

couchement (1). Quelquefois même la démarche en devient vacillante, et la station douloureuse et mal assurée.

Les mouvemens des articulations du bassin consistent en de simples glissemens fort obscurs; le coccyx seul dans son articulation sacro-coccygienne jouit de mouvemens bien marqués de *pré pulsion*, de *rétrorsion*, et même d'*inclinaison latérale*.

§ 2° *Articulations communes au bassin et à d'autres parties.*

Le bassin s'unit à la colonne vertébrale et aux fémurs, dans les articulations *pelvi-vertébrale* et *pelvi-crurales*. Celles-ci appartiennent aux deux cuisses, et seront décrites seulement avec les autres articulations des membres

Articulation pelvi-vertébrale.

Constituée essentiellement par la réunion du sacrum avec la dernière vertèbre des lombes, cette articulation est *semi-artro-diale* et *semi-amphiarthro-diale*, comme celles des vertèbres. Un ligament inter-corporel très-épais, deux ligamens jaunes, un ligament inter-épineux, quelques portions des ligamens vertébraux communs antérieur, postérieur et du ligament sur-épineux, se rencontrent dans cette articulation comme dans celles du rachis. Les deux faisceaux suivans lui donnent seuls un caractère spécial.

Ligament iléo-lombaire. Ce ligament procède du sommet de l'apophyse transverse de la dernière vertèbre lombaire, et va se terminer sur la lèvre interne de la crête iliaque, au niveau de la courbure postérieure de cette crête. Il est aplati d'avant en arrière. Sa direction est horizontale. Il est souvent séparé en plusieurs faisceaux bien distincts. En avant, il est caché par un

(1) On ne saurait douter que la mollesse, que l'allongement des ligamens des symphyses qui surviennent pendant la grossesse, ne soient destinés à rendre l'accouchement plus facile: en effet, dans quelques animaux, dans la femelle du *cochon d'Inde*, en particulier, cet acte serait impossible, sans les remarquables modifications que subissent, sous les deux rapports indiqués, les parties de la symphyse pubienne.

muscle (1). En arrière, il répond aux gouttières vertébrales. Supérieurement, il sert à des insertions (2). Inférieurement, il est continu avec le ligament suivant.

Ligament sacro-vertébral. Faisceau fibreux peu important, aplati, ce ligament se dirige obliquement en dehors, de la partie antérieure et inférieure de l'apophyse transverse de la dernière vertèbre lombaire, vers la base du sacrum et la partie supérieure de l'articulation sacro-iliaque. Il manque quelquefois.

L'articulation pelvi-vertébrale forme en avant une saillie qui constitue l'angle *sacro-vertébral* ou *promontoire*, partie plus développée chez la femme que chez l'homme. Cette articulation permet des mouvemens tout-à-fait semblables à ceux qui se passent entre les vertèbres lombaires.

ARTICLE SECOND.

Articulations de la tête.

Les articulations de la tête doivent être distinguées en celles qui appartiennent spécialement au crâne, ou à la face, et en celles qui sont communes à ces deux parties, ou qui réunissent l'extrémité supérieure du tronc avec la colonne vertébrale.

§ 1^{er} *Articulations crâniennes proprement dites.*

Toutes les articulations crâniennes sont des synarthroses. Elles ne permettent aucun mouvement, ou plutôt les mouvemens qui s'y passent sont tellement obscurs, qu'ils deviennent presque insensibles. L'entrelacement réciproque des surfaces de ces articulations, leur a fait donner le nom particulier de *suture*.

1° *Articulations du crâne en général.*

Espèces. La plupart des synarthroses se trouvent réunies dans le crâne: la *suture dentée*, la *suture harmonique*, la *suture*

(1) Le grand psoas.

(2) A celles du muscle carré des lombes.

BIBLIOTECA
MUSEO DI ANI

écailleuse. On y rencontre même une sorte de suture *mixte*, dans laquelle les surfaces sont dentées comme dans la suture *dentée*, et taillées en biseau comme dans la suture *écailleuse*.

