

Apophyse pyramidale ou ptérygoïdienne. — Elle continue le bord postérieur de la lame verticale. Elle est reçue en arrière dans l'échancrure de l'apophyse ptérygoïde et présente 3 gouttières : une médiane, complétant la fosse ptérygoïde ; deux latérales, recevant les deux ailes ; en dehors, elle s'articule par une surface triangulaire rugueuse avec la tubérosité maxillaire.

Cet os s'articule avec 6 os : le sphénoïde, l'ethmoïde, le maxillaire supérieur, le cornet inférieur, le vomer et le palatin du côté opposé.

9° UNGUIS OU OS LACRYMAL.

Placer en dehors, en avant et en bas, le petit crochet qui termine la crête verticale de l'os.

Os pair, très-mince ; a 2 faces et 4 bords.

La *face externe* est divisée par une crête verticale en deux parties : l'une antérieure, *gouttière lacrymale* ; l'autre postérieure, orbitaire ; en bas, cette crête se termine par un crochet qui concourt à former l'orifice supérieur du canal nasal. La *face interne* présente un sillon correspondant à la crête et deux surfaces convexes. Le *bord supérieur* s'articule avec l'apophyse orbitaire interne du frontal ; l'*inférieur*, avec l'apophyse lacrymale du cornet inférieur ; l'*antérieur*, avec l'apophyse montante du maxillaire supérieur ; le *postérieur*, avec l'os planum.

L'unguis s'articule avec 4 os : l'ethmoïde, le cornet inférieur, le frontal et le maxillaire supérieur.

10° CORNET INFÉRIEUR.

Placer en dedans la lamelle la plus large, en bas le bord convexe régulier de cette lamelle ; tourner en arrière l'extrémité la plus effilée.

Os pair, très-mince ; a 2 faces, 2 extrémités et 2 bords.

La *face interne* est convexe, l'externe, concave.

Le *bord inférieur*, convexe, est libre. Le *bord supérieur*, articulé en avant avec le maxillaire supérieur, en arrière avec le palatin, présente 3 apophyses : 1° l'*apophyse lacrymale*, ascendante, qui complète la gouttière du canal nasal et s'articule avec l'unguis ; 2° l'*apophyse auriculaire*, descendante, triangulaire, qui ferme la partie inférieure de l'orifice du sinus maxillaire ; 3° l'*apophyse ethmoïdale*, ascendante, courte, irrégulière, qui va à la rencontre de l'apophyse unciforme de l'ethmoïde.

L'*extrémité postérieure* est plus effilée que l'antérieure. Le cornet inférieur s'articule avec 4 os : l'ethmoïde, le maxillaire supérieur, l'unguis et le palatin.

11° OS NASAL OU OS DU NEZ.

Placer en haut l'extrémité épaisse et étroite de l'os, en dehors la face convexe, en avant le bord vertical le plus court.

Os pair ; a 2 faces et 4 bords.

La *face externe* est convexe ; la *face interne*, concave, présente la *gouttière du nerf ethmoïdal*.

Le *bord supérieur*, épais, s'articule avec le frontal ; l'*inférieur*, mince, en S, s'articule avec les cartilages latéraux du nez, et possède une petite échancrure pour le nerf ethmoïdal ; l'*antérieur* s'unit à celui du côté opposé ; le *postérieur* s'articule avec le bord antérieur de l'apophyse montante.

L'os nasal s'articule avec 4 os : le frontal, l'ethmoïde, le maxillaire supérieur et le nasal du côté opposé.

dehors, on voit la face supérieure des grandes ailes avec les trous grand rond, ovale et petit rond. En arrière est la face supérieure du rocher.

Étage inférieur. — Formé par l'occipital et le temporal; la suture des deux os offre à son milieu le *trou déchiré postérieur*, divisé par une crête en deux parties: une antérieure, étroite; l'autre postérieure, arrondie, *golfe de la veine jugulaire*; à la partie postérieure du trou aboutit la *gouttière du sinus latéral*, qui va se réunir à celle du côté opposé à la protubérance occipitale interne. Cet étage présente: 1° sur la ligne médiane, le dos de la selle, la gouttière basilaire avec les sinus pétreux inférieurs, le trou occipital avec l'orifice interne du trou condylien antérieur, la crête et la protubérance occipitales internes; 2° sur les côtés, la face postérieure du rocher et les fosses occipitales inférieures.

