

Telle était la théorie acceptée par l'Académie de chirurgie et par tous les auteurs de notre époque, lorsque en 1844 Aran crut devoir la soumettre au contrôle de l'expérimentation. Dans ce but, il se rendit à l'école anatomique des hôpitaux, où j'étais alors prosecteur, et me pria de l'aider dans ses recherches. Je le secondai, en effet, et je devins ainsi le témoin de ses expériences, dont j'ai pu constater avec lui tous les résultats. Or l'expérimentation cadavérique, de même que les faits cliniques, se trouva en opposition à peu près complète avec la théorie généralement acceptée. D'après celle-ci, les chutes sur le sommet du crâne devaient produire, dans quelques cas du moins, des fractures par contre-coup de la base et surtout du corps du sphénoïde. Invoquant l'observation, Aran s'attacha à faire prévaloir une doctrine opposée; il admit :

1° Que jamais il ne se produit de fracture de la base sans fracture au point percuté;

2° Que les fractures de la voûte s'étendent ordinairement par irradiation jusqu'à la base, à travers les sutures qui ne s'opposent nullement à cette propagation, ainsi que le croyait Galien;

3° Qu'elles y arrivent par la route la plus directe: ainsi les chutes sur le vertex déterminent une fracture qui s'étend de la voûte à la fosse moyenne de la base du crâne; les chutes sur le front, une fracture qui se prolonge vers la voûte orbitaire; les chutes sur l'occiput, une fracture qui se dirige vers le trou occipital.

Quant aux fractures par contre-coup, cet auteur, bien qu'il ait pris soin de varier son mode d'expérimentation, n'a jamais pu en produire une seule. Frappé de ce résultat négatif, il voulut soumettre à une critique plus sévère les faits mentionnés par divers auteurs; aucun ne lui parut rigoureusement concluant.

En voici un cependant qui ne laisse rien à désirer, au double point de vue de l'authenticité et de la précision des détails. Ce fait appartient au professeur Nélaton, qui a fait déposer la pièce au musée Dupuytren. Il s'agit d'une jeune femme de vingt-six ans. Assise sur une voiture chargée de plusieurs pièces de vin; le cheval s'abat; elle est précipitée en avant; une pièce se détache, roule et passe sur elle: perte complète de connaissance, hémorragie nasale produite par une déchirure de l'artère carotide interne à son passage dans le sinus caverneux; de là un anévrysme artérioso-veineux; puis un exorbilis considérable consécutif à cet anévrysme. Huit mois après l'accident, la malade succombe. Je suis chargé d'en faire l'autopsie. Le crâne est scié horizontalement; la dure-mère est détachée de tous les points de sa surface: aucune trace de fracture sur la voûte, aucune sur les parois latérales, aucune sur les fosses latérales de la base; *mais il existait une fracture transversale avec écartement des fragments sur le corps du sphénoïde.*

Cette fracture, consolidée, était située immédiatement au-dessus de

l'union du corps de l'os avec l'apophyse basilaire. Sur la pièce, on peut voir en outre deux petites esquilles occupant chacune le sommet du rocher correspondant. La fracture avait occasionné la déchirure de l'artère, laquelle communiquait par un large orifice circulaire avec la cavité du sinus. La veine ophthalmique, dont le sang ne trouvait plus qu'un difficile accès dans cette cavité, s'était considérablement dilatée et allongée; elle décrivait des flexuosités très prononcées; son calibre mesurait 1 centimètre. En présence de ce fait, autour duquel on pourrait en grouper quelques autres, il n'est plus permis de mettre en doute la réalité des fractures par contre-coup; mais une donnée incontestable reste acquise à la science: c'est leur excessive rareté.

ARTICLE II

DE LA FACE

La *face* est cette partie de la tête qui est annexée et comme suspendue à la moitié antérieure de la base du crâne.

Elle comprend dans sa composition: d'une part, la *mâchoire supérieure*, formée par l'assemblage de treize pièces; de l'autre, la *mâchoire inférieure*, constituée par un seul os, le *maxillaire inférieur*.

Sur les treize os qui font partie de la mâchoire supérieure, un seul, le *vomer*, occupe la ligne médiane.

Parmi les os pairs ou latéraux, il en est un, beaucoup plus considérable, auquel tous les autres viennent se rattacher comme un centre commun, c'est le *maxillaire supérieur*. Par son volume et son importance, il mérite de fixer d'abord notre attention. Nous décrirons ensuite les *os malaïres*, les os propres du nez, les os unguis, les palatins, les cornets inférieurs, puis le vomer, et enfin le maxillaire inférieur.

§ I. — DES OS DE LA FACE EN PARTICULIER.

