

Atlas-manuel tout ce qu'il lui est utile de savoir en rhinologie et en stomatologie.

En particulier, la partie iconographique est très intéressante, car en regard de chaque planche, une courte description de la lésion anatomique réalise une véritable observation clinique, très précise. L'Atlas à lui seul peut former un petit résumé très concis de toute la pathologie naso-sinusale et bucco-pharyngée.

GEORGES LAURENS

ATLAS-MANUEL

DES

MALADIES DE LA BOUCHE

DU PHARYNX ET DES FOSSES NASALES

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE

La cavité bucco-pharyngienne forme la première partie du tube digestif. Par sa communication et son entrecroisement avec les voies aériennes, on ne considère comme pharynx proprement dit que la portion buccale ou moyenne, tandis que la région inférieure ou laryngienne, l'hypopharynx, se rattache au larynx et que la région supérieure ou nasale, naso ou épipharynx, fait partie des fosses nasales.

BOUCHE ET PHARYNX

LIMITES

La cavité bucco-pharyngienne se trouve par suite délimitée : en avant par les lèvres, en arrière par la colonne cervicale et les muscles qui la recouvrent, en haut par le palais, le voile et un plan horizontal qui prolonge le voile en arrière et rejoint la colonne vertébrale, en bas, par une autre ligne horizontale passant à la hauteur de l'orifice supérieur du larynx, en rasant le bord supérieur de l'épiglotte ; enfin en dehors par les joues et la face interne des muscles profonds latéraux du cou.

C'est seulement pendant l'acte de la déglutition que la cavité est bien close, l'épiglotte étant abaissée sur le larynx et le voile du palais étant relevé pour fermer le cavum.

DÉVELOPPEMENT

Pour comprendre la configuration anatomique et les vices de conformation de la cavité bucco-pharyngée, il faut bien se rappeler que la plupart des parties qui la consti-

tuent : maxillaire inférieur, joues, palais, ainsi que la moitié antérieure de la langue, proviennent du premier arc branchial. Quant à la moitié postérieure de la langue, elle est constituée par deux bourrelets émanés du deuxième arc. L'ébauche impaire et supérieure du corps thyroïde est représentée par une invagination épithéliale qui prend naissance au niveau de l'union des deux parties, antérieure et postérieure de la langue et forme le trou borgne.

MUQUEUSE

Cette origine différente nous explique pourquoi la cavité buccale et la moitié antérieure de la langue présentent un épithélium pavimenteux stratifié recouvert de papilles, tandis que la partie postérieure renferme des éléments glandulaires en plus grand nombre, et un épithélium se rapprochant du type cylindrique.

Les couches profondes de la muqueuse varient suivant le plan sur lequel elles reposent : ou bien elles présentent un tissu conjonctif lâche à longues fibres permettant de suivre et d'isoler les couches musculaires du plancher de la bouche, des joues et du voile du palais ou bien elles sont constituées par des fibres courtes et résistantes qui s'attachent aux maxillaires supérieur et inférieur de telle sorte qu'en certains points le périoste se continue directement avec le tissu sous-muqueux. Cette disposition à laquelle il faut joindre l'abondance du tissu adipeux et la richesse du réseau lymphatique dans les couches les plus lâches de la muqueuse, nous explique la facilité ou la difficulté de la marche des suppurations en surface ou en profondeur. Il faut bien connaître en effet le grand danger, la tendance à la diffusion et la marche rapide des infiltrations du plancher de la bouche qui sont précisément favorisées par la présence de tissu cellulaire lâche.

La muqueuse bucco-pharyngée renferme des GLANDES : glandes à mucus et glandes salivaires. Les GLANDES MUQUEUSES sont particulièrement abondantes dans les tissus lâches et peuvent atteindre la dimension d'un pois ; elles sont très abondantes à la surface de la langue et dans le tissu conjonctif des crêtes du palais ; elles sont très rares au niveau de la paroi postérieure du pharynx.