Position relative. Ce n'est pas au hasard que les précédentes espèces de synarthroses sont placées dans le crâne; elles y occupent, au contraire, des positions très heureusement calculées pour la résistance de cette partie: ainsi les *sutures dentées*, sont placées à la voûte; les *harmonies*, sont propres à la base; les *sutures écailleuses*, sont réservées pour les parties latérales; tandis que la *suture mixte* occupe un point intermédiaire entre la voûte et les parties latérales.

Disposition générale. Dans toutes les articulations du crâne, surtout à la voûte, les os sont plus serrés les uns contre les autres en dedans qu'en dehors.

Structure. On connaît les variétés de forme des parties osseuses qui concourent à former les articulations crâniennes: les unes présentent des saillies plus ou moins épineuses, séparées par enfoncements profonds; d'autres offrent des surfaces planes ou presque planes; ici, ce sont des bords taillés en biseau; là, ce sont des surfaces semi-écailleuses et semi-dentées.

Un cartilage appelé *synarthrodial* occupe toujours l'intervalle des articulations crâniennes. Il est configuré comme les surfaces osseuses auxquelles il est appliqué, et il adhère intimement à ces surfaces. Il est épais, chez l'enfant, et devient mince chez l'adulte, lorsque le crâne a acquis les dimensions qui le caractérisent. Ce cartilage joue un rôle fort important dans l'accroissement des os du crâne en largeur: il est continuellement envahi par l'ossification et continuellement renouvelé, jusqu'à l'époque où cet accroissement est terminé.

Enfin, le périoste des os du crâne passe de l'un à l'autre de ces os, au niveau des sutures; il adhère intimement aux bords des os contigus; et forme une sorte de ligament, qui assure d'autant mieux les rapports de l'articulation, qu'il l'enveloppe presque de toutes parts.

Formation. Pendant long-temps les sutures du crâne n'existent pas; les os rudimentaires de cette cavité n'ont entre eux aucun point de contact, et sont séparés par des espaces membraneux appelés *menyngoses* (1). Plus tard, les me-

(1) *Μενυγγος*, membrane.

nyngoses disparaissent à la base du crâne; il ne reste plus qu'à voûte et sur les côtés (*fontanelles*). Plus tard encore, les os se réunissent de toutes parts, et les sutures sont constituées.

Bichat a parfaitement exposé comment le mode particulier de développement des os du crâne détermine l'apparition de *sutures dentées* à la voûte, et d'*harmonies* à la base. En effet, d'une part les os de la voûte, s'accroissant par un rayonnement de l'ossification du centre à la circonférence, ont leurs bords dentelés au moment de leur rencontre, et s'entrelacent naturellement entre eux; tandis que d'autre part, les os de la base qui se forment sans rayonnement aucun, dont les bords sont planes dès l'origine, comme on peut s'en assurer d'une manière directe, ne peuvent se correspondre que par des surfaces planes, lorsqu'ils arrivent au point de contact.

Avec l'âge, les articulations crâniennes s'atrophient, les os qui s'y rencontraient se soudent, et le crâne n'est plus formé que d'une seule pièce. Plus serrées en dedans qu'en dehors, ces articulations disparaissent plus promptement dans le premier sens que dans le second: telle articulation, qui paraît encore bien entière à l'extérieur du crâne, est quelquefois soudée depuis quelque temps à l'intérieur. La suture qui réunit l'apophyse basilaire et le corps du sphénoïde est celle qui disparaît la première. Cette circonstance, comme on l'a déjà vu, a même engagé Sœmmering à considérer le sphénoïde et l'occipital comme ne formant qu'un seul os.

Mécanisme. A mesure que l'âge avance, les articulations crâniennes présentent des mouvements de plus en plus obscurs; mais jusqu'à ce que la soudure des os qui les composent soit commencée, elles sont le siège d'une mobilité bien réelle (1).