I. — **Maxillaire supérieur.**

Os pair, situé au-dessous des orbites, au-dessus de la cavité buccale, entre les fosses nasales à la formation desquelles il prend une part importante et l'os malaïre qui l'unit aux temporaux.

Cet os présente une légèreté qui contraste avec son volume. Il en est redevable à l'existence d'une vaste cavité, de forme pyramidale et triangulaire, dont le sommet se dirige en dehors, et dont la base, tournée en dedans, communique par un large orifice avec les fosses nasales; cette cavité constitue le *sinus maxillaire*. Ainsi creusé à son centre d'une

cavité à minces parois, il paraît comme soufflé. Le maxillaire supérieur est remarquable, en outre, par la présence d'une longue apophyse, l'*apophyse montante*, qui se trouve placée au-devant et au-dessus du sinus et qui se porte presque verticalement en haut.

Sa forme, bien que très irrégulière, permet cependant de lui considérer : une face externe, une face interne et quatre bords.

Pour mettre cet os en position et distinguer le droit du gauche, il faut tourner en dedans l'ouverture du sinus maxillaire, placer en avant l'apophyse montante, et diriger en haut le sommet de cette apophyse.

A. Face externe. — Cette face est essentiellement constituée par une grosse apophyse, de forme pyramidale et triangulaire, qui reproduit assez fidèlement le mode de configuration du sinus maxillaire. Nous la désignerons sous le nom d'*apophyse transverse* ou *pyramidale*, par opposition à l'apophyse montante, qui est verticale et aplatie.

L'apophyse pyramidale nous offre à étudier : son sommet, une face supérieure, une face antérieure, une face postérieure, et trois bords.

Le sommet, tronqué, très irrégulier et tout hérissé d'aspérités, s'articule avec l'os de la pommette : il porte le nom d'*apophyse malaire*.

La face supérieure ou orbitaire est plane, triangulaire, un peu inclinée en bas et en dehors. Elle forme la paroi inférieure ou le plancher de l'orbite. — On remarque sur sa partie moyenne et externe une gouttière à laquelle succède un canal, le *canal sous-orbitaire*. — A son extrémité antérieure, le canal se divise en deux canaux très inégaux : l'un, plus considérable, qui vient se terminer sur la surface antérieure de l'apophyse pyramidale par un orifice appelé *trou orbitaire inférieur* ou *sous-orbitaire*; l'autre, plus délié, qui s'incline en bas et en dedans, et qui constitue le *conduit dentaire antérieur et supérieur*. — La gouttière et le canal sous-orbitaires donnent passage au nerf et aux vaisseaux de ce nom. Le conduit dentaire reçoit les vaisseaux et le nerf destinés aux deux incisives et à la canine adjacente.

La face antérieure ou cutanée de l'apophyse pyramidale est concave, légèrement inclinée en bas et en dehors; elle porte le nom de *fosse canine*. Sa partie inférieure, en général plus déprimée, donne attache au muscle canin. A sa partie supérieure, on voit le trou sous-orbitaire. Au-dessus de ce trou existent des inégalités sur lesquelles s'insère le muscle élévateur de la lèvre supérieure.

La face postérieure ou zygomatique est légèrement concave dans le sens transversal, plane dans le sens vertical. Sur la limite qui la sépare du bord postérieur, on remarque un ou deux orifices, ordinairement précédés d'une très courte gouttière. Ces orifices sont le point de départ des *conduits dentaires supérieurs et postérieurs*, qui se portent d'arrière en avant, parallèlement au bord inférieur ou alvéolaire de l'os :

ils contiennent les vaisseaux et les nerfs destinés aux dents molaires.

Des trois bords de l'apophyse pyramidale, l'un est postérieur, l'autre antérieur, le dernier inférieur. — Le bord postérieur, horizontal se dirige obliquement d'arrière en avant et de dedans en dehors. Il contribue à former la fente sphéno-maxillaire. Sur sa partie moyenne, on aperçoit l'origine de la gouttière sous-orbitaire. — Le bord antérieur fait partie du contour de la base de l'orbite; il se continue en dedans avec la lèvre antérieure de la gouttière lacrymale. — Le bord inférieur, très saillant, mousse et concave, sépare la face sous-cutanée de la face zygomatique; son extrémité supérieure se prolonge jusqu'au sommet de l'apophyse pyramidale; son extrémité inférieure répond à la première grosse molaire.

