

vers lequel incline l'organisation. Chez les eunuques, la peau revêt les mêmes caractères.

La peau est blanche dans la race caucasique, elle est olivâtre dans la race mongole, cuivrée chez les Américains et noire chez les nègres.

*Usages.* La peau est à la fois un organe de *sensibilité*, de *protection*, d'*excrétion*, d'*absorption*, et peut être d'*hématoïse*. Au moins, les observations de Nysten, les expériences de M. Edwards, et quelques faits d'*embryogénie* que je citerai plus tard, tendent à faire admettre qu'elle remplit cette dernière fonction, non seulement chez l'adulte, mais encore pendant la vie intra-utérine.

## DEUXIÈME GENRE.

### APPAREIL DE L'OLFACTION.

L'organe essentiel de l'olfaction est constitué par la plus simple de toutes les modifications de la membrane tégumentaire. Il est logé dans deux cavités anfractueuses creusées au milieu de la face, placées à l'entrée des voies aériennes, et qui peuvent être regardées comme un épanouissement de celles-ci. L'appareil entier se compose : 1° d'une partie extérieure, le nez, propre à recevoir et à transmettre les matériaux de la sensation, 2° des *fosses nasales*, sur lesquelles se trouve plus spécialement déployée la membrane olfactive ou *pituitaire*.

### SECTION PREMIÈRE.

#### Du nez.

Le nez (1) est situé à la partie moyenne et supérieure de la face, au-dessus de l'ouverture antérieure des fosses nasales qu'il recouvre en forme de chapiteau. Il est limité, en haut, par le front, en bas, par la lèvre supérieure, et sur les côtés, par les joues et les cavités orbitaires. Sa forme est celle d'une pyramide triangulaire dont la base est en bas et le sommet en haut. Sa base offre deux ouvertures nommées *narines*, ouvertures toujours béantes

(1) *Nās* des grecs, *nasus* des latin s.

pour le passage de l'air, de forme variable, circonscrites en dehors par les *ailes du nez*, et séparées l'une de l'autre par une cloison médiane qui se termine inférieurement à la lèvre supérieure. En arrière, il est appuyé sur la partie antérieure des fosses nasales. Séparées des paupières, en haut, par le sillon *naso-palpebral*, ses faces latérales se distinguent des joues, en bas, par le sillon *naso-génien*, sillon plus marqué et plus profond que le précédent. Ces deux faces se réunissent sur la ligne médiane, pour constituer le *dos du nez*; et celui-ci, à son tour, se termine inférieurement par une éminence nommée le *lobe*. Le sommet ou la racine du nez est convexe transversalement, concave de haut en bas, et marqué par une dépression qui sépare cette partie du front et des sourcils.

Les variétés de forme du nez sont très nombreuses : elles affectent la totalité de l'organe, ou seulement une ou plusieurs de ses parties; les principales sont celles qui portent sur sa forme, son volume et sa direction. La plupart regardent plutôt les peintres que les médecins, car elles modifient plus la physionomie qu'elles n'altèrent les fonctions de l'organe. Les auteurs s'accordent cependant à les rapporter à quatre types généraux, qui sont fondés presque tous sur la disposition du dos du nez, et qui embrassent les différentes formes nationales ou étrangères de cette partie. Ainsi, chez l'un, le nez est *aquilin*, chez l'autre, *camard*, chez celui-ci, *épaté*, chez celui-là, *retroussé*.

Les variétés de forme d'une seule partie du nez sont presque infinies : ici les narines ne présentent qu'une simple fente; là, au contraire, elles sont fortement élargies et dirigées en dehors; tantôt la cloison et les ailes sont placées sur le même niveau; tantôt celles-ci sont plus élevées; quelquefois une dépression transversale indique le point de réunion des os propres et des cartilages, etc., etc. Enfin les habitudes des divers peuples peuvent encore augmenter le nombre des variétés du nez. Ainsi, les pressions exercées de bonne heure sur le nez, chez ceux où l'épatement passe pour une beauté, les tiraillemens exercés sur la sous-cloison ou sur les ailes du nez, chez ceux qui y suspendent des bijoux, doivent nécessairement en modifier la forme particulière.