§ II. — CONFORMATION EXTÉRIEURE DU CRANE.

On peut diviser le crâne en 5 régions, une supérieure ou *voute*, deux latérales ou *temporo-zygomatiques*, une inférieure ou *basilaire*, une antérieure ou *faciale*. En outre, à ces régions sont annexées des cavités anfractueuses qui méritent une description spéciale.

1° VOUTE CRANIENNE.

Limitée par une ligne qui suit les arcades orbitaires, la ligne courbe temporale et la ligne demi-circulaire supérieure de l'occipital. Formée par le frontal, les pariétaux et l'occipital. En avant, on voit, sur la ligne médiane, la trace de la suture des deux moitiés du frontal, quelquefois persistante, et, sur les côtés, les saillies des bosses frontales et pariétales.

2° FACE LATÉRALE OU TEMPORO-ZYGOMATIQUE.

Limitée en haut par la ligne courbe temporale, en avant par les deux bords postérieurs de l'os malaire et la tubérosité malaire du maxillaire supérieur, en arrière par l'apophyse mastoïde, le bord inférieur du rocher et l'apophyse styloïde, l'épine du sphénoïde et le bord postérieur de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde. Les deux extrémités de la ligne courbe temporale se continuent avec le bord supérieur de l'*arcade zygomatique*, formée par l'os malaire et le temporal. Une crête transversale, *crête temporo-zygomatique*, existant sur la face externe des grandes ailes du sphénoïde, divise cette face latérale en deux parties, une supérieure, *fosse temporale*; l'autre inférieure, *fosse zygomatique*.

Fosse temporale. — Formée par le pariétal, le frontal, l'écaille du temporal, la partie supérieure des grandes ailes et la face postérieure de l'os malaire; elle présente en bas et en arrière une gouttière oblique creusée sur la racine de l'arcade zygomatique.

Région zygomatique. — Formée par le temporal, le sphénoïde, le palatin, le maxillaire supérieur et l'os malaire; elle est divisée par la racine transverse de l'apophyse zygomatique en deux parties, une postérieure, *cavité glénoïde*; l'autre antérieure, *fosse zygomatique*.

La *fosse zygomatique* a 4 parois: 1° une *supérieure*, formée par la partie de la face externe des grandes ailes située au-dessous de la crête temporo-zygomatique; on y voit les trous ovale et petit rond; 2° une *interne*, formée par l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde; 3° une *antérieure*, constituée par la tubérosité maxillaire du maxillaire supérieur et séparée, en haut, des grandes ailes par la *fente sphéno-maxillaire*; 4° une *externe*,

formée par la face interne de l'arcade zygomatique et la branche montante du maxillaire inférieur. A la réunion des parois interne et antérieure est une fente verticale qui conduit dans la *fosse ptérygo-maxillaire*.

La *fosse ptérygo-maxillaire* (*fosse sphéno-maxillaire*, *arrière-cavité de la fosse zygomatique*) est limitée en avant par la tubérosité maxillaire, en arrière par l'apophyse ptérygoïde, en dedans par la lame verticale du palatin. Il y aboutit 5 trous ou canaux : le *trou sphéno-palatin*, formé par le bord supérieur du palatin et le sphénoïde, le *canal palatin postérieur*, le *canal ptérygo-palatin*, le *canal vidien* ou *ptérygoïdien*, et le *trou grand rond*.

3° BASE DU CRANE.

Elle comprend 3 régions situées dans des plans différents.

La *région postérieure* comprend les faces inférieures de l'occipital et du rocher (voir ces os), et, à la réunion de ces deux os, les deux *trous déchirés antérieur et postérieur* déjà décrits pages 33 et 34.