En avant et au-dessus de l'apophyse pyramidale s'élève l'*apophyse montante*, qui appartient aux deux faces du maxillaire. Cette apophyse, appelée aussi *nasale* ou *verticale*, est aplatie de dehors en dedans,

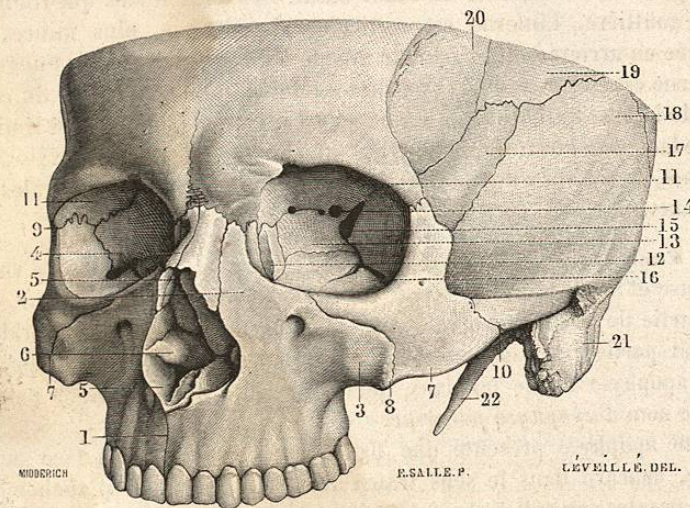


FIG. 44. — Mâchoire supérieure unie à la base du crâne.

1. Suture des maxillaires supérieures. — 2. Leur apophyse montante. — 3. Leur apophyse pyramidale. — 4. Suture des os du nez. — 5, 5. Orifice antérieur des fosses nasales. — 6. Extrémité antérieure du cornet inférieur. — 7, 7. Os malaire. — 8. Suture unissant l'os malaire au maxillaire supérieur. — 9. Union du malaire avec l'apophyse externe du frontal. — 10. Union du malaire avec l'apophyse zygomatique. — 11, 11. Cavités orbitaires. — 12. Gouttière lacrymale. — 13. Os planum formant avec l'unguis la paroi interne de l'orbite. — 14. Trou optique au-devant duquel se voient les deux trous orbitaires internes. — 15. Fente sphénoïdale. — 16. Fente sphéno-maxillaire, se continuant en arrière avec la précédente. — 17. Partie supérieure de la grande aile du sphénoïde. — 18. Portion écailleuse du temporal. — 19. Angle antéro-intérieur du pariétal. — 20. Partie du frontal qui contribue à former la fosse temporale. — 21. Apophyse mastoïde. — 22. Apophyse styloïde.

étroite en haut, plus large inférieurement. Elle nous offre à considérer deux faces, deux bords, une base et un sommet. — La face externe, concave de haut en bas, présente un et quelquefois deux orifices qui livrent passage à des vaisseaux. Elle donne attache au muscle élévateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure. — La face interne fait partie de la paroi externe des fosses nasales. On observe sur sa partie inférieure une crête transversale qui s'articule avec le cornet intérieur. Au-dessus de celle-ci est une dépression qui fait partie du méat moyen des fosses nasales; et plus haut une petite surface inégale qui s'unit à l'extrémité antérieure des masses latérales de l'ethmoïde.

Le bord antérieur de l'apophyse montante est mince, inégal, et coupé en biseau aux dépens de la face interne pour s'articuler avec l'os propre du nez; il se dirige obliquement de haut en bas et d'arrière en avant. — Le bord postérieur est creusé d'une gouttière, dont la moitié supérieure fait partie de la gouttière lacrymale; la moitié inférieure, plus large et plus profonde, fait partie du canal nasal. Des deux lèvres qui limitent cette gouttière, l'interne est verticale, plus longue, plus mince, et tournée en arrière; elle s'articule avec le bord antérieur de l'os unguis; l'externe est concave, lisse et tournée en dehors: elle fait partie du contour de la base de l'orbite. — La base de l'apophyse montante est limitée en dedans par la crête à laquelle s'attache le cornet inférieur. — Son sommet, hérissé de dentelures, s'articule avec les parties latérales de l'échancrure nasale du frontal.

B. Face interne. — Elle est plane et verticale. Une apophyse volumineuse et horizontale la divise en deux étages: l'un, inférieur, qui fait partie de la cavité buccale; l'autre, supérieur et plus considérable, qui fait partie des fosses nasales. En s'unissant à celle du côté opposé, cette apophyse forme les deux tiers antérieurs de la voûte du palais, d'où le nom d'*apophyse palatine*.