La présence des GLANDES SALIVAIRES constitue une particularité spéciale à la cavité buccale ; ce sont les parotides

avec leur canal excréteur ou canal de Sténon, les glandes sublinguales qui soulèvent la muqueuse du plancher de la bouche et dont les canaux excréteurs : canaux de Rivinus et de Bartholin s'ouvrent également sur le plancher tout près des canaux de Wharton, canaux excréteurs des glandes sous-maxillaires ; puis les petites glandes de Nuhn ou de Blandin situées à la partie inférieure de la pointe de la langue ; enfin la glande incisive rudimentaire.

VAISSEAUX

Les artères de la région sont des branches de la carotide externe : la linguale, la maxillaire externe, l'auriculaire postérieure la temporale et la maxillaire interne.

Les veines principales sont constituées par la faciale, la linguale et les plexus veineux antérieur et postérieur.

Les artères les plus importantes pour le laryngologiste sont l'artère tonsillaire qui traverse l'amygdale, de telle sorte que ne pouvant se rétracter lorsqu'elle est sectionnée elle peut donner lieu à des hémorragies graves et l'artère rarinne qui pénètre latéralement sur le côté du frein de la langue dans les muscles linguaux et dont la blessure était autrefois dangereuse, lors de la section du filet.

Les vaisseaux lymphatiques de la cavité bucco-pharyngienne aboutissent aux ganglions sous-maxillaires, sous-maxillaires et aux ganglions cervicaux ; aussi une adénopathie nettement circonscrite à un groupe ganglionnaire permet de conclure à une inflammation dans le territoire d'origine de ses vaisseaux afférents.

D'autres organes lymphatiques sont constitués par les follicules qui existent, isolés ou par groupe, surtout sous la muqueuse du pharynx et qui constituent le cercle lymphatique du pharynx (planche III, fig. 1). Le caractère embryonnaire est nettement démontré par leur régression au moment de l'adolescence ou par leur hypertrophie : cette variabilité imprime à la pathologie du pharynx un cachet caractéristique.

NERFS

La sensibilité de la cavité buccale et de la langue est sous la dépendance de la troisième branche du trijumeau ; celle du pharynx provient de la deuxième branche, par les nerfs palatins, et du glosso-pharyngien.

Les nerfs du goût sont fournis par quelques fibres du glosso-pharyngien et de la corde du tympan. Quant à l'innervation motrice de la langue elle appartient à l'hypoglosse ; celle des muscles masticateurs à la troisième branche du trijumeau ; celle des lèvres, au pétro-staphylin ; de la luette, des muscles palatoglosse et palato-pharyngien au facial ; celle du sphéno-staphylin au trijumeau ; enfin celle du constricteur supérieur au spinal.

PHYSIOLOGIE

La cavité bucco-pharyngienne joue un rôle : 1° dans l'articulation des sons, 2° dans la déglutition.

L'acte de la déglutition est sous la dépendance d'un centre situé au niveau du plancher du quatrième ventricule ; son excitation se produit par voie réflexe, par les nerfs laryngés supérieur et inférieur.

Le voile du palais joue un grand rôle dans la respiration et dans la phonation. Pendant la respiration nasale ordinaire, il pend à l'état flasque sur la base de la langue ; dans la respiration buccale, il se relève et ferme l'épipharynx. S'il est paralysé ou s'il y a troubles de l'innervation réflexe (pendant le sommeil) il reste flasque et pendant dans la cavité buccale entr'ouverte et ses bords vibrent sous l'influence du courant d'air inspiratoire : d'où le ronflement.

Le voile du palais entre aussi en jeu dans l'articulation des sons. Il sépare l'épipharynx de la cavité buccale excepté pour les nasales *m* et *n*. Lorsque cette occlusion ne se produit pas, une partie de l'air s'échappe par les fosses nasales et la voix devient nasillarde : c'est la rhinolalie ouverte. Elle se produit par conséquent dans les cas de perforations congénitales ou acquises, de paralysie du voile, d'insuffisance vélo-palatine.

Le pharynx joue un rôle également dans la phonation, aussi l'hypertrophie des amygdales trouble-t-elle les mouvements du voile et de la partie postérieure de la langue, absolument comme le ferait un gros bol alimentaire qui se trouverait, pendant l'articulation des sons, dans la cavité buccale.