Le volume du nez n'offre pas moins de variétés. Sa direction, suivant Bécclard, est oblique à droite ou à gauche, suivant qu'on

a l'habitude de se moucher de la main droite ou de la gauche. On peut même ajouter que la direction des narines prouve la destination de l'homme à la station bipède; car, dans la station quadrupède, elles seraient très mal disposées pour recevoir les émanations odorantes.

*Structure.* Le nez est principalement formé de parties solides qui en forment la base ou le squelette, et de parties molles appliquées sur celui-ci.

#### CHAPITRE PREMIER.

##### *Squelette du nez.*

Le squelette du nez est osseux supérieurement, et cartilagineo-membraneux inférieurement. Sa portion osseuse, formée par les os propres et par les apophyses montantes des os maxillaires supérieurs, a été décrite dans l'ostéologie. Sa portion cartilagineuse et membraneuse doit seule trouver place ici.

#### ARTICLE PREMIER.

##### *Cartilages du nez.*

Santorini a décrit dans le nez onze cartilages; mais évidemment il a pris des noyaux cartilagineux accidentels pour des cartilages normaux. On en admet généralement cinq, qui sont: les *cartilages latéraux*, le *cartilage de la cloison*, ceux des *ouvertures des narines* et ceux des *ailes du nez*, auxquels il faut ajouter encore des noyaux irréguliers développés entre ceux-ci et le cartilage de la cloison.

##### *Cartilage de la cloison.*

Ce cartilage est le plus considérable de tous ceux du nez. Il appartient autant aux fosses nasales qu'au nez. Il est vertical, situé sur la ligne médiane, intermédiaire aux deux narines, ordinairement plane, quelquefois cependant un peu dévié à droite ou à gauche, le plus souvent dans ce dernier sens. Sa forme est triangulaire. Ses deux faces sont recouvertes par la pituitaire. Son bord supérieur épais, rugueux et oblique en arrière, s'unit, par une sorte d'incrustation solide, à la lame perpendiculaire

de l'ethmoïde. Son bord antérieur se confond, en haut, avec les cartilages latéraux du nez, tandis qu'inférieurement, libre, convexe, arrondi, dirigé en bas, il est intermédiaire aux deux cartilages des narines. Son bord inférieur est reçu entre les deux lames du bord antérieur du vomer.

M. Cruveilhier a décrit sous le nom de *prolongement caudal* de ce cartilage, une bandelette de même substance qui se détache de lui au niveau de l'angle rentrant que la lame perpendiculaire de l'ethmoïde forme avec le vomer, parcourt l'intervalle des deux lames de ce dernier, et va se fixer au rostrum du sphénoïde; cette disposition est spécialement propre aux jeunes sujets.

*Variétés.* Le cartilage de la cloison est le plus épais de ceux du nez; il offre même parfois quelques points d'ossification chez les sujets avancés en âge. Il n'est pas rare d'y trouver un ou plusieurs trous complets qui font communiquer les deux fosses nasales.

##### *Cartilages latéraux.*

Au nombre de deux, ces cartilages de grandeur variable, de forme triangulaire, occupent les parties latérales du nez. Leur face externe est recouverte par les muscles pyramidal et transverse. Leur face interne est en rapport avec la membrane pituitaire. Leur bord postérieur, en même temps supérieur, s'unit, en haut, par du tissu fibreux serré, aux os propres du nez et aux apophyses montantes des os maxillaires supérieurs. Leur bord inférieur répond, en avant, au cartilage de l'ouverture nasale, et en arrière, à la membrane fibreuse de l'aile du nez. Leur bord antérieur est confondu avec celui du côté opposé sur le dos du nez. L'union de ces cartilages avec celui de la cloison est si intime en ce point, qu'on peut les considérer comme une dépendance de celui-ci. On peut même dire que, si l'on en a fait trois parties distinctes, c'est parce qu'au niveau de cette union, on remarque une rainure longitudinale qui en a imposé pour une véritable séparation.

##### *Cartilages des ouvertures du nez.*

Ces cartilages appartiennent aux ouvertures nasales inférieures, qu'ils maintiennent toujours béantes. Ils sont au nom-

bre de deux, de grandeur variable, et recourbés sur eux-mêmes en forme de demi-ellipse.

Les cartilages des ouvertures du nez présentent deux *branches*, l'une interne, l'autre externe.