Cette apophyse présente une figure triangulaire. — Sa face supérieure, concave dans le sens transversal, fait partie du plancher des fosses nasales; on voit à son extrémité antérieure, près du bord interne, l'orifice supérieur du conduit palatin antérieur. — Sa face inférieure, concave d'avant en arrière, offre des rugosités qui donnent attache à la muqueuse palatine. On remarque souvent, sur sa partie postérieure et externe, un large sillon qu'occupent les vaisseaux et nerfs palatins supérieurs. Le bord interne de l'apophyse, beaucoup plus épais en avant qu'en arrière, est extrêmement inégal; il s'articule avec l'apophyse palatine du côté opposé. A son extrémité antérieure, on observe une gouttière creusée sur sa moitié inférieure, et un peu oblique en bas et en avant; en s'unissant à celle du côté opposé elle forme la portion médiane du conduit palatin antérieur. Du bord interne s'élève une

crête mince, que le bord inférieur du vomer sépare de la crête du côté opposé. — Le bord postérieur de l'apophyse palatine est court, transversal, inégal et coupé en biseau aux dépens de la face supérieure; il s'articule avec la portion horizontale de l'os palatin. — Le bord externe, curviligne, s'unit ou plutôt se confond avec le bord alvéolaire.

Au-dessus de cette apophyse, on remarque: 1° en avant, une large dépression qui fait partie du méat inférieur des fosses nasales, et plus haut la face interne de l'apophyse montante; 2° en arrière de la base de l'apophyse montante, une gouttière infundibuliforme qui constitue la plus grande partie du canal nasal; 3° au delà de cette gouttière, la base du sinus maxillaire; et sur cette base, un large orifice irrégulièrement triangulaire, conduisant dans le sinus.

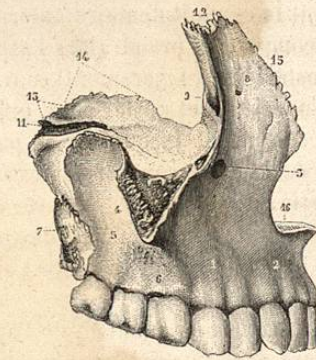


FIG. 45. — Maxillaire supérieur, face externe.

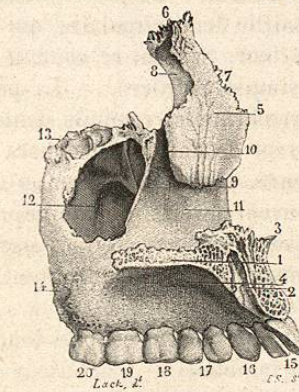


FIG. 46. — Maxillaire supérieur, face interne.

FIG. 45. — 1. Face antérieure de l'apophyse pyramidale, ou fosse canine. — 2. Fossette myrtiliforme. — 3. Trou sous-orbitaire. — 4. Sommet de l'apophyse pyramidale ou apophyse malaire. — 5. Face postérieure de l'apophyse pyramidale. — 6. Bord inférieur de cette apophyse. — 7. Tubérosité du maxillaire, offrant une facette rugueuse pour s'articuler avec le palatin. — 8. Apophyse montante. — 9. Bord postérieur de cette apophyse, creusée d'une gouttière qui concourt à la formation de la gouttière lacrymale. — 10. Épine nasale antérieure et inférieure. — 11. Gouttière sous-orbitaire, continuée en avant par un canal surmonté d'une fissure. — 12. Sommet de l'apophyse montante. — 13. Angle postérieur et supérieur du maxillaire. — 14. Son bord supérieur. — 15. Bord antérieur de l'apophyse montante. — 16. Échancrure faisant partie de l'ouverture antérieure des fosses nasales.

FIG. 46. — 1. Apophyse palatine. — 2. Conduit palatin antérieur. — 3. Épine nasale. — 4. Partie inférieure de la face interne contribuant à former la voûte palatine. — 5. Face interne de l'apophyse montante. — 6. Sommet de cette apophyse. — 7. Son bord antérieur. — 8. Son bord postérieur creusé en gouttière. — 9. Crête avec laquelle s'articule le cornet inférieur. — 10. Gouttière contribuant à former le canal nasal. — 11. Surface qui fait partie de la paroi externe du méat inférieur. — 12. Sinus maxillaire. — 13. Portions de cellules destinées à compléter celles de l'ethmoïde. — 14. Tubérosité du maxillaire. — 15. Incisives. — 16. Canine. — 17. Petites molaires. — 18, 19, 20. Grosses molaires.

Cet orifice est limité supérieurement par une surface inégale, sur laquelle sont creusées des portions de cellules que complètent celles de l'éthmoïde. Inférieurement, son contour est constitué par deux lames tranchantes qui s'entre-croisent et qui interceptent une fente obliquement dirigée en bas. — L'entrée du sinus maxillaire, extrêmement large sur un maxillaire isolé, est beaucoup plus étroite sur une tête articulée; elle se trouve alors rétrécie, en haut par l'éthmoïde, en arrière par le palatin, en bas par le cornet inférieur. Elle répond au méat moyen des fosses nasales.

