

adhérente des deux articles avec la membrane basilaire. 2° les autres *cellules de recouvrement*, sont situées au-dessus des deux articles de l'organe de Corti et se divisent comme eux en internes et en externes. Les *cellules internes* ou *cellules ciliées internes*, non représentées sur les figures 376 et 377, sont appliquées sur les piliers internes; leur extrémité supérieure élargie supporte 4 ou 5 cils, ou prolongements rigides; leur extrémité inférieure, amincie, se perd dans l'épithélium de la lèvre tympanique. Les *cellules de recouvrements externes*, en rapport avec les piliers externes de l'organe de Corti, se présentent sous deux formes : les *supérieures*, *cellules de Corti*, *cellules ciliées externes* (fig. 376, 24 et 377, 11), sont disposées en quatre séries linéaires imbriquées les unes sur les autres; leur base supérieure (plateau), est ciliée et répond à la membrane réticulaire; leur extrémité inférieure s'effile et s'unit avec celle des cellules de Deiters pour aller s'attacher à la membrane basilaire (fig. 376, 25); un prolongement les unit à une terminaison nerveuse. 3° Le troisième groupe est formé par les *cellules de soutien*. Ces cellules, situées en dehors des cellules ciliées externes de Corti, sont dépourvues de cils; elles vont de la membrane basilaire à la partie terminale de la membrane réticulaire; en dehors, elles se continuent avec l'épithélium de la rampe auditive par des cellules de transition, *cellules de Claudius*, qui tapissent la zone pectinée jusqu'à l'insertion de la membrane basilaire; les *cellules inférieures*, *cellules de Deiters* (fig. 376, 23), sont fusiformes, plus grosses, plus réfringentes; leur extrémité supérieure allongée va se fixer à la membrane réticulaire; leur extrémité inférieure s'unit à celle des cellules de Corti, pour se fixer avec elle à la membrane basilaire par un renflement triangulaire.

c) *Membrane réticulée ou réticulaire* (fig. 376, 20). — Cette membrane part du sommet des arcs de Corti, où elle se continue avec le prolongement du pilier interne; en dehors, elle se rattache aux plateaux des cellules ciliées externes, en interceptant des orifices qui reçoivent ces plateaux et se termine sur les cellules du soutien. On a donné le nom de *phalanges* aux articles aplatis qui, au nombre de quatre rangées, constituent la partie externe de cette membrane et s'interposent entre les cellules ciliées.

d) *Terminaison du nerf du limaçon*. — Les fibres nerveuses sont d'abord situées entre les deux lamelles de la lame spirale osseuse (fig. 376, 6) où elles forment d'abord un plexus à mailles larges; puis une bande continue, *ganglion spiral*. Arrivées au limbe, elles se placent entre les deux lamelles de la lèvre tympanique (fig. 376), traversent les orifices de la bandelette perforée et pénètrent dans la rampe auditive pour s'y terminer d'une façon encore douteuse, soit au-dessus (fig. 376, 27), soit au-dessous des arcs de Corti (26).

e) *Epithélium de la rampe auditive*. — Un revêtement épithélial, simple par places, multiple dans d'autres, revêt la face interne de la rampe auditive (voir, pour plus de détails, les traités spéciaux d'histologie).

TROISIÈME SECTION

APPAREIL DE L'OLFACTION

L'appareil de l'olfaction comprend une partie extérieure, le nez et les cavités nasales.

CHAPITRE PREMIER

NEZ

Le nez représente une pyramide triangulaire adossée par un de ses côtés à la partie médiane de la face. Son *sommet*, *racine du nez*, tantôt large, tantôt

étroit, s'unit à la région frontale par une dépression plus ou moins marquée.

Sa *base*, dirigée en bas, offre les deux orifices antérieurs des narines, séparés par une cloison médiane, *sous-cloison*. Son bord antérieur, *dos du nez*, est tantôt rectiligne (*nez droits*), tantôt convexe (*nez busqués*), tantôt concave (*nez camus*). L'angle antérieur s'arrondit pour constituer le lobe ou le lobule du nez. Les deux *faces latérales* présentent à la réunion de leur tiers inférieur et de leurs deux tiers supérieurs un sillon, *sillon naso-labial*, qui se continue jusqu'à la commissure des lèvres. Au-dessous de ce sillon la face latérale du nez constitue un repli convexe et mobile, l'aile du nez.

Structure. — Le nez se compose d'une charpente en partie osseuse, en partie cartilagineuse, recouverte par des muscles et par la peau.