La *branche interne*, située ordinairement un peu plus bas que l'externe, est horizontale et contiguë à la cloison. Large en avant, elle se termine en arrière par une extrémité amincie qui tient médiatement à l'épine nasale. Sa face interne est séparée de celle du côté opposé, inférieurement, par un tissu cellulaire lâche et lamelleux, et supérieurement, par le cartilage de la cloison. Sa face externe est recouverte par la pituitaire. Son bord inférieur concourt à former la *sous-cloison*, et est en rapport avec la peau; le supérieur, mince et festonné, est uni, par du tissu fibreux, au cartilage de la cloison du nez.

La *branche externe* dirigée un peu obliquement en haut et en arrière, se termine par une pointe qui se perd dans la membrane fibreuse de l'aile du nez. Cette branche est extrêmement mince, et placée au-dessous de l'aile du nez.

Au point de réunion de ses deux branches, le cartilage des narines s'élargit pour former le *lobe du nez*.

## ARTICLE SECOND.

*Membrane fibreuse des ailes du nez.*

Placée un peu en arrière des ailes du nez, entre le cartilage latéral et celui de l'ouverture de la narine, cette membrane est à peu près triangulaire. Elle adhère en haut et en bas aux deux cartilages qui viennent d'être nommés. En arrière, elle s'insère sur la partie latérale de l'ouverture de la fosse nasale. En dedans, elle est tapissée par la membrane pituitaire. En dehors, elle est en rapport éloigné avec la peau, et donne insertion à quelques fibres du muscle triangulaire du nez.

Chez l'adulte, cette membrane renferme dans son épaisseur plusieurs noyaux cartilagineux irréguliers.

## CHAPITRE DEUXIÈME.

*Parties molles du nez.*

Les parties molles du nez se composent d'une couche dermoïde placée en dehors, d'une couche muqueuse placée en dedans de lui, de muscles, de vaisseaux et de nerfs.

*Couche dermoïde.* La peau du nez diffère peu de celle du reste de la face: elle est fine, lisse et dépourvue de poils. Peu adhérente supérieurement, elle l'est bien plus inférieurement, surtout autour de l'ouverture des narines, dans l'intérieur desquelles elle se continue avec la pituitaire. Inférieurement, elle acquiert beaucoup d'épaisseur et de densité, et offre un grand nombre de follicules sébacés, dont les orifices souvent visibles à l'œil, laissent sortir, quand on les presse, un fluide épais, blanchâtre et de forme vermiculaire.

*Couche muqueuse.* Elle fait partie de la membrane pituitaire, et sera décrite à son occasion.

*Muscles.* Quatre muscles, le pyramidal, le triangulaire, quelques fibres de l'élevateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure et le myrtiforme, entrent dans la structure du nez (1).

*Vaisseaux et nerfs.* Ces éléments du nez seront décrits par la suite; disons seulement par anticipation, que les artères viennent de la faciale, de l'ophtalmique et de la maxillaire interne, que les veines sont analogues aux artères, et que les lymphatiques se rendent dans les ganglions parotidiens et sous-maxillaires.

## SECTION DEUXIÈME.

*Des fosses nasales.*

Quoique les fosses nasales aient été décrites dans l'ostéologie, il est encore nécessaire de les étudier ici, car l'aspect de ces cavités est bien différent quand on les examine recouvertes de leurs parties molles, ou à l'état sec: dans le dernier cas, leurs diamètres sont considérablement rétrécis, la plupart des saillies et des dépressions qui existent sur le squelette sont effacées par

(1) Voyez la *Myologie*.

la membrane pituitaire qui s'y déploie, et qui pénètre dans leurs anfractuosités. On comprend, du reste, que je ne puis pas revenir sur le squelette des fosses nasales; au moins, il ne doit plus être considéré maintenant que dans ses rapports avec la membrane pituitaire.

*Membrane pituitaire.*

Ainsi nommée à cause du mucus qu'elle sécrète, mucus que les anciens appelaient *pituite*, appelée aussi *olfactive* ou *membrane de Schneider*, du nom de l'anatomiste qui anciennement en a donné la meilleure description, la membrane pituitaire constitue l'organe essentiel de l'odorat. Elle appartient à la fois au nez et aux fosses nasales proprement dites. Formée en avant par un prolongement de la peau, dont elle conserve tous les caractères pendant quelques lignes, elle se continue en arrière, sans démarcation sensible, avec la membrane muqueuse du pharynx et de la trompe d'*Eustachi*.