La cavité du sinus présente trois parois, trois bords et un sommet, qui correspondent très exactement aux faces, aux bords et au sommet de l'apophyse pyramidale.

La paroi supérieure, plane, comprend dans son épaisseur le canal sous-orbitaire. — La paroi antérieure, un peu convexe, est surmontée d'une saillie demi-circulaire, qui contient le conduit dentaire antérieur et supérieur. Souvent ce conduit est incomplet; il prend alors l'aspect d'une simple gouttière. — La paroi postérieure, légèrement convexe aussi, renferme les conduits dentaires supérieurs et postérieurs, qui la parcourent de dedans en dehors et qui s'avancent jusque sur la paroi antérieure, pour se terminer au niveau de la fosse canine. Ces canaux sont souvent ouverts sur une grande partie de leur trajet, en sorte que les vaisseaux et nerfs destinés aux dents molaires, comme ceux destinés aux dents antérieures, se trouvent alors immédiatement en contact avec la muqueuse du sinus.

Le bord postérieur est plus long que le bord correspondant de l'apophyse pyramidale. — L'antérieur est croisé dans sa partie moyenne par la saillie du conduit dentaire correspondant. — L'inférieur, peu accusé, représente une large gouttière demi-circulaire, qui répond aux racines des dents molaires.

Pour compléter l'étude du sinus maxillaire, il convient de l'ouvrir par sa partie externe, en enlevant, à l'aide d'un trait de scie, tout le sommet de l'apophyse pyramidale. On peut observer alors sa base, et l'on voit très bien comment son ouverture est rétrécie en arrière par l'os palatin, en bas par l'apophyse auriculaire du cornet inférieur, en haut par l'apophyse unciforme de l'éthmoïde (fig. 47).

La capacité du sinus maxillaire varie beaucoup suivant les individus. Elle est en général plus grande chez l'adulte, et plus encore chez le vieillard. On rencontre quelquefois sur ses parois des cloisons partielles.

C. Bords. — Les bords du maxillaire supérieur se distinguent d'après leur situation relative, en antérieur, postérieur, supérieur et inférieur.

Le *bord antérieur* se compose de trois portions bien distinctes : une inférieure, une moyenne, une supérieure. — La portion inférieure,

plus petite, est représentée par une crête verticale qui se termine supérieurement par une simple lamelle triangulaire; cette lamelle forme, en s'unissant à une lamelle semblable du côté opposé, l'*épine nasale antérieure et inférieure*. En dehors et au-dessous de l'épine nasale, se trouve la *fossette myrtiliforme*, à laquelle s'attache le muscle de ce nom. — La portion moyenne, concave, contribue à former l'ouverture antérieure des fosses nasales. — La portion supérieure est constituée par le bord antérieur de l'apophyse montante.

Le *bord postérieur*, très épais et arrondi, a reçu le nom de *tubérosité maxillaire*. Après la sortie de la dernière molaire, il s'affaisse un peu et en même temps il s'allonge. A sa partie inférieure et interne existe une surface rugueuse qui s'articule avec l'apophyse ptérygoïdienne de l'os palatin. Un peu au-dessus de cette surface, on remarque une gouttière oblique, qui fait partie du conduit palatin postérieur.

Le *bord supérieur*, mince et inégal, limite en dedans la face orbitaire de l'apophyse pyramidale. Sa direction est horizontale et antéro-postérieure. Il s'articule en avant avec l'os unguis, au milieu et sur la plus grande partie de son étendue avec l'éthmoïde, en arrière avec l'apophyse orbitaire du palatin.

Le *bord inférieur* ou *alvéolaire* décrit une courbe dont la concavité regarde en dedans et en arrière. Il est remarquable par les cavités creusées dans son épaisseur. Ces cavités, appelées *alvéoles*, affectent une direction verticale et une forme conique, comme les racines des dents qu'elles sont destinées à loger. Des cloisons transversales les séparent les unes des autres. Les antérieures sont simples; les postérieures, qui reçoivent les grosses molaires, sont subdivisées par des cloisons secondaires en deux, trois ou quatre loges plus petites. La partie externe de ce bord présente des saillies et des dépressions alternatives qui correspondent aux alvéoles et à leurs cloisons.

D. Connexions et conformation intérieure. — Cet os s'articule avec deux os du crâne, le frontal et l'éthmoïde, et sept os de la face. Il s'unit au frontal par le sommet de son apophyse montante, à l'éthmoïde par son bord supérieur, à l'unguis par la partie antérieure de ce bord, à l'os propre du nez par son bord antérieur, au palatin par son bord postérieur, au malaire par le sommet de son apophyse pyramidale, au cornet inférieur par sa face interne, au vomer et au maxillaire du côté opposé par son apophyse palatine.