La *région moyenne* est dans un plan oblique en avant et en bas, et présente, au milieu, l'ouverture postérieure des fosses nasales et sur les côtés les *fosses ptérygoïdes*. La *fosse ptérygoïde* est formée par l'apophyse ptérygoïde du sphénoïde et complétée par l'apophyse pyramidale du palatin ; en haut, en dehors de la base de l'aile interne, se trouve la *fossette scaphoïde* pour l'insertion du péristaphylin externe ; plus en dehors est une petite gouttière qui loge la partie cartilagineuse de la trompe d'Eustache. L'ouverture postérieure des fosses nasales sera décrite avec les cavités de la face.

La *région antérieure* ou *voûte palatine* sera décrite avec la cavité buccale.

4° RÉGION ANTÉRIEURE OU FACIALE.

Formée par le frontal, les os nasaux, les maxillaires supérieurs, les malaïres et le maxillaire inférieur ; elle présente les ouvertures antérieures de quatre cavités, cavités orbitaires, fosses nasales et cavité buccale.

Cavités orbitaires. — Elles ont 4 parois, 4 angles, 1 base ou ouverture orbitaire et 1 sommet.

1° La *paroi supérieure* ou *voûte orbitaire*, très-mince, est formée par le frontal et les petites ailes du sphénoïde ; elle présente en dehors la *fossette lacrymale*. La *paroi inférieure*, ou *plancher*, est formée par l'os malaïre, le maxillaire supérieur et la facette orbitaire du palatin, et traversée par la gouttière et le canal sous-orbitaire ; elle sépare l'orbite du sinus maxillaire. L'*interne* est constituée par l'apophyse montante du maxillaire supérieur, l'unguis, l'os planum de l'ethmoïde et le sphénoïde ; elle offre en avant la gouttière lacrymale. L'*externe* est formée par l'os malaïre et la facette orbitaire de la grande aile.

2° **Angles.** — Le *supérieur externe* est occupé par les sutures fronto-malaïre et fronto-sphénoïdale ; le *supérieur interne*, par les sutures du frontal avec l'apophyse montante du maxillaire, l'unguis, l'ethmoïde et de ce dernier avec le sphénoïde ; il présente en arrière le trou optique et plus en avant les orifices des *conduits orbitaires internes, antérieur et postérieur*. L'*angle inférieur et interne* est occupé par les sutures du maxillaire avec l'unguis et l'ethmoïde et de cet os avec le palatin ; en avant est l'orifice supérieur du canal nasal ; l'*inférieur externe*, formé en avant par l'os malaïre, présente en arrière la fente sphéno-maxillaire.

3° Le *rebord orbitaire* est constitué en haut (*arcade orbitaire*) par le frontal ; cette arcade est mousse en

dedans et présente une échancrure, *échancrure sus-orbitaire*, quelquefois convertie en trou, *trou sus-orbitaire*; en dedans, il est formé par l'apophyse orbitaire interne du frontal et la partie supérieure de l'apophyse montante, en dehors et en bas par l'os malaire.

4° Le *sommet* est occupé par la partie la plus large de la fente sphénoïdale.

5° Le *canal nasal*, qui fait suite à la gouttière lacrymale, est formé en dehors et en avant par une gouttière creusée sur le bord postérieur de l'apophyse montante, *gouttière lacrymo-nasale*; elle est complétée par l'unguis et l'apophyse lacrymale du cornet inférieur. Ce canal, un peu comprimé transversalement et un peu concave en dedans, a une longueur de 0^m,011 environ; il s'évase en bas pour s'ouvrir dans le méat inférieur.

Fosses nasales. — La cavité nasale est divisée en deux moitiés symétriques, ou *fosses nasales*, par une cloison médiane. Les fosses nasales, auxquelles sont annexées des cavités accessoires ou sinus, ont 2 parois, interne et externe, 1 plancher, 1 voûte et 2 ouvertures.

1° *Paroi interne ou cloison.* — Souvent déjetée d'un côté, elle est formée par la lame perpendiculaire de l'ethmoïde et le vomer.