A. *Charpente osseuse*. — Elle est constituée par l'apophyse montante du maxillaire supérieur et les os du nez. Elle a été décrite en ostéologie.

B. *Cartilages*. — Ils sont au nombre de trois : un impair et médian, le *cartilage de la cloison*, deux pairs et latéraux, *cartilages latéraux* et *cartilages de l'aile du nez*.

1° *Cartilage de la cloison*. — C'est une lame quadrilatère verticale de 0^m,0015 d'épaisseur, reçue dans l'angle rentrant formé par le vomer et la lame perpendiculaire de l'ethmoïde. Son bord postérieur et supérieur, inégal, s'attache au bord inférieur de cette lame perpendiculaire, son bord inférieur et postérieur au bord antérieur du vomer, son bord supérieur et antérieur répond au dos du nez et se bifurque pour constituer de chaque côté le cartilage latéral; son bord inférieur et antérieur, très court, va de l'épine nasale antérieure au dos du nez et surmonte la sous-cloison. Ses deux faces latérales, planes, sont souvent déviées.

2° *Cartilages latéraux*. — Ces cartilages, continuation immédiate du bord antérieur et supérieur du cartilage de la cloison, sont triangulaires et présentent un bord supérieur, uni au bord inférieur de l'os du nez; un bord antérieur adhérent au bord antérieur du cartilage de la cloison; un bord inférieur, libre en arrière, accolé en avant à la branche externe du cartilage de l'aile du nez; une face externe cutanée, une face interne, recouverte par la pituitaire.

Cartilages de l'aile du nez. — Ils sont constitués par la réunion de deux branches interceptant un angle ouvert en arrière. La *branche externe* est une lamelle épaisse, convexe en dehors, irrégulière, haute en avant, étroite en arrière, où elle suit le bord supérieur de l'aile du nez, pour se terminer par une extrémité postérieure effilée, qui se cache sous la branche montante du maxillaire. La *branche interne*, rectangulaire, s'adosse par sa face interne convexe à celle du côté opposé; son bord inférieur répond à la peau de la sous-cloison, son bord supérieur au bord inférieur du cartilage de la cloison.

A ces cartilages s'ajoutent de petits *cartilages accessoires*; les uns sont situés en avant, le long du bord supérieur de la branche externe du cartilage de l'aile du nez; les autres (*cartilages vomériens*), le long du bord inférieur et antérieur du cartilage de la cloison; d'autres enfin (*cartilages carrés*), à l'extrémité postérieure des cartilages du limbe du nez.

Tous ces cartilages sont réunis par une membrane fibreuse.

C. *Muscles du nez.* — Ils ont été décrits en myologie (p. 260).

D. *Peau du nez.* — La peau, très mince sur le dos du nez, presque complètement dépourvue de tissu graisseux sous-cutané, est très riche en glandes sébacées.

Vaisseaux et nerfs. — Les artères du nez viennent de la nasale, de la faciale et de la coronaire labiale supérieure. Les veines vont dans la veine faciale. Les lymphatiques, très nombreux, vont aux ganglions sous-maxillaires. Les nerfs sensitifs viennent de la branche ophthalmique, les moteurs du facial.

CHAPITRE II

CAVITÉS NASALES

Les cavités nasales sont, en allant d'avant en arrière: 1° les *narines* ou *vestibules des fosses nasales*, au nombre de deux, situées de chaque côté de la ligne médiane; 2° les *fosses nasales proprement dites*, doubles aussi; 3° l'*arrière-cavité des fosses nasales*, cavité impaire, qui appartient aussi au pharynx et a été décrite avec ce conduit (p. 731).

§ I — Narines

Les *narines* sont de petites cavités ovoïdes, aplaties transversalement, qui précèdent les fosses nasales et se prolongent en avant dans le lobule. Leur face externe est concave, mobile et formée par l'aile du nez. Leur orifice inférieur a un bord interne, rectiligne, qui répond à la sous-cloison, et un bord externe concave qui répond au bord inférieur de l'aile du nez. Leur cavité se continue avec celle des fosses nasales par un orifice triangulaire à base postérieure (comparé par Beau à la glotte) et dont la lèvre externe répond au sillon naso-labial.

Ces cavités sont tapissées par une peau un peu modifiée, qui porte des poils nombreux, *vibrisses*.

§ II — Fosses nasales

La *charpente* des fosses nasales a été décrite dans l'*ostéologie* (p. 70).