Le maxillaire supérieur est presque entièrement composé de tissu compact. Il existe un peu de tissu spongieux dans son apophyse palatine, dans le bord alvéolaire et dans l'épaisseur de l'apophyse montante.

E. Développement. — Le mode d'évolution du maxillaire supérieur présente dans son étude de très grandes difficultés qui ont été l'origine

de nombreuses dissidences parmi les anatomistes. De nouvelles recherches longtemps et attentivement poursuivies m'ont démontré que cet os se développe par cinq points d'ossification.

Pour observer ces divers points d'ossification, il importe d'avoir à sa disposition des fœtus de deux à trois mois, et d'autres de quatre, cinq, six mois et même plus âgés ; il importe, en outre, de procéder à la préparation et à l'isolement du maxillaire supérieur avec des ménagements extrêmes qui exigent toute une étude préalable.

De ces points d'ossification le premier embrasse toute la partie de l'os qui est située en dehors de la gouttière sous-orbitaire : il constitue le point *externe* ou *malaire*. — Le second est une lame à concavité interne aux dépens de laquelle se formeront le sinus maxillaire et la partie interne du plancher de l'orbite : je le désignerai sous le nom de point *supérieur* ou *orbito-nasal*. — Le troisième donne naissance aux deux tiers postérieurs

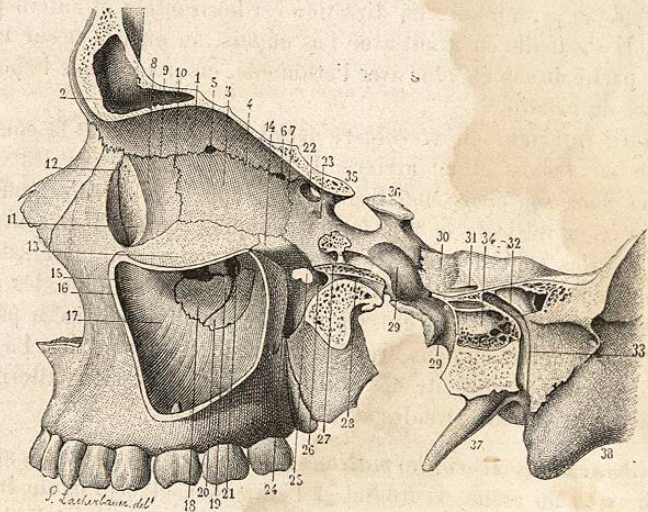


FIG. 47. — Gouttière lacrymale. — Sinus maxillaire. — Sommet de la fosse zygomatique. — Canal carotidien. — Conduit de Fallope.

1. Paroi supérieure ou voûte de l'orbite. — 2. Sinus frontal. — 3. Ethmoïde. — 4. Suture fronto-ethmoïdale. — 5. Trou orbitaire interne antérieur. — 6. Trou orbitaire interne postérieur. — 7. Suture sphéno-ethmoïdale. — 8. Os unguis. — 9. Suture fronto-unguëale. — 10. Suture ethmoïdo-unguëale. — 11. Gouttière lacrymale formée en arrière par l'unguis, en avant par l'apophyse montante du maxillaire. — 12. Suture des deux os qui composent cette gouttière. — 13. Paroi inférieure ou plancher de l'orbite. — 14. Facette supérieure de l'apophyse orbitaire du palatin, contribuant à former ce plancher. — 15. Paroi externe du canal nasal formant relief sur la paroi interne ou la base du sinus maxillaire. — 16. Coupe des parois de ce sinus. — 17. Relief dépendant de la paroi externe du méat inférieur; on voit que ce relief fait suite à celui du canal nasal dont le méat inférieur n'est en réalité qu'un renflement ou prolongement. — 18. Apophyse auriculaire du cornet inférieur. —

de l'apophyse palatine et à la partie interne du bord alvéolaire : c'est le point *inférieur* ou *palatin*. — Le quatrième, comprenant l'apophyse montante, la gouttière qui formera la plus grande partie du canal nasal et toute la partie de l'os qui est au-dessous, représente le point *antéro-interne* ou *nasal*. — Le cinquième est le point *incisif*.