2° *Paroi externe.* — Constituée par l'ethmoïde, le maxillaire supérieur, le palatin, le sphénoïde, le cornet inférieur et l'unguis. On y trouve 3 *cornets* superposés, supérieur, moyen et inférieur, et 3 *méats*. Le *méat supérieur*, situé sous le cornet supérieur, offre en arrière le trou sphéno-palatin, qui conduit dans la fosse ptérygo-maxillaire; en avant, l'ouverture des cellules ethmoïdales moyennes; le *moyen*, compris entre le cornet moyen et la paroi externe, présente en haut un orifice, *infundibulum*, qui mène dans les sinus frontaux, en bas, l'orifice du

sinus maxillaire; le *méat inférieur*, situé sous le cornet inférieur, offre en avant l'orifice inférieur du canal nasal.

3° *Voûte.* — Réduite à une simple gouttière, elle se divise en trois parties; l'antérieure, oblique en bas et en avant, est formée par la face postérieure des os du nez et les gouttières de l'épine nasale du frontal; la moyenne, horizontale, par la lame criblée; la postérieure, oblique en bas et en arrière, constituée par les faces antérieure et inférieure du corps du sphénoïde, présente les orifices du sinus sphénoïdal et du conduit ptérygo-palatin.

4° *Plancher.* — Formé par l'apophyse palatine du maxillaire supérieur et la lame horizontale du palatin; en avant, près de la ligne médiane, est le *canal incisif* ou *palatin antérieur*.

5° *Ouverture antérieure.* — Circonscrite en haut par le bord inférieur des os du nez, en bas et sur les côtés par l'apophyse montante; en bas, sur la ligne médiane, est la saillie de l'épine nasale antérieure et inférieure.

6° *Ouverture postérieure.* — Située dans un plan oblique en bas et en avant, divisée sur le bord postérieur du vomer en deux ouvertures symétriques, correspondant à chaque fosse nasale; chaque ouverture est quadrangulaire, limitée en bas par le palatin, en haut par le sphénoïde, en dedans par le vomer, en dehors par le palatin et l'apophyse ptérygoïde.

Cavité buccale. — Formée par la voûte palatine et la face interne du corps du maxillaire inférieur (partie sus-jacente à la ligne myloïdienne).

La *voûte palatine* est constituée par 4 os, les maxillaires supérieurs et les palatins; d'où 4 sutures se croisant à angle droit. Elle est limitée en arrière par un bord mince, pourvu sur la ligne médiane d'une apophyse saillante, *épine nasale postérieure*; en avant et

sur les côtés, par le *rebord alvéolaire*, épais et vertical; en dedans de ce rebord est une gouttière qui aboutit en arrière à l'orifice du canal palatin postérieur; en avant est l'orifice inférieur du canal incisif. La profondeur de la voûte palatine varie suivant les sujets.

§ III. — CARACTÈRES GÉNÉRAUX DU CRANE.

1° *Dimensions*. — Diamètre antéro-postérieur : 0^m,170; diamètre transversal : 0^m,135; diamètre vertical : 0^m,130.

2° *Capacité*. — Capacité moyenne : Européens, 1,534 centimètres cubes; nègres, 1,371 centimètres cubes; Australiens, 1,227 centimètres cubes.

3° *Forme*. — Crânes *brachycéphales* : le diamètre antéro-postérieur est plus court (têtes courtes); crânes *dolichocéphales* : le diamètre antéro-postérieur est plus allongé (têtes longues).*

4° *Os wormiens*. — Ce sont des îlots osseux détachés des os voisins au niveau des sutures crâniennes; le principal est à la suture lambdoïde (*os épactal*) et comprend une partie de l'écaïlle de l'occipital.

TROUS ET CANAUX DE LA BASE DU CRANE AVEC LES VAISSEAUX ET NERFS QUI LES TRAVERSENT.

Trous de la lame criblée. — Nerfs olfactifs; artères ethmoïdales antérieure et postérieure; nerf ethmoïdal.

Trou optique. — Nerf optique; artère ophthalmique.

Fente sphénoïdale. — Nerf ophthalmique de Willis; moteur oculaire commun; pathétique; moteur oculaire externe; racine sympathique du ganglion ophthalmique; veine ophthalmique.

Trou grand rond. — Nerf maxillaire supérieur.