Du reste, la disposition des sutures dentées, écailleuses et harmoniques, dans les parois du crâne, est merveilleusement en rapport avec la résistance de cette cavité: qu'une pression

(1) Cette circonstance doit être comptée au nombre de celles qui rendent raison de la rareté des fractures du crâne dans le jeune âge, et de leur fréquence dans un âge avancé. En effet, un choc égal fracture plus difficilement le crâne d'un enfant que celui d'un adulte, entre autres causes, parce qu'une partie de ce choc est employée, chez l'enfant, à produire un ébranlement des articulations, tandis que, chez l'adulte, tout ou presque tout est réservé à l'ébranlement des fibres osseuses.

soit exercée sur le sommet du crâne, au niveau des pariétaux, par exemple, ces os, solidement unis entre eux, résisteront ensemble; mais, sollicités vers le cerveau, ils chercheront un point d'appui sur la partie écailleuse du temporal; le temporal, à son tour, résistera d'autant plus efficacement, qu'il appuie sur le pariétal par un biseau interne, et que, pour céder, il devrait subir, en totalité, un mouvement de bascule de haut en bas et de dedans en dehors, mouvement qui est empêché par le point d'appui solide, que trouve le rocher dans ses articulations harmoniques *péto-occipitale* et *péto-sphénoïdale*.

Il suit également du système particulier des articulations crâniennes, que tous les ébranlemens de la voûte du crâne sont transmis avec la plus grande facilité vers la base de cette partie, et que le crâne, dans son ensemble, résiste à la manière d'une voûte dont l'arc-boutant serait représenté par le plan horizontal de sa région inférieure.

2° Articulations du crâne en particulier.

Le fait qui ressort le plus clairement de l'étude particulière des articulations du crâne c'est celui-ci : savoir, que la plupart d'entre ces articulations procèdent de la circonférence du sphénoïde. Aussi y a-t-il avantage pour la description à les rapporter à cet os, comme on a l'habitude de le faire.

En avant du sphénoïde, on trouve la suture *sphéno-frontale*, (*sphénoïdale* des auteurs). Cette suture est constituée, d'un côté, par les petites et par une faible portion des grandes ailes du sphénoïde, et, de l'autre, par l'éthmoïde au milieu, et par le frontal sur les côtés. Elle est transversalement dirigée en avant de la tête. Elle appartient à la voûte des fosses nasales et des orbites, et se termine à la partie antérieure des fosses temporales. Elle est constituée de telle sorte, qu'en dedans les petites ailes du sphénoïde appuient de haut en bas sur le frontal, tandis que dans le reste de son étendue les surfaces sont simplement juxta-posées, comme dans les harmonies.

En arrière du sphénoïde, sur la ligne médiane, on rencontre la suture *sphéno-occipitale*, (*basilaire* des auteurs). Cette suture est une harmonie formée par l'angle tronqué de l'apo-

physe basilaire et par le corps du sphénoïde. Elle offre plus d'un trait d'analogie avec les amphiarthroses des corps vertébraux. Elle renferme un cartilage synarthrodial plus épais que tous ceux qu'on rencontre dans les autres articulations du crâne.

En arrière du sphénoïde, mais sur les côtés de la ligne médiane, existe la suture *sphéno-pétrée*. Cette articulation est une harmonie formée par le bord antérieur du rocher, par la partie postérieure du sphénoïde, et interrompue en dedans par le trou déchiré antérieur, (*hiatus sphéno-pétreux*). Quelque grande que soit la distance qui sépare les parties osseuses qui forment cette suture, elles sont cependant réunies par une lame cartilagineuse à peine interrompue par le passage de quelques filets nerveux ou vasculaires (1).

Sur les côtés du sphénoïde, on voit la suture *sphéno-temporale*. Cette suture est une articulation mixte avec entrelacement tel des surfaces opposées, que le sphénoïde appuie sur le temporal inférieurement, tandis qu'il le supporte supérieurement.

Vers le sommet de la grande aile du sphénoïde, apparaît la petite suture *sphéno-pariétale*, articulation écailleuse dans laquelle l'aile du sphénoïde appuie de dehors en dedans sur l'angle antérieur et inférieur du pariétal, et qui appartient à la fosse temporale.

De l'extrémité antérieure de la suture précédente, procède la suture *fronto-pariétale*, articulation mixte, dans laquelle le frontal appuie sur le pariétal supérieurement, tandis qu'il le supporte inférieurement. Cette suture passe transversalement sur le crâne, à l'union de son quart antérieur avec ses trois quarts postérieurs.

