions sans cesse le goût du sang; or, ce goût n'est éveillé que lorsque le sang est épanché dans la bouche même.

§ 329.

Du sens du goût dans la série animale. — Le sens du goût est beaucoup moins développé chez les animaux que chez l'homme. Ce n'est pas le sens du goût, mais bien le sens de l'odorat, qui les guide dans le choix des aliments, car ce choix précède la préhension de l'aliment. L'incertitude qui existe encore sur le siège précis du sens du goût, chez l'homme, est plus grande à mesure qu'on descend dans la série animale. Il est vraisemblable que la partie supérieure des voies digestives (pharynx), qui partage chez l'homme, avec la base de la langue, la propriété de transmettre les impressions du goût, préside seule à cette sensation chez la plupart des espèces animales où la langue fait défaut, ou bien chez ceux où cet organe, transformé en appareil de préhension, est corné ou armé d'appendices en forme de dents.

La langue des *mammifères* ressemble, en général, à celle de l'homme. La langue du chien est couverte de papilles molles et nombreuses,

comme dans l'espèce humaine. Celle des grands ruminants, celle du chat et des animaux du même genre, présentent des papilles inclinées en arrière, renfermées dans un étui corné, plus ou moins épais. Quand l'animal ruminant broute, ces papilles concourent à fixer la langue sur la touffe d'herbe qu'il veut saisir; quand l'animal carnassier lèche la proie qu'il a déchirée, la surface rugueuse de la langue tend à faire sortir le sang dont il se délecte. D'autres mammifères ont la langue à peu près dépourvue de papilles; tels sont les fourmiliers, les échidnés, les cétacés, etc.

Les *oiseaux* ont le sens du goût assez obtus; ils avalent leur nourriture presque sans la mâcher. Leur langue est généralement dure et demi-cartilagineuse, surtout du côté de la pointe. Les granivores, en particulier, se distinguent sous ce rapport. Les oiseaux de proie, qui vivent de chair, ont la langue plus charnue.

Quelques *reptiles* ont une langue épaisse et charnue; mais elle est plus souvent mince, protractile, quelquefois bifide, et constitue principalement chez eux un organe de préhension destiné à saisir les insectes dont ils se nourrissent.

Les *poissons* ont une langue rudimentaire. Chez beaucoup d'entre eux elle est à peine mobile, et garnie, comme la plupart des autres parties de la cavité buccale, de prolongements cornés ou osseux, qui aident l'animal à retenir la proie. Si les poissons sont encore doués du sens du goût, celui-ci doit être confiné à la partie supérieure des voies digestives, ou bien, ce qui est plus probable, les cavités de l'odorat sont aussi chez eux le siège des impressions du goût.

Dans les invertébrés, il n'y a plus rien qui ressemble à la langue. Si la notion des saveurs existe chez eux (les insectes l'ont sans doute), elle a son siège dans les parties molles de la bouche, des suçoirs ou des trompes.

Indications bibliographiques.

- BIDDER, Article « SCHMECKEN » dans R. Wagner's Handwörterbuch der Physiologie, t. III, 1846. — BRILLAT-SAVARIN, Physiologie du goût, 5^e édit. Paris, 1838.
 CHEVREUL, Des différentes manières dont les corps agissent sur l'organe du goût, dans Journal de Physiologie de Magendie, t. IV, 1824.
 FLEMMING, Ueber den Ekel (Sur le dégoût), dans Med. Correspondenz-Blatt d. wissenschaft. Vereins für Aerzte und Apoth. Mecklenbourg, 1843.
 L. GUARINI, Quelques observations relatives à l'action de la corde du tympan dans la gustation, dans Annales médico-psychologiques? 1843. — GUYOT et ADYRAULT, Mémoire sur le siège du goût chez l'homme, Paris, 1830. — LES MÊMES, Sur le siège du goût chez l'homme, dans Archives gén. de médecine, 2^e série, t. XIII, 1837. — GUYOT, Note sur l'anesthésie du sens du goût, dans Comptes rendus de l'Acad. des sciences, t. I, n^o 23, 1856.
 W. HORN, Ueber den Geschmacksinn des Menschen (Sur le sens du goût chez l'homme), Heidelberg, 1825.
 G. INZANI et LUSSANA, Expériences sur les nerfs du goût, dans Gazette médicale, 1864.
 MOOS, Innervationsstörungen (geschmacksstörungen) durch Application des künstlichen Trommelfells (Troubles du goût dans l'application du tympan artificiel de Toynbee par compression de la corde du tympan), dans Centralblatt für M. Wissenschaften, 1867.
 E. NEUMANN, Die Electricität als Mittel zur Untersuchungen des Geschmackssinns, etc.