Les points externe et supérieur, en s'appliquant l'un à l'autre, forment le plancher de l'orbite; la gouttière et le canal sous-orbitaire sont le résultat de leur conjugaison. Sur toute leur étendue on observe alors une suture très manifeste qui s'efface rapidement sur la gouttière et sur la paroi inférieure du canal, mais qui persiste longtemps sur la paroi supérieure de celui-ci; en général on ne la retrouve plus sur cette paroi supérieure quelques années après la naissance; il n'est plus rare cependant de la rencontrer jusqu'à six, huit et dix ans. Par contre, elle peut être déjà soudée chez le fœtus à terme.

Le point supérieur ou orbito-nasal, très allongé, présente une forme prismatique et triangulaire. Sa face supérieure ou orbitaire est plane. Sur sa face interne ou nasale on remarque une fossette qui, en se développant, formera le sinus maxillaire. Ce sinus existe donc dès le début de l'évolution de l'os; mais à son apparition il ne s'étend pas au delà de la gouttière sous-orbitaire. Son extrémité antérieure, d'abord distincte du point nasal, se soude rapidement à celui-ci.

Le point inférieur ou palatin comprend une portion horizontale constituant les deux tiers postérieurs de l'apophyse palatine, et une portion verticale qui forme la partie interne d'une large gouttière destinée à loger les follicules des dents molaires. Cette gouttière alvéolaire est sous-jacente et parallèle à la gouttière orbitaire. Les deux gouttières superposées communiquent alors entre elles sur toute leur longueur, en sorte que les germes des dents ne se trouvent séparés du globe oculaire que par l'épaisseur des vaisseaux et nerfs sous-orbitaires. Lorsque les deux premiers points d'ossification se soudent, ces gouttières deviennent indépendantes, mais restent très rapprochées jusqu'au moment où le

19. Union de l'apophyse unciforme de l'ethmoïde avec l'apophyse précédente. — 20. Partie antérieure du palatin recouverte, comme l'apophyse auriculaire du cornet, par la muqueuse du sinus. — 21. Partie postérieure de l'entrée du sinus, qui se trouve aussi recouverte par cette muqueuse et qui disparaît, par conséquent, à l'état physiologique. — 22. Trou optique. — 23. Très minime dépression à laquelle s'insère le tendon de Zinn. — 24. Orifice supérieur du conduit palatin postérieur. — 25. Trou sphéno-palatin. — 26. Orifice antérieur du conduit ptérygo-palatin. — 27. Trou grand rond ou maxillaire supérieur. — 28. Conduit vidien ou ptérygoïdien. — 29. Canal carotidien. — 30. Dépression occupant la partie antérieure du sommet du rocher et supportant le ganglion de Gasser. — 31. Hiatus de Fallope et sillon qui le précède. — 32. Portion moyenne du conduit de Fallope. — 33. Portion inférieure ou verticale de ce conduit. — 34. Promontoire et paroi interne de la caisse du tympan. — 35. Coupe de l'apophyse clinéoïde antérieure. — 36. Apophyse clinéoïde postérieure. — 37. Apophyse styloïde. — 38. Apophyse mastoïde.

sinus maxillaire, en s'étendant, viendra les séparer plus nettement. La gouttière alvéolaire est le résultat de la conjugaison du point malaire et du point palatin.

Le quatrième point, point antéro-interne ou nasal, présente: 1° une face antérieure qui répond, de bas en haut, à l'alvéole de la dent canine, à la partie antérieure de la fosse canine et à l'apophyse montante; 2° une face interne sur laquelle on remarque cette même apophyse, et la gouttière du canal nasal. Un interstice le sépare en arrière du point orbito-nasal; un autre le sépare en bas du point palatin.

Le point antérieur, plus connu sous le nom d'*os incisif* ou *intermaxillaire*, est très manifeste chez les animaux, où il reste indépendant toute la durée de la vie. Son étude a fixé l'attention d'un grand nombre de naturalistes. A l'illustre Goethe appartient le mérite d'avoir le premier hautement proclamé son existence temporaire chez l'homme: « Lorsque je commençai, vers l'année 1780, à m'occuper beaucoup d'anatomie sous la direction du professeur Loder, je travaillais à l'établissement d'un type ostéologique, et il me fallait par conséquent admettre que toutes les parties de l'animal, prises ensemble ou isolément, doivent se trouver dans tous les animaux; car l'anatomie comparée, dont on s'occupe depuis si longtemps, ne repose que sur cette idée. Il se trouva que l'on voulait alors différencier l'homme du singe, en admettant chez le second un os intermaxillaire dont on niait l'existence dans l'espèce humaine. Mais cet os ayant surtout cela de remarquable qu'il porte les dents incisives, je ne pouvais comprendre comment l'homme aurait eu des dents de cette espèce sans posséder en même temps l'os dans lequel elles sont enchâssées. J'en recherchai donc les traces chez le fœtus et l'enfant; et il ne me fut pas difficile de les trouver. »