L'épipharynx donne à la voix, par sa résonance, de la sonorité et du timbre ; en cas d'obstruction due le plus souvent à une hypertrophie des amygdales la voix est « éteinte », le timbre obscur, de plus comme l'air ne peut s'échapper

par les fosses nasales, l'articulation des nasales *m* et *n* est empêchée ; il y a rhinolalie fermée.

NEZ

SQUELETTE

Le squelette des fosses nasales est constitué : en bas, par le maxillaire supérieur, l'os intermaxillaire et le palatin sur lesquels s'appuient, au niveau de la ligne médiane, le vomer et la lame perpendiculaire de l'éthmoïde ; latéralement il est formé par le maxillaire supérieur, l'éthmoïde, le sphénoïde et le palatin ; en avant par les os propres du nez ; en haut par le frontal, la lame criblée de l'éthmoïde et le sphénoïde.

La charpente du nez est soutenue en son milieu par le cartilage quadrangulaire, s'articulant avec l'os intermaxillaire qui s'élève au milieu du plancher des fosses nasales en formant une crête verticale ; cette articulation est indiquée par la crête de la cloison ; les nombreuses variations que celle-ci présente, surtout dans le sens latéral, sont souvent considérées à tort comme des épaissements (fig. 1, c. s.)

En avant le cartilage de la cloison semble se dédoubler et former un repli latéral en forme d'ailes pour constituer les ailes du nez dont le principal support est constitué par l'« anneau cartilagineux ». Celui-ci est formé par la réunion des deux cartilages latéraux, des grands et petits cartilages des ailes du nez, enfin par de petits cartilages accessoires interposés et dont l'existence est variable. La partie inférieure de la cloison qui est mobile et s'étend du lobule à la lèvre supérieure est constituée par les branches internes des cartilages de l'aile, tandis que ses branches externes donnent à l'aile du nez la rigidité nécessaire pour offrir une résistance à la pression de l'air inspiré. Lorsqu'elles manquent précisément de cette résistance,

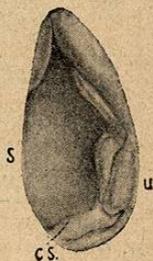


Fig. 1. — Fosse nasale gauche, la tête étant dirigée à droite.

s. cloison. — c s. crête de la cloison. — u, cornet inférieur.

quand elles s'atrophient ou lorsque les muscles dilatateurs sont trop faibles, la respiration peut devenir très difficile, les ailes du nez se trouvant en quelque sorte aspirées. On peut suppléer à cette insuffisance respiratoire par l'introduction dans le vestibule d'appareils dilatateurs.

La partie antéro-inférieure de la cloison osseuse présente le *canal naso-palatin* qui se dirige derrière les incisives. Il s'oblitére au moment de la naissance. Du côté de la voûte palatine il est représenté par un petit tubercule et du côté du plancher par le *recessus naso-palatin*. L'organe de Jacobson forme un appendice épithélial également rudimentaire, situé un peu en avant et au-dessus du canal naso-palatin ; il est très net chez le fœtus et acquiert chez certains animaux un développement considérable, en se rattachant à la fonction olfactive.

Cette charpente constitue les deux fosses nasales : il faut cependant y joindre encore l'éthmoïde et ses masses latérales, les cornets supérieur, moyen et inférieur.

SINUS

Les fosses nasales sont entourées d'un certain nombre de cavités pneumatiques, les *sinus*, qui sont : les sinus maxillaires, frontaux et sphénoïdal et le labyrinthe éthmoïdal composé de nombreuses cellules. Les grands sinus peuvent être transformés en un système cellulaire par des cloisons osseuses ou membraneuses. Dans la figure 2, on voit nettement ces cavités, les cornets sont enlevés et une coupe sagittale a été pratiquée à gauche de la cloison.