Trou ovale. — Nerf maxillaire inférieur; artère petite méningée.

Trou petit rond. — Artère méningée moyenne.

Canal vidien. — Nerf vidien; artère vidienne.

Trou déchiré antérieur. — Rameau carotidien du nerf vidien.

Hiatus de Fallope. — Grand nerf pétreux superficiel; artère du nerf facial.

Canal parallèle à cet hiatus. — Petit nerf pétreux superficiel.

Trou condylien antérieur. — Nerf hypoglosse; branche de l'artère pharyngienne inférieure; veine correspondante.

Trou condylien postérieur. — Veine de communication du sinus latéral et de la veine cervicale profonde.

Trou mastoïdien. — Veine de communication du sinus latéral et de la veine cervicale profonde; branche méningienne de l'artère occipitale.

Conduit auditif interne. — Nerfs auditif, facial et intermédiaire de Wrisberg.

Canal du vestibule. — Branche veineuse se jetant dans le sinus pétreux inférieur.

Trou déchiré postérieur. — Nerfs glosso-pharyngien, pneumogastrique et spinal; veine jugulaire interne; branche méningienne de l'artère pharyngienne inférieure.

Scissure de Glaser. — Artère tympanique; corde du tympan; ligament antérieur du marteau.

Trou stylo-mastoïdien. — Nerf facial; artère stylo-mastoïdienne.

Canal du limaçon. — Branche veineuse se jetant dans la veine jugulaire interne.

Canal du nerf de Jacobson. — Nerf du même nom.

12° OS MALAIRE OU JUGAL, OS DE LA POMMETTE.

Placer en dehors la face convexe, en haut et en avant la face concave en forme de demi-croissant, horizontalement en avant l'extrémité la plus étroite de cette face.

Os pair ; a 2 faces, 4 bords et 4 angles.

A. La face externe présente le trou malaire. La face interne, concave, appartient à la fosse zygomaticque ; elle s'articule, en avant et en bas, avec l'apophyse zygomaticque du maxillaire supérieur.

B. Bords. — 1° L'antérieur et inférieur s'articule avec l'apophyse zygomaticque ; 2° l'inférieur et postérieur, mousse, présente le tubercule malaire ; 3° le supérieur et postérieur, mince, en S, s'articule, en bas, avec l'apophyse zygomaticque du temporal ; 4° le supérieur et antérieur, épais, fait partie du rebord orbitaire. De ce bord se détache une lamelle semi-lunaire ; c'est la partie orbitaire de l'os ; elle a une face supérieure concave, qui appartient à l'orbite, une face postérieure confondue avec la face interne de l'os, un bord interne, dentelé, articulé en avant avec le maxillaire supérieur, en arrière avec la lamelle qui sépare les deux faces antérieures des grandes ailes du sphénoïde.

C. Angles. — L'inférieur s'articule avec l'apophyse zygomaticque du maxillaire supérieur ; le supérieur avec l'apophyse orbitaire externe du frontal ; l'antérieur s'applique sur le rebord orbitaire du maxillaire supérieur ; le postérieur supporte l'apophyse zygomaticque du temporal.

L'os malaire s'articule avec 4 os : le maxillaire supérieur, le frontal, le sphénoïde et le temporal.

13° VOMER.

Placer en haut et en arrière la partie évasée.

Os impair ; a 2 faces et 4 bords.

Les faces, planes, appartiennent aux fosses nasales.

Le bord inférieur, horizontal, s'articule avec les lames horizontales des palatins et des maxillaires supérieurs ; le supérieur, creusé en gouttière, reçoit le bec du sphénoïde et s'engage par deux ailes dans les gouttières de la face inférieure de cet os ; le postérieur forme la cloison médiane de l'orifice postérieur des fosses nasales ; l'antérieur, très-oblique, s'articule en haut avec la lame perpendiculaire de l'éthmoïde, en bas avec le cartilage de la cloison.

Le vomer s'articule avec 6 os : le sphénoïde, l'éthmoïde, les maxillaires supérieurs et les palatins.

14° MAXILLAIRE INFÉRIEUR.

