

primant des mouvements à l'atlas sur l'axis; on voit à chaque mouvement de rotation l'atlas s'abaisser et l'apophyse odontoïde dépasser la surface de la coupe de l'atlas, si la coupe a été pratiquée, la tête maintenue dans la position droite. L'excursion totale de ce mouvement est de 60° au plus.

2° *Mécanisme de l'articulation occipito-atloïdienne.* — Cette articulation a deux espèces de mouvements: flexion et extension d'une part, inclinaison latérale de l'autre.

Les mouvements de *flexion et d'extension* s'exécutent autour d'un axe transversal, qui passe par le bord externe supérieur des deux facettes atloïdiennes et traverse les apophyses mastoïdes. L'excursion de ce mouvement est d'environ 45°.

Les mouvements d'*inclinaison latérale* se font autour d'un axe antéro-postérieur, situé plus haut que le précédent, à cause de la différence de courbure des condyles de l'occipital dans le sens antéro-postérieur et dans le sens transversal. L'inclinaison de la tête s'accompagne d'un léger mouvement de rotation, par lequel, en même temps que la tête s'incline à droite, la face se tourne du côté gauche.

Ces différents mouvements sont limités par la rencontre des os et par la résistance des ligaments, et surtout des ligaments odontoïdiens latéraux. Ils sont tendus tous les deux dans la flexion, tandis que dans l'inclinaison latérale et dans la rotation celui du côté opposé est seul tendu.

*Muscles moteurs.* — 1° *Rotation de la tête du même côté.* — Splénus, grand droit postérieur, grand oblique de la tête, grand droit antérieur, petit droit antérieur.

2° *Rotation du côté opposé.* — Sterno-mastoïdien, trapèze, grand complexe.

3° *Flexion.* — Grand droit antérieur de la tête, petit droit antérieur, droit latéral, muscles de la région sus et sous-hyoïdienne (accessoirement).

4° *Extension.* — Trapèze, splénus, grand complexe, grand et petit droits postérieurs de la tête, petit oblique de la tête.

5° *Inclinaison latérale.* — Trapèze, splénus, petit complexe, petit oblique de la tête, droit latéral, sterno-mastoïdien.

## CHAPITRE II.

### ARTICULATIONS DU CRANE.

#### 1° Sutures du crâne.

On trouve pour ces articulations une substance fibreuse (improprement appelée *cartilage sutural*), interposée entre les surfaces osseuses en contact et renforcée par le périoste qui se continue d'un os sur l'autre.

Entre l'occipital et le corps du sphénoïde cette substance est du véritable cartilage, qui disparaît de très-bonne heure par la soudure des deux os.

Le trou déchiré antérieur est comblé par du tissu connectif, dont la partie inférieure sous forme de lame membraneuse s'étend de l'occipital aux grandes ailes du sphénoïde, en passant sur le sommet du rocher et en contractant des adhérences avec la partie cartilagineuse de la trompe d'Eustache.

On trouve encore d'autres ligaments, qui servent en général à compléter des trous ou des canaux osseux.

#### 2° Articulation temporo-maxillaire.

C'est une articulation à ménisque du genre des articulations *condyliennes*.

*Surfaces articulaires.* — Le *condyle* du maxillaire inférieur, dont le grand axe presque transversal est dirigé un peu en avant et en dehors, présente une facette elliptique fortement convexe d'arrière en avant, qui empiète plus sur la face antérieure que sur la face postérieure. Du côté du temporal on trouve une surface convexe d'une courbure de 0<sup>m</sup>,01 de rayon, formée par la *racine transverse* de l'apophyse zgomatique et se continuant en arrière avec la partie antérieure concave de la cavité glénoïde. Une très-mince couche de cartilage recouvre ces surfaces.

Les surfaces osseuses ne sont pas en contact immédiat; elles sont séparées par un *ménisque* fibreux qui divise l'articulation en deux articulations distinctes; ce ménisque est elliptique, à grand diamètre transversal; ses deux faces concaves se moulent sur les deux courbures convexes de la racine transverse et du condyle; sa partie médiane plus mince est quelquefois percée d'un orifice.

*Synoviales.* — La capsule synoviale adhérant circulairement aux bords du ménisque, il y a en réalité deux synoviales distinctes: la *supérieure*, plus lâche, s'attache en avant au bord antérieur de la racine transverse, en arrière à la partie la plus profonde de la cavité glénoïde en avant de la scissure de Glaser, en dehors au tubercule externe de l'apophyse zgomatique, en dedans près de la suture sphéno-temporale un peu en dehors de l'épine du sphénoïde; la synoviale *inférieure* s'insère aux bords de la facette du condyle; sa partie antérieure donne attache, ainsi que le ménisque, à un faisceau du ptérygoïdien externe. Les deux synoviales s'attachent en outre aux bords du ménisque.

Tout l'espace compris entre la partie postérieure de l'articulation et la paroi antérieure du conduit auditif est rempli par une masse molle élastique, riche en veines, comprimée ou dilatée suivant les mouvements de la mâchoire.