Au-dessous du cornet inférieur (*c. i.*) existe un *recessus* profond (*r. m. i.*), le méat inférieur, dans lequel s'ouvre le canal lacrymal. La face interne du cornet moyen (*c. m.*) limite un autre *recessus*, plus étroit et plus long, le méat moyen, qui présente plusieurs orifices, en avant et en haut l'orifice de l'infundibulum, abouchement du sinus frontal (F) qui se continue par la gouttière de l'infundibulum. Cette gouttière dirigée obliquement en bas et en arrière est délimitée en avant par l'apophyse unciforme, en arrière par la « bulle éthmoïdale » ; elle présente l'orifice du sinus maxillaire. Enfin les cellules éthmoïdales antérieures (E. a) s'ouvrent également dans le méat moyen tandis que les cellules éthmoïdales supérieures s'ouvrent au milieu du méat supérieur, dans le *recessus* sphéno-éthmoïdal (*r. s. e.*)

L'orifice du sinus maxillaire (fig. 3) forme une fente assez large dirigée en haut et en avant ; sur le vivant il est

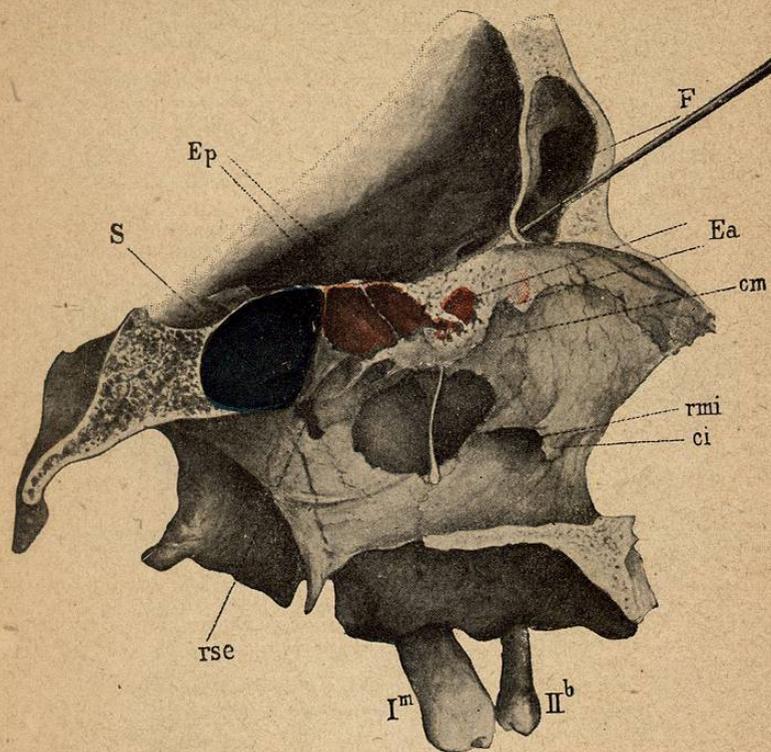


Fig. 2. — Coupe sagittale pratiquée à gauche de la cloison. Les cornets sont à peu près complètement enlevés, ainsi que la paroi interne des cellules éthmoïdales (rouges), une seulement apparaît à travers sa paroi intacte. Une partie de l'apophyse unciforme manque également, ce qui permet de voir largement dans le sinus maxillaire. Par le sinus frontal, un stylet a été introduit dans l'infundibulum. Le sinus sphénoïdal (S) est coloré en bleu.

en partie fermé par la muqueuse et considérablement rétréci ; il est limité en bas par le cornet inférieur, en haut

par l'apophyse unciforme et la bulle ethmoïdale. Outre cet orifice principal, il peut en exister d'accessoires. La paroi interne du sinus maxillaire constitue la paroi externe du méat inférieur, la paroi supérieure répond au plancher de l'orbite tandis que la paroi antérieure forme la face buccale ou jugale du sinus maxillaire. La face inférieure présente une gouttière de dimensions variables : le sinus alvéolaire, qui s'étend au-dessus des molaires et des prémolaires, cette gouttière présente un certain nombre de dépressions arrondies, limitées par des crêtes osseuses assez saillantes. On