Une membrane muqueuse, *membrane pituitaire* ou de *Schneider*, presque partout soudée au périoste, la tapisse, en se moulant sur ses anfractuosités et en pénétrant dans les différentes cavités accessoires ou sinus. Elle se continue en avant avec le revêtement interne des narines, en arrière avec la muqueuse de l'arrière-cavité des fosses nasales.

En pénétrant dans les sinus, elle rétrécit en général l'orifice de communication et lui donne une forme différente de celle qu'il a sur les os secs. Ces orifices de communication sont les suivants:

1° *Sur la partie postérieure de la voûte*, l'orifice circulaire du sinus sphénoïdal;

2° *Dans le méat supérieur* s'ouvrent les cellules ethmoïdales postérieures par un ou plusieurs orifices;

3° *Dans le méat moyen* se trouve à la partie supérieure et antérieure une fente pour les cellules ethmoïdales antérieures; au-dessus de cette fente est une gouttière oblique en haut et en avant, concave supérieurement, dans laquelle s'ouvrent: à la partie supérieure, le sinus frontal par un orifice circulaire; à la partie inférieure et postérieure, le sinus maxillaire par une fente allongée. On trouve souvent pour le sinus maxillaire un deuxième orifice au niveau du bord adhérent du cornet inférieur;

4° *Dans le méat inférieur* s'ouvre le canal nasal;

5° *Sur le plancher des fosses nasales*, en avant et de chaque côté de la cloison, sont les orifices supérieurs des conduits incisifs qui s'ouvrent sur la voûte palatine par un orifice simple, quelquefois oblitéré.

Structure de la muqueuse pituitaire. — La muqueuse pituitaire présente des caractères très différents, suivant qu'on considère la région où se distribue le nerf olfactif, *région olfactive*, et le reste des fosses nasales, *région respiratoire*. Les différences sont bien plus marquées chez les animaux que chez l'homme.

A. *Région respiratoire.* — 1° La *pituitaire des fosses nasales* a une épaisseur considérable qui, sur les cornets inférieur et moyen, atteint 0^m,004. L'épithélium est stratifié, sauf sur les endroits où la muqueuse recouvre des cartilages et sur la partie antérieure du cornet et du méat inférieur, où il est pavimenteux stratifié. Le courant de l'épithélium vibratile est dirigé vers le pharynx. La muqueuse possède des glandes en grappes très nombreuses, jusqu'à 150 par centimètre carré sur certains points et à forme très allongée (*glandes en épi* de Sappey). Elle présente, en outre, un réseau veineux tellement développé qu'il lui donne, surtout sur le cornet inférieur, un aspect caverneux.

2° *Dans les sinus*, la muqueuse est bien moins épaisse (0^m,002) et soudée intimement au périoste. Son épithélium est vibratile et son courant dirigé vers les orifices de communication. Les glandes y sont rares et très clair-semées.

B. *Région olfactive.* — Cette région se distingue par sa couleur jaune brunâtre, à peine sensible chez l'homme, et par la mollesse de sa muqueuse, qui s'altère avec une très grande rapidité après la mort.

Son épithélium, plus épais que celui de la région respiratoire, se compose d'une couche superficielle de cellules cylindriques, dépourvues de cils vibratiles et sous lesquelles on trouve des cellules de nature probablement nerveuse, cellules olfactives.

1° *Cellules épithéliales cylindriques.* — Elles sont très allongées et vers la profondeur poussent des prolongements ramifiés, qui se perdent dans le tissu connectif sous-épithélial; elles contiennent un noyau et des granulations pigmentaires.

2° *Cellules olfactives.* — Celles-ci, situées plus profondément, sont des cellules ovoïdes, bipolaires, dont le noyau vésiculaire est intimement accolé à la paroi. Elles ont deux prolongements: l'un, inférieur, très fin, variqueux, s'enfonce dans la profondeur pour se mettre *probablement* en connexion avec une fibrille nerveuse terminale; l'autre, supérieur, plus large, homogène, se dirige vers la surface libre en passant entre les cellules épithéliales cylindriques et se termine chez les amphibiens et les oiseaux par un pinceau de cils allongés mobiles ou immobiles. Ces cils n'existent pas chez l'homme.

Les *glandes* de la région olfactive sont, *chez les animaux*, des glandes en tubes spéciales, *glandes de Bowman*, dont le canal excréteur est très étroit. Chez l'homme, on trouve une forme intermédiaire entre les glandes de Bowman et les glandes en grappe du reste de la muqueuse. Elles contiennent des cellules glandulaires et des granulations pigmentaires.