L'os incisif présente une forme irrégulièrement cubique. — Sa face inférieure est creusée de deux larges alvéoles qui logent les incisives. — La supérieure fait partie du plancher des fosses nasales. — L'interne, inégale et rugueuse, s'articule avec celle de l'os incisif du côté opposé; on y remarque, en arrière la gouttière qui contribue à former le conduit palatin antérieur, gouttière creusée en partie sur le point incisif, en partie sur le point palatin, d'où il suit que le conduit palatin antérieur est le résultat de la conjugaison de quatre points d'ossification, deux droits et deux gauches. — La face externe, contiguë à la face interne du point nasal, correspond en bas à l'alvéole de la dent canine, et plus haut à la base de l'apophyse montante. Sa partie supérieure offre deux apophyses, l'une grande, qui contribue à former la paroi externe du méat inférieur; l'autre, petite, aiguë et curviligne, qui fait partie du contour de l'ouverture antérieure des fosses nasales. — La face antérieure est recouverte par la muqueuse gingivale et la lèvre supérieure. — La face postérieure

s'articule avec le point palatin. Sur la voûte du palais, elle décrit une petite courbe à concavité antérieure, qui se perd en dehors sur la cloison située entre la dent canine et la seconde incisive, et dont l'extrémité interne répond au conduit palatin antérieur; sur le plancher des fosses nasales, elle s'étend transversalement de dedans en dehors, pour se continuer sur la face interne du maxillaire avec celle qui unit le point incisif au point nasal.

L'os incisif se soude d'abord au point nasal. La soudure s'opère constamment d'avant en arrière et de bas en haut, en sorte que sa grande apophyse reste assez longtemps distincte pour qu'on puisse facilement l'étudier. On le voit ensuite s'unir au point palatin. A la naissance, la suture qu'on observe sur cette voûte se montre encore très apparente; elle s'efface en général de douze à quinze ans. Mais il n'est pas extrêmement rare d'en rencontrer un vestige chez l'adulte.

Quelquefois l'os incisif ne se soude pas au reste de l'os; il en reste

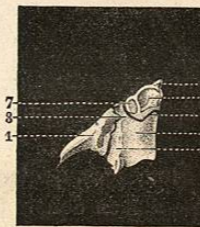


FIG. 48.

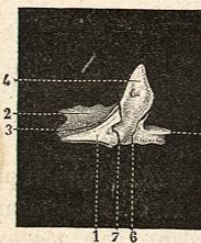


FIG. 49.

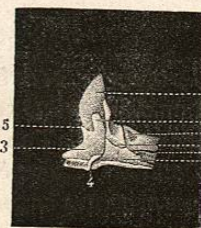


FIG. 50.

Développement du maxillaire supérieur.

FIG. 48. — *Maxillaire supérieur d'un fœtus de deux mois et demi à trois mois, vu par sa partie inférieure.* — 1. Point externe ou malaire. — 2. Point inférieur ou palatin, formant avec le précédent la gouttière dans laquelle se développeront les dents molaires. — 3. Fissure occupant le fond de cette gouttière et mettant celle-ci en communication avec la gouttière sous-orbitaire. — 4. Point ou os incisif. — 5. Fissure séparant le point incisif du point palatin. — 6. Large alvéole contenant le follicule de l'incisive interne. — 7. Alvéole plus petit pour le follicule de l'incisive externe. — 8. Partie inférieure du point antéro-interne ou nasal sur laquelle se trouve creusé l'alvéole de la dent canine.

FIG. 49. — *Même maxillaire, vu par sa partie antéro-externe.* — 1. Point malaire. — 2. Point orbito-nasal. — 3. Gouttière et canal sous-orbitaires dont la paroi inférieure présente une fissure par laquelle ils communiquent avec la gouttière alvéolaire. — 4. Point nasal. — 5. Os incisif. — 6. Fissure séparant le point incisif du point nasal. — 7. Fissure séparant le point nasal des points malaire et orbito-nasal.

FIG. 50. — *Même maxillaire, vu par sa face interne.* — 1. Point nasal. — 2. Fissure séparant le point nasal du point palatin; au-dessus de cette fissure on aperçoit déjà la gouttière naissante du canal nasal. — 3. Os incisif. — 4. Fissure séparant l'os incisif du point palatin. — 5. Apophyse antérieure ou petite apophyse de l'os incisif. — 6. Grande apophyse de cet os. — 7. Point palatin. — 8. Point orbito-nasal aux dépens duquel se développe le sinus maxillaire. — 9. Fissure séparant le point orbito-nasal du point palatin.