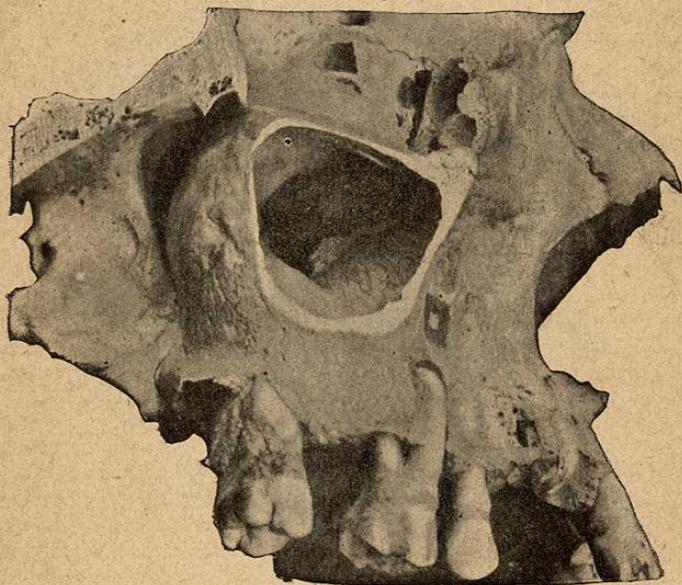


Fig. 3. — Sinus maxillaire ouvert par une coupe sagittale ; dans le fond on aperçoit son orifice, au-dessus du sinus une partie de la lame papyracée a été enlevée par l'orbite et permet de voir les cellules ethmoïdales antérieures.

peut également les rencontrer dans les autres sinus, surtout dans les sinus frontaux qui sont alors plus ou moins cloisonnés.

La dimension des sinus est très variable, depuis la dimension d'une noix et davantage (pour le sinus maxillaire) jusqu'à celle d'une petite cavité aplatie, ils peuvent même être comblés par du tissu spongieux ou osseux. Le petit volume ou l'absence de sinus ne peut être diagnostiqué par un examen extérieur pour les sinus frontaux ou sphénoïdaux ; au contraire pour les cellules ethmoïdales, leur petitesse ou leur absence se traduit par une largeur anormale des méats ; les sinus maxillaires de petites dimensions se révèlent par l'étroitesse de la face, l'enfoncement de la voûte palatine et un très grand méat inférieur.

L'atrophie des cornets et de la muqueuse qu'on observe surtout chez les brachycéphales contribue, par suite de la largeur anormale des méats, à faciliter le développement de l'ozène, car les sécrétions produites dans une partie quelconque des fosses nasales ne sont pas chassées par le courant d'air qui se trouve, de ce fait, ralenti ; elles se dessèchent par conséquent ou forment des masses purulentes qui irritent la muqueuse sous-jacente. Il est fort difficile dans ces cas de distinguer l'atrophie congénitale de l'atrophie acquise.

Le développement des sinus ne se fait qu'après l'éruption des premières dents dont les racines remplissent presque tout le sinus maxillaire jusqu'à l'orbite ; les autres sinus ne sont également bien formés que vers la troisième ou quatrième année.

MUQUEUSE NASALE

Le revêtement interne des fosses nasales est constitué au niveau du *vestibule* par un épithélium pavimenteux stratifié, analogue à l'épiderme et muni de glandes sébacées, de follicules pileux et de poils (*vibrisses*).

La limite de ce vestibule avec les fosses nasales proprement dites correspond à la limite du nez cartilagineux et du nez osseux ; sur le plancher et la cloison elle correspond à une ligne réunissant l'épine nasale du maxillaire supérieur à l'extrémité de l'os nasal. A ce niveau existe une zone de transition, l'épithélium s'arrondit sans présenter encore de glandes, qu'on ne rencontre qu'au point où commence la muqueuse. Celle-ci, dans la région qui renferme des cellules olfactives, est désignée sous le nom de *région olfactive*, en bas elle constitue la *région respiratoire*, ces dénomi-

nations anciennes sont utiles à conserver quoique, en ce qui concerne la dernière, elle soit fautive. La muqueuse proprement dite est mince, tapissée sur la plus grande partie de sa surface par un épithélium cylindrique à plusieurs couches et dont les cellules supérieures présentent des cils vibratiles ; au-dessous de ces cellules, on trouve des cellules basales qui reposent sur la membrane hyaline séparant le chorion de la couche épithéliale. Cette couche sous-basale est traversée par de fins canaux qui semblent avoir des rapports immédiats avec le réseau lymphatique, car ils contiennent une lymphe aqueuse, pauvre en albumine, donnant aux cils la faculté de vibrer, phénomène qui ne se produit que dans les liquides, et fournit à l'air respiré l'humidité nécessaire. Dans la région olfactive, la relation directe avec les voies lymphatiques de la dure-mère est absolument démontrée.