De l'extrémité postérieure de la suture sphéno-pariétale, procède la suture *temporo-pariétale*, (*squammeuse* des auteurs). Cette articulation latérale du crâne, écailleuse par excellence, est formée par le contact du bord inférieur du pariétal avec la partie supérieure du temporal. Elle est disposée de telle façon, que le dernier de ces os appuie de dehors en dedans sur le premier.

De la suture sphéno-frontale procède à angle droit et par

(1) Le nerf vidien et un rameau de l'artère pharyngienne inférieure.

deux branches la suture *fronto-ethmoïdale*. Cette articulation formée par l'échancrure ethmoïdale du frontal et par l'ethmoïde, présente dans son trajet les trous orbitaires internes sur les côtés, le trou fronto-ethmoïdal sur la ligne médiane et en avant.

De l'extrémité de la suture sphéno-occipitale on voit partir la suture *occipito-pétre*, articulation harmonique, constituée par le bord postérieur du rocher, et par la partie latérale de l'apophyse basilaire, et dont les surfaces s'écartent en arrière pour former le trou déchiré postérieur, (*hiatus occipito-pétreux*.)

La suture *mastoïdo-occipitale*, (*mastoïdienne*, des auteurs), fait suite à la précédente, et va se réunir à la suture temporo-pariétale. Cette articulation, presque harmonique, placée en arrière du crâne, est formée par le contact de la moitié la plus élevée du bord inférieur de l'occipital avec la partie postérieure de la région mastoïdienne du temporal.

La suture *occipito-pariétale*, (*lambdoïde* des auteurs), naît de l'angle de réunion des sutures écailleuse et mastoïdienne. C'est une articulation dentée par excellence, à laquelle concourent le bord postérieur des deux pariétaux et les deux bords supérieurs de l'occipital. Cette suture est souvent déformée par des os wormiens.

La suture *pariétale*, (*bi-pariétale*, ou *sagittale* des auteurs), naît de l'angle supérieur de la suture précédente. C'est une articulation dentée, placée sur la ligne médiane, à la partie la plus élevée de la tête, et formée par le bord supérieur des deux pariétaux.

Variétés. Indépendamment des variétés qui résultent, pour elles, du développement particulier du crâne, les articulations de cette partie en présentent d'autres qui caractérisent certains individus. Une des plus remarquables et des plus communes, consiste dans la persistance de la suture médiane du frontal. On donne le nom de *capita cruciata* aux têtes qui présentent cette variété, parce qu'en effet, deux sutures s'y entrecroisent crucialement vers leur sommet, la suture *fronto-pariétale* et les sutures *sagittale* et *frontale* réunies. Vésale, Eustachj et Ruisch ont observé une suture, qui s'étendait jusqu'au trou occipital,

et qui divisait l'occipital, sur la ligne médiane, en deux moitiés semblables. Les os wormiens introduisent également des modifications plus ou moins considérables dans les articulations crâniennes.

§ 2. Articulations faciales proprement dites.

1° Généralités.

Les articulations de la face sont des *synarthroses*, comme celles du crâne. Elles réunissent toutes les espèces de ce genre articulaire : l'*engrenure*, l'*harmonie*, la *squamme* et la *schindilèse* (1). La nature serrée de ces articulations, et plus que cela, l'entrelacement des os qui s'y trouvent réunis, leur ont fait aussi donner le nom de *suture*.

Parmi les articulations faciales propres, les harmonies et les schindilèses sont le plus souvent médianes; tandis que les sutures dentées et squammeuses sont presque toujours latérales.

Du reste, sous tous les autres rapports, les articulations de la face ont la plus grande analogie avec celles du crâne.

2° Articulations de la face en particulier.

Les articulations propres à la face doivent être distinguées en médianes et en latérales.

Les articulations médianes de la face sont au nombre de trois :

1°. La suture *bi-maxillo-palatine*, harmonie formée par la partie horizontale des os maxillaires supérieurs et palatins, et qui partage la voûte du palais en deux parties. Le trou palatin antérieur est engagé dans son extrémité antérieure.

2°. La suture *maxillo-vomérienne*, schindilèse qui est placée au dessus de l'articulation précédente, et qui résulte de la réception du bord inférieur du vomer dans une rainure formée, à

(1) On se rappelle que dans la description générale des articulations j'ai exclu de ces parties l'union des dents avec les mâchoires.

la fois, par les os maxillaires supérieurs et palatins, par les premiers surtout.