Os impair, divisé en corps et branches.

A. Corps. — Se divise en une partie inférieure ou basilaire et une partie supérieure ou alvéolaire ; il a 2 faces et 2 bords.

La face antérieure présente, sur la ligne médiane, la symphyse du menton, qui aboutit en bas à l'éminence mentonnière ; sur les côtés, au niveau de la deuxième petite molaire, se voit le trou mentonnier ; plus en arrière est une ligne oblique, ligne maxillaire externe, qui rejoint le bord antérieur de la branche correspondante. La face postérieure offre, sur la ligne médiane, 4 petits tubercules, apophyses géni ; sur les côtés, elle est partagée par une ligne, ligne myloïdienne ou maxillaire interne, en deux parties, une supérieure ou linguale,

l'autre inférieure, qui présente près de la ligne médiane la *fossette digastrique*.

Le *bord supérieur* ou *alvéolaire* est creusé de cavités, *alvéoles*, qui logent les racines des dents; l'*inférieur* est épais, arrondi.

B. Branches. — Quadrilatères; ont 2 faces et 4 bords.

La *face interne* présente l'*orifice du canal dentaire inférieur*, qui traverse l'os et aboutit au trou mentonnier; de cet orifice, limité en dedans par une pointe saillante, part un sillon dirigé en avant, *sillon mylo-hyoidien*. La *face externe* est plane.

Le *bord inférieur* se confond avec le bord inférieur du corps; le *supérieur* présente deux apophyses séparées par l'*échancrure sigmoïde*; l'apophyse antérieure ou *coronoïde* est mince, triangulaire; la postérieure, ou *condyle*, articulée avec le temporal, est oblongue transversalement et supportée par une partie étroite, *col du condyle*. Le *bord postérieur* est mousse, arrondi; l'*antérieur* est creusé en gouttière dont la lèvre externe se continue avec la ligne maxillaire externe, l'interne avec la ligne myloïdienne.

L'*angle de la mâchoire*, formé par la réunion du corps et des branches, est chez l'adulte de 120° en moyenne.

Le maxillaire inférieur s'articule avec les deux temporaux.

ARTICLE 2. — DŪ CRANE CONSIDÉRÉ DANS SON ENSEMBLE.

Anatomiquement il est impossible d'isoler complètement le *crâne proprement dit* de la *face*, la moitié antérieure de la base du crâne étant commune aux deux.

§ I. — CONFORMATION INTÉRIEURE DU CRANE.

1° VOUTE DU CRANE.

Elle présente, d'avant en arrière, les os frontal, pariétal, temporal, occipital, et les sutures fronto-pariétale, *sagittale* ou interpariétale, *lambdoïde* ou occipito-pariétale, temporo-pariétale et sphéno-pariétale.

On y voit: 1° sur la ligne médiane, le trou borgne, la gouttière du sinus longitudinal et la protubérance occipitale interne; 2° sur les côtés, les fosses frontales, les sillons de l'artère méningée moyenne et les fosses occipitales postérieures.

2° BASE DU CRANE.

Elle présente trois *étages*, supérieur, moyen et inférieur, en allant d'avant en arrière.

Étage supérieur. — Séparé de l'étage moyen par la gouttière optique et le bord postérieur des petites ailes; formé par la partie orbitaire du frontal, la lame criblée de l'éthmoïde et la partie antérieure du sphénoïde. On y trouve, d'avant en arrière: 1° sur la ligne médiane, le trou borgne et l'apophyse *crista-galli*; 2° sur les côtés, les trous de la lame criblée et les dépressions olfactives; plus en dehors, la saillie de la voûte orbitaire.

Étage moyen. — Séparé de l'étage inférieur par le bord supérieur du rocher et le dos de la selle; formé par le sphénoïde et le temporal. Il présente, dans sa partie moyenne, la selle turcique; sur les côtés, la fente sphénoïdale, les gouttières cavernueuses, et le *trou déchiré antérieur*, situé au sommet du rocher, dans l'angle rentrant du corps et des grandes ailes du sphénoïde; à sa partie postérieure s'ouvre le canal carotidien. Plus en