La muqueuse des fosses nasales est plus épaisse au niveau des points où elle contient les corps caverneux de la pituitaire ; ce sont des dilatations vasculaires, interposées dans le réseau veineux. Bien que ce soient des veines, les parois de ces larges vaisseaux possèdent une couche musculaire très puissante comme aucune artère n'en renferme et qui fait saillie dans la lumière du vaisseau. Ces corps caverneux existent surtout sur le cornet inférieur, sur le bord et l'extrémité postérieure du cornet moyen, à l'extrémité postérieure du cornet supérieur, enfin sur une saillie de la cloison, le tubercule de la cloison, vis-à-vis la tête du cornet moyen. Ordinairement rétractés, les corps caverneux à l'état d'érection se présentent sous la forme d'un bourrelet épais, rougeâtre, qui remplit complètement la lumière d'une fosse nasale de calibre normal, de façon à empêcher la circulation du courant d'air.

La muqueuse est plus mince dans les sinus où son stroma forme en même temps le périoste, aussi la muqueuse ne contient-elle que peu de vaisseaux, dans certaines parties presque pas de glandes, ce qui explique son aspect mince et grisâtre.

En ces régions, ainsi que dans la partie respiratoire en général, les *glandes* sont des glandes en grappe, sécrétant surtout du mucus, mais aussi un peu de sérum (elles sont très nombreuses au niveau du tubercule de la cloison). Les glandes de la portion olfactive sont des glandes en tube, à sécrétion aqueuse. Cette zone olfactive qui occupe la portion supérieure des fosses nasales est limitée fictivement par

une ligne répondant au bord libre du cornet moyen et se distingue du reste de la muqueuse qui est rouge, par une coloration brun jaunâtre. On y trouve au milieu des cellules olfactives de petits îlots de muqueuse à épithélium à cils vibratiles. Quant au revêtement propre de la région olfactive il est formé d'un épithélium de soutien non vibratile, interrompu par les cellules olfactives, celles-ci remarquables par leur extrémité périphérique pourvue de bâtonnets, tandis que le prolongement central est uni aux terminaisons du nerf olfactif. Au-dessous de la muqueuse existe du tissu lymphoïde, soit diffus, soit sous forme de follicules. Notons enfin que les petits canaux traversant ces cellules lymphatiques ainsi que la membrane basale font communiquer l'espace sous-arachnoïdien et sous-dural avec les espaces analogues de la pituitaire.

VAISSEAUX

Le nez est irrigué par l'artère maxillaire externe (partie externe du nez, cloison et muqueuse), les artères frontale et ophtalmique (région externe du nez), l'artère ethmoïdale (partie antérieure de la cloison), l'artère sphéno-palatine (partie postérieure de la cloison), et par les autres branches de la maxillaire interne.

Les veines de la partie externe du nez s'ouvrent dans la veine angulaire ; celles des fosses nasales, dans les veines sphéno-palatines et ethmoïdales ; elles communiquent en outre avec le plexus caverneux et le sinus longitudinal supérieur.

Il faut signaler une disposition particulière ; en avant et en bas de la cloison existe une petite région constituée par un épithélium pavimenteux très mince, avec de hautes et fines papilles présentant un réseau capillaire très riche et de grosses veines ; cette structure explique la facilité des hémorragies en ce point très exposé et la difficulté de les arrêter, le grattage des croûtes qui s'y forment facilement peut suffire à les provoquer.

Nerfs. — Abstraction faite des terminaisons du nerf olfactif dans la pituitaire, l'innervation des fosses nasales est fournie par les première et deuxième branches du trijumeau ; celles-ci, en transmettant les sensations qui accompagnent les odeurs fortes, complètent l'impression générale de la perception des odeurs. L'excitation du ganglion sphéno-pa-

latin provoque l'érection des corps caverneux du cornet inférieur.

Les nerfs moteurs pour les divers faisceaux musculaires du nez sont fournis par les rameaux buccaux du facial.