Le trajet de la pituitaire est très compliqué: après avoir recouvert le plancher des fosses nasales et la cloison, sans former de repli et sans offrir rien de remarquable, elle arrive à la voûte de ces cavités, et tapisse, au milieu, la lame criblée de l'ethmoïde dont elle ferme tous les trous, en avant, la face postérieure des os du nez, en arrière, le corps du sphénoïde. Dans ce dernier point, la membrane pituitaire pénètre dans le sinus sphénoïdal, après avoir fourni à son orifice un repli qui le rétrécit un peu.

De la voûte la membrane pituitaire se porte sur la paroi externe des fosses nasales, et devient beaucoup plus compliquée: d'abord, elle revêt la lame plane de l'ethmoïde et le cornet supérieur, au bord libre duquel elle forme un repli qui prolonge en arrière ce cornet, et recouvre le trou sphéno-palatin, par lequel elle reçoit des vaisseaux, des nerfs et un prolongement du périoste de la fosse sphéno-maxillaire; ensuite elle pénètre dans le méat supérieur, s'engage dans les cellules ethmoïdales postérieures, se porte sur le cornet moyen, sur lequel elle forme encore un repli qui se prolonge moins loin en arrière que le précédent.

De la face convexe du cornet moyen, la pituitaire s'étend

dans le méat moyen, et pénètre, en avant et en haut, dans les cellules ethmoïdales antérieures qui la transmettent par l'infundibulum aux sinus frontaux. Un peu en arrière de l'infundibulum, quelquefois même au milieu de son trajet, parce qu'alors les deux orifices sont communs, elle entre dans le sinus maxillaire, par une ouverture souvent très étroite, et forme au pourtour de cette ouverture un repli considérable, dans lequel se trouve un corps glanduleux particulier. Ce repli rétrécit singulièrement l'entrée du sinus qui se présente alors comme une espèce de canal membraneux, étroit, oblique d'avant en arrière, et caché en avant par une lame osseuse également recouverte par la pituitaire.

Du méat moyen, cette membrane se porte sur le cornet inférieur, lui adhère peu intimement, et forme en arrière un repli qui descend plus bas que lui, et qui augmente, en ce point, la largeur du méat moyen.

Parvenue au méat inférieur qu'elle investit, la pituitaire s'engage en avant dans le canal nasal, pour se continuer de la sorte avec la conjonctive par les conduits lacrymaux. Mais avant de monter dans ce canal, elle forme à son orifice un repli valvulaire à bord inférieur, flottant dans la fosse nasale, plus ou moins marqué suivant les individus, mais qui quelquefois en rétrécit singulièrement l'entrée. Jamais je n'ai rien trouvé dans ce repli qui pût me faire croire au petit muscle sphincter que quelques anatomistes ont cru y observer.

Enfin, du méat inférieur la pituitaire arrive au plancher des fosses nasales, d'où je l'ai supposée partie.

Il est évident que les anfractuosités, les sinus et les saillies osseuses ne sont si nombreuses, dans les fosses nasales, que pour donner dans un petit espace une étendue considérable à la pituitaire. Les animaux, en effet, qui se distinguent par la délicatesse de leur odorat, les chiens, par exemple, sont encore mieux partagés que l'homme, sous ce rapport; car, chez eux, le cornet inférieur se divise en deux lames, qui se subdivisent à leur tour; et après une dichotomie multipliée, ces lames forment un nombre considérable de petits canaux.

*Structure.* La pituitaire diffère des autres membranes muqueuses par sa mollesse et par sa grande épaisseur. Sa couleur rouge, variable suivant les divers points, est cependant son ca-

ractère le plus dominant, et tient au sang qui s'y trouve en état de circulation. Ses nombreux vaisseaux lui donnent même une structure véritablement érectile.

Deux feuillets entrent dans la composition de cette membrane ; l'un externe, fibreux, dense, résistant, qui représente le périoste ou le périchondre des fosses nasales ; l'autre interne, muqueux. L'union de ces deux feuillets est si intime qu'on ne peut arracher l'un sans l'autre. A la voûte, le feuillet fibreux est fortifié par des prolongemens de la dure-mère qui se rendent vers lui à travers les trous de la lame criblée.