3°. La suture *médiane du nez*, ou *bi-nasale*, harmonie formée par la réunion du bord interne des os propres du nez.

Les articulations latérales de la face sont plus nombreuses que les premières; on en compte cinq :

1°. La suture *maxillo-palatine*, qui est formée, comme son nom l'indique, par l'union des os maxillaires supérieur et palatin. Cette suture se compose de deux branches réunies à angle droit, l'une *horizontale*, l'autre *verticale*. La branche horizontale, placée transversalement en arrière du palais, est une articulation squammeuse, dans laquelle le bord antérieur de la portion horizontale de l'os palatin appuie, de haut en bas, sur le bord postérieur de l'apophyse palatine de l'os maxillaire supérieur. La branche verticale, placée en arrière de la paroi externe de la fosse nasale est, à la fois, une schindilèse et une harmonie : la schindilèse y est formée par la réception du bord antérieur de l'os palatin dans une fissure de l'ouverture du sinus maxillaire; l'harmonie y est constituée par le contact des portions verticales des os maxillaires supérieur et palatin. Le conduit palatin postérieur se trouve engagé, en partie, dans la branche verticale de cette suture.

2°. La suture formée par le cornet inférieur et par les os maxillaires supérieur et palatin, suture qui n'a pas reçu de nom particulier, et dans laquelle un crochet du cornet inférieur sert à fixer cet os contre l'ouverture du sinus maxillaire.

3°. La suture latérale du nez, *maxillo-nasale*, formée par le bord externe de l'os propre du nez et par le bord antérieur de l'apophyse fronto-nasale de l'os maxillaire supérieur. Dans cette suture, à la faveur d'une coupe en biseau, l'os maxillaire appuie de dehors en dedans contre l'os du nez.

4°. La suture *maxillo-lacrymale*, formée par le bord postérieur de l'apophyse fronto-nasale de l'os maxillaire supérieur et par le bord antérieur de l'os lacrymal. Cette suture occupe le fond de la gouttière lacrymale.

5°. La suture *zygomato-maxillaire*, à laquelle concourent la tubérosité malaire de l'os maxillaire supérieur et une apo-

physe rugueuse et triangulaire de l'os malaire ou zygomatique. Cette suture présente trois angles : le premier répond à la partie inférieure du contour de l'orbite ; le second se voit dans la cavité précédente, au-dessus de la fente sphéno-maxillaire ; le troisième apparaît en haut et en dehors de la fosse canine.

§ 3°. *Articulations communes au crâne et à la face.*

Ces articulations, qu'on peut appeler *crânio-faciales*, servent à former un tout du crâne et de la face. La plupart sont des synarthroses, comme les articulations crâniennes et faciales proprement dites; une seule appartient au genre diarthrose de contiguïté, celle de la mâchoire inférieure avec le temporal. Examinons d'abord les premières.

1°. *Synarthroses crânio-faciales.*

Toutes les synarthroses crânio-faciales appartiennent à la mâchoire supérieure. Elles sont très-nombreuses, et, pour cette raison, elles doivent être distinguées, afin d'en faciliter la mémoire, en *médianes* et en *latérales*.

Les articulations *crânio-faciales médianes* sont au nombre de trois :

1°. La suture *fronto-nasale*, formée par l'échancrure nasale du frontal, et par l'extrémité supérieure des os propres du nez et de l'apophyse montante de l'os maxillaire supérieur.

2°. La suture *ethmoïdo-vomérienne*, schindilèse véritable, formée par la réception de la partie postérieure du bord inférieur de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde dans une rainure du bord antérieur du vomer.

3°. La suture *sphéno-vomérienne*, schindilèse compliquée, dans laquelle le bord supérieur du vomer reçoit la crête sphénoïdale inférieure et est reçu, à son tour, dans de petites rainures qui ont été indiquées sur la face inférieure du corps du sphénoïde.