PHYSIOLOGIE

Les deux fonctions importantes des fosses nasales sont : 1° la *perception des odeurs*; 2° le *réchauffement*, la *filtration* et l'*humectation de l'air inspiré*. Pour remplir cette double fonction il faut que l'air ait le plus de contact possible avec la membrane olfactive et avec les surfaces muqueuses, chaudes et humides des cornets; aussi le courant aérien ne se porte-t-il pas vers le plancher mais à partir du vestibule il suit une direction elliptique passant par le cornet moyen, supérieur, la voûte des fosses nasales, puis sous le sinus sphénoïdal et il rejoint l'extrémité postérieure du cornet inférieur. L'expiration a lieu par la même voie. Naturellement les variations de calibre de ce trajet constitueront un obstacle à la respiration, alors que des rétrécissements étendus, mais siégeant en d'autres points tels que la partie inférieure du cornet moyen, peuvent n'engendrer aucun trouble. Le mouvement inspiratoire à l'intérieur des fosses nasales se produit suivant cette loi physiologique : à savoir que la colonne d'air, qui dans l'apnée se trouve à la même pression que la pression atmosphérique, suit la pression négative inspiratoire qui part de la trachée, et fait place à l'air extérieur.

L'air contenu dans les cavités sinusales suit ce courant et pendant l'expiration il existe une pression positive aussi bien dans les sinus que dans les fosses nasales; c'est ce fait qui donne à ces cavités une importance physiologique. Au moment de l'inspiration il se produit dans leur intérieur une pression négative, et l'air extérieur s'y porte aussitôt, au lieu de passer par le méat inférieur; cet air vient en contact avec la muqueuse olfactive et lui apporte les excitations de l'odorat. Ce fait explique la perception des odeurs au début de l'inspiration. De plus pour les corps étrangers siégeant dans le nez, ceux-là seuls situés à l'entrée du vestibule ou dans l'infundibulum sont perçus alors que des séquestres ou des croûtes du plancher peuvent échapper à l'odorat du malade; cela explique également la cacosmie subjective dans les sinusites maxillaires, par exemple, l'air

expiré ne faisant pas percevoir d'odeur à l'entourage du malade. Dans les rétrécissements et lorsqu'il y a une largeur anormale des méats inférieurs on s'explique l'anosmie subjective, car dans les deux cas, l'air inspiré ne peut pénétrer jusqu'à la fente olfactive. Lorsqu'on supprime les causes de cette anosmie on peut observer momentanément de l'hyperosmie, c'est-à-dire la perception exagérée des excitations qui arrivent subitement sur des cellules olfactives ordinairement inactives.

Le but de la respiration nasale n'est pas seulement d'humecter et d'élever la température de l'air inspiré mais encore de *suppléer à la respiration buccale*, car le volume d'air aspiré par cette dernière voie est insuffisant soit parce que le courant d'air se ralentit au niveau du palais et de la paroi postérieure du pharynx, soit parce qu'il se produit un réflexe expiratoire provoqué par l'air non réchauffé avant la fin de l'inspiration. En effet la respiration buccale, s'installant brusquement, provoque plus rapidement la dyspnée; tandis qu'au contraire les sujets qui respirent uniquement et ordinairement par la voie buccale n'éprouvent pas d'oppression; est-ce par habitude ou diminution de sensibilité? Quoi qu'il en soit on reconnaît physiquement les conséquences d'une respiration défectueuse.

Enfin la respiration nasale remplit encore un but: elle *facilite la circulation de la base du crâne*; chaque inspiration par les fosses nasales perméables a un effet évacuateur et dépléteur en quelque sorte sur les veines ethmoïdales et par elles sur le sinus longitudinal et le plexus caverneux; lorsqu'il y a obstruction nasale, cette fonction cesse de s'accomplir, d'où une série de troubles pathologiques.

PATHOLOGIE ET SÉMÉIOLOGIE GÉNÉRALES

PROPHYLAXIE

Les maladies des cavités naso-bucco-pharyngées reconnaissent comme causes : a) un *trouble de l'état normal*: mode de vie irrationnel, mauvaise hygiène, défaut de soins, de propreté, etc...; b) un *état pathologique*. Les affections des cavités de la face peuvent être en effet associées à des