Le feuillet muqueux est spongieux, rouge, mou ; il doit son épaisseur à un chorion très prononcé. Par la macération, il se gonfle, et l'on voit flotter à sa surface une infinité de villosités, que Bichat regarde comme particulièrement nerveuses ; mais qui n'ont pas toutes absolument la même organisation : M. Ribes a montré, effectivement, que les antérieures et inférieures sont plus vasculaires que nerveuses, et que l'inverse a lieu pour les supérieures.

Quelques anatomistes ont nié qu'il existât des glandes dans la pituitaire : elles y sont, en effet, difficiles à constater, mais elles s'y rencontrent pourtant. Si l'on enlève la couche fibreuse de cette membrane, on remarque à l'œil nu ou armé du microscope, de petites granulations si serrées qu'on dirait, comme l'avance Bichat, qu'elles forment une véritable couche glanduleuse identifiée avec son tissu. M. H. Cloquet dit même qu'après la macération, on voit distinctement à la partie antérieure de la cloison, une surface d'un blanc rougeâtre et de l'étendue du petit doigt, formée par la réunion d'un grand nombre de follicules, qui s'ouvrent dans une grande lacune transversale et commune à la plupart d'entre eux, ainsi que l'avaient indiqué *Sténon* et *Ruysch*.

Quoi qu'il en soit, sur toute l'étendue de la membrane pituitaire, mais particulièrement sur la cloison et dans la partie postérieure des méats, on voit une infinité de pertuis qui sont probablement les orifices excréteurs de glandes. J'ajouterai même que dans l'épaisseur du repli que la pituitaire forme à l'entrée du sinus maxillaire, existe un amas beaucoup plus considérable de ces follicules, qui représente une glande très développée chez quelques animaux, chez le sanglier, par exemple.

Près de l'ouverture des narines, la pituitaire très analogue à la peau, est surmontée de poils nommés *vibrissæ*, poils de coloration variable, roides, souvent bifurqués ou trifurqués à leur sommet, et probablement destinés à empêcher l'introduction des corps qui voltigent dans l'air.

Du reste, l'aspect de la membrane pituitaire varie beaucoup, suivant le point où on la considère. Dans les sinus en particulier, elle est pâle, lisse, sans villosités, et si mince, qu'on la prendrait pour une membrane séreuse ; son feuillet fibreux est peu prononcé, et adhère fort peu aux os ; ses vaisseaux et ses nerfs sont peu nombreux, et sa sensibilité est moindre que celle de la même membrane dans les autres points des fosses nasales. On ne sait pas bien encore la part que la pituitaire des sinus prend à l'olfaction ; cependant, comme les animaux qui ont l'odorat le plus délicat, sont généralement ceux qui ont les sinus les plus vastes, il est probable que, chez eux du moins, elle concourt activement à la fonction.

Par la dessiccation, la pituitaire devient très-mince et presque transparente. A l'humidité, elle se putréfie promptement, et son feuillet muqueux s'enlève sous forme de pulpe grisâtre. Dans l'eau bouillante, elle devient gélatineuse. La potasse la saponifie, et l'acide sulfurique la colore en gris tirant sur le noir.

*Vaisseaux et nerfs.* Les artères de la pituitaire sont fournies par la faciale, par l'ophtalmique, et par la maxillaire interne.

Ses veines suivent généralement la direction des artères ; on doit en excepter seulement la veine émissaire du trou fronto-ethmoïdal qui remonte vers le sinus longitudinal supérieur, et quelques autres qui traversent le sphénoïde pour gagner les sinus *caverneux*, *transverse* et *coronaire*. La circulation de la pituitaire, comme on le voit, est liée d'une manière remarquable à celle du cerveau (1).

Ses lymphatiques sont généralement peu connus. Quelques-uns accompagnent les vaisseaux sanguins, et vont se jeter dans les ganglions cervicaux. M. Cruveilhier, en piquant la pituitaire avec un tube à injection rempli de mercure, a vu que

(1) Pour les conséquences pratiques de cette liaison, Voyez mon *Anat. topog.*

dans cette membrane, comme dans les autres muqueuses, il y avait deux réseaux lymphatiques, l'un *profond*, s'ouvrant dans les veines, l'autre *superficiel*, indépendant du premier.