Les articulations *crânio-faciales latérales* sont plus nombreuses que les précédentes. On en compte cinq :

1°. La suture *maxillo-ethmoïdale*, dans laquelle les bords antérieur, inférieur et postérieur de la lame plane de l'ethmoïde et la partie externe de l'ouverture du sinus sphénoïdal se réunissent avec l'os unguis, en avant, avec le maxillaire supérieur, au milieu, avec l'apophyse orbitaire de l'os du palais, en arrière. Cette suture appartient à l'angle inférieur et interne et à la paroi interne de l'orbite.

2°. La suture *ptérygo-palatine*, schindilèse qui résulte de la double réception des ailerons de l'apophyse ptérygoïde dans deux rainures de la tubérosité de l'os palatin.

3°. La suture *zygomato-frontale*, formée par l'angle supérieur de l'os malaire ou zygomatique, et par l'apophyse orbitaire externe du frontal.

4°. La suture *zygomato-sphénoïdale*, qui fait suite en arrière à la précédente dans la paroi externe de l'orbite, et qui résulte de la réunion de la crête postérieure de l'os malaire ou zygomatique avec la grande aile du sphénoïde.

5°. La suture *zygomato-temporale*, suture mixte, formée par l'angle postérieur de l'os malaire, par le sommet de l'apophyse zygomatique du temporal, et dans laquelle cette dernière appuie de haut en bas sur l'os malaire.

Mécanisme. En résumé, comme l'a bien fait remarquer le savant professeur Cruveilhier, les articulations crânio-faciales de la mâchoire supérieure réunissent le crâne et la face dans quatre points principaux, véritables colonnes suivant la direction desquelles les chocs sont transmis de la face au crâne : la colonne *fronto-nasale*, la colonne *zygomato-frontale*, ou *jugale* ; la colonne *zygomato-temporale*, ou simplement *zygomatique* ; la colonne *ptérygo-palatine*, ou *ptérygoïdienne*.

Il est facile de voir combien est admirable la disposition des sutures qui surmontent ces quatre colonnes de réunion de la face et du crâne.

Les colonnes *fronto-nasale* et *zygomato-frontale* qui doivent résister de bas en haut, sont surmontées l'une et l'autre d'une articulation *dentée*, dans laquelle les surfaces se correspondent de bas en haut. La colonne *zygomato-temporale*, qui devait résister de bas en haut et d'avant en arrière, en raison de sa direction, présente une articulation *squammeuse*, dans laquelle

l'os zygomatique appuie sur le temporal de bas en haut et d'avant en arrière. Enfin, la colonne *ptérygo-palatine* qui transmet au crâne les pressions exercées sur la mâchoire supérieure d'avant en arrière, présente une articulation, la *ptérygo-palatine*, dans laquelle les surfaces sont opposées suivant le sens antéro-postérieur.

2°. Diarthrose crânio-faciale.

Articulation temporo-maxillaire.

L'articulation temporo-maxillaire résulte du contact de la mâchoire inférieure et du temporal ; c'est une *arthrodie vague*. Les parties osseuses qui la forment sont : le condyle de l'os maxillaire inférieur, la cavité glénoïde du temporal et la racine transverse de l'apophyse zygomatique. La cavité glénoïde ne concourt à l'articulation temporo-maxillaire que par sa partie antérieure. La racine transverse de l'apophyse zygomatique, (*condyle du temporal*, Chauss.), est beaucoup plus articulaire que cette cavité.

Trois ligamens, un cartilage inter-articulaire, des cartilages d'incrustation, et une ou deux membranes synoviales, tels sont les autres élémens de cette jointure.

1°. *Ligament latéral externe.* Faisceau fibreux court et mal dessiné sur ses bords, ce ligament s'insère à ses extrémités sur un tubercule spécial de la base de l'apophyse zygomatique, et sur le côté externe du condyle maxillaire. En dehors, il est libre d'adhérences (1). En dedans, il est uni aux parties intra-articulaires, (cartilage et membranes synoviales). Ses bords sont confondus avec quelques fibres irrégulières qui entourent le reste de l'articulation.

2°. *Ligament latéral interne.* Plus mince, plus long, plus large, plus éloigné de l'articulation que l'externe, ce ligament s'insère en haut sur l'épine du sphénoïde, et se termine en bas sur le petit crochet qui surmonte le côté interne de l'ouverture supérieure du canal dentaire inférieur. Il est plus

(1) Il est caché par la glande parotide.