Ses nerfs émanent de deux sources : de l'olfactif et de la cinquième paire. Un ganglion, le *sphéno-palatin*, placé sur le trajet de la seconde branche de la troisième paire, lui est spécialement destiné.

*Sécrétion.* La pituitaire sécrète un fluide visqueux, blanchâtre, inodore, d'un goût légèrement salé, destiné à la protéger contre l'action de l'air et, selon quelques auteurs, à dissoudre et à fixer les molécules odorantes. Peu putrescible, peu soluble, même dans l'eau chaude, ce mucus forme, quand on le dessèche, une croûte dure et jaunâtre. Les acides et les alcalis agissent diversement sur lui. C'est au milieu des fosses nasales et sur les cornets qu'il est sécrété en plus grande abondance. Il est difficile d'expliquer comment celui des sinus maxillaires est versé au dehors; et Bichat lui-même avoue son embarras à cet égard.

## APPENDICE.

*Développement, variétés et usages de l'appareil olfactif.*

*Développement.* Vers la fin du deuxième mois de la vie intra-utérine, les narines paraissent sous forme de deux petites ouvertures: Un peu plus tard, le nez fait une légère saillie; mais ce n'est que vers la fin du troisième mois que commence la structure cartilagineuse de cette partie.

Chez le fœtus et chez le jeune enfant, le nez est constamment petit proportionnellement aux autres parties de la face, et la pituitaire est très mince, bien qu'elle soit déjà très riche en vaisseaux, comme l'attestent les hémorrhagies nasales qui ont lieu si facilement à cette époque. Au niveau de l'orifice du sinus maxillaire, la pituitaire du fœtus forme un bourrelet épais, comme pour fournir à son extension dans le sinus lorsqu'il se développe; mais comment s'y étend-elle? Ce point a besoin d'être encore étudié.

Chez le vieillard, la pituitaire perd en rougeur ce qu'elle gagne en densité, elle devient également moins sensible.

*Variétés.* L'appareil olfactif offre encore de très nombreux

ses variétés, indépendamment de celles de la forme dont j'ai déjà parlé. Lorsque les nerfs olfactifs manquent, ordinairement les narines manquent aussi, tantôt tout-à-fait, tantôt en partie: je possède une tête sur laquelle la cloison et la lame criblée de l'ethmoïde étaient seules absentes dans ce cas. Les narines peuvent être très rétrécies ou même bouchées. D'autres fois les cavités orale et olfactive communiquent ensemble, etc.

*Usages.* Le nez ne sert pas seulement à l'ornement du visage; il protège encore la pituitaire contre l'action des corps extérieurs, et dirige les molécules odorantes en haut, sur le point de la membrane où s'exerce particulièrement la sensation (1).

Les fosses nasales ne sont pas seulement la partie la plus importante de l'appareil olfactif, elles servent en outre à la respiration, à la phonation et à l'excrétion des larmes. Lié intimement à l'appareil du goût, celui de l'olfaction se trouve précisément au-dessus de lui, et sur un plan plus antérieur que le sien, de sorte qu'avant d'être ingéré, l'aliment est soumis à son exploration.

## TROISIÈME GENRE.

*Appareil de la gustation, ou la langue.*

Quoique des expériences et des observations aient établi que diverses parties de la bouche et de l'isthme du gosier sont sensibles aux impressions sapides des corps, la langue cependant est surtout chargée du soin de recueillir ces impressions et de les transmettre au cerveau; aussi la considère-t-on, à bon droit, comme l'organe spécial du goût.

La langue se compose essentiellement, d'une portion modifiée de la membrane tégumentaire interne, portion appuyée sur un corps charnu compliqué qui lui imprime des mouvements, à la faveur desquels elle contracte des rapports plus immédiats avec les corps extérieurs.

(1) Quand le nez a été enlevé, à la suite d'une plaie ou par une opération, les molécules odorantes des corps ne font plus sur la pituitaire qu'une faible impression; et l'on rend à la fonction sa perfection première, en corrigeant la perte de substance à l'aide d'un nez artificiel, ou mieux encore, en la réparant au moyen de la *rhinoplastie*.