*Ligaments.* — Ils sont au nombre de trois: 1° un *ligament latéral externe* fort, qui va obliquement en bas et en arrière du tubercule externe de l'apophyse zgomatique à la partie externe du col du condyle; 2° un *ligament latéral interne*, qui naît de l'épine du sphénoïde et de la partie voisine de l'écaille du temporal et se divise en deux faisceaux, l'un postérieur plus court allant à la partie interne du col du condyle, l'autre antérieur plus long allant à l'épine dentaire (*ligament sphéno-maxillaire*); entre les deux passe l'artère maxillaire interne; 3° le *ligament stylo-maxillaire*, allant de l'apophyse styloïde à l'angle de la mâchoire.

*Mécanisme.* — L'articulation temporo-maxillaire constitue en réalité quatre articulations distinctes: deux supérieures, deux inférieures, qui forment par leur réunion, à cause de la dépendance des deux moitiés du maxillaire inférieur, une articulation *conjuguée double*.

Dans l'articulation *supérieure* (ménisque et racine transverse), le ménisque représente la partie mobile; il se meut, en entraînant avec lui le condyle de la mâchoire, autour d'un axe transversal commun aux deux articulations de droite et de gauche et qui passerait à peu près au point d'insertion supérieur du ligament latéral externe.



Dans l'articulation inférieure (condyle et ménisque), le ménisque représente la partie fixe, et le condyle roule autour d'un axe transversal commun aux deux articulations de droite et de gauche et répondant à peu près à l'insertion inférieure du ligament latéral externe.

Les mouvements de totalité de la mâchoire sont de trois espèces : 1° abaissement et élévation ; 2° mouvement en avant et en arrière ; 3° mouvements de latéralité. Dans les deux premiers mouvements le mécanisme est identique dans les articulations de droite et de gauche.

1° *Abaissement et élévation* (ouverture et occlusion de la bouche). — Dans l'abaissement il y a deux mouvements distincts, pouvant se passer en deux temps successifs ou en un seul temps ; supposons-les d'abord se passant en deux temps successifs.

*Premier temps* (Fig. 38, A). Le mouvement se passe dans l'articulation supérieure ; le ménisque se porte d'arrière en avant sous la racine transverse, en entraînant avec lui le condyle et toute la mâchoire inférieure ; il n'y a aucun mouvement dans l'articulation inférieure ; la mâchoire est projetée en avant et s'abaisse en totalité de toute la distance verticale existant entre le niveau du fond de la cavité glénoïde et le niveau inférieur de la racine transverse, de façon qu'il y a un léger écartement des mâchoires.

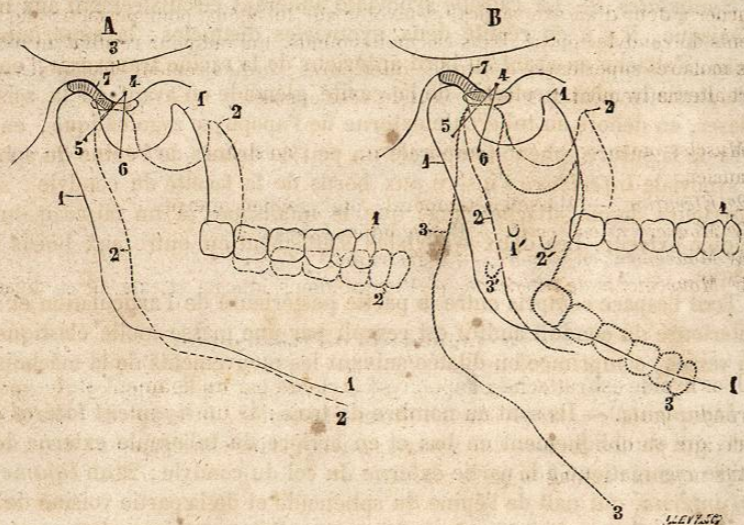


Fig. 38. — Mécanisme de l'articulation temporo-maxillaire, figure schématique (\*).

*Deuxième temps* (B). Le mouvement se passe dans l'articulation inférieure ; le condyle, une fois arrivé avec le ménisque sous la racine transverse, tourne autour de son axe, tandis que le ménisque reste immobile, d'où abaissement du maxillaire.

Ces deux mouvements, au lieu de se faire en deux temps et successivement, peuvent se faire en un seul temps et simultanément ; dans ce cas, en même temps

(\*). A. *Mouvement en avant du maxillaire inférieur.* — 1) Maxillaire inférieur. — 2) Sa nouvelle position. — 3) Arcade zygomatique. — 4) Tubercule externe de l'apophyse zygomatique et insertion du ligament latéral externe. — 5, 6) Points d'insertion inférieurs du ligament latéral externe. — 7) Ménisque dans ses deux positions, ancienne (ombré) et nouvelle (indiqué au trait).

B. *Mouvement d'abaissement du maxillaire inférieur.* — 1) Position primitive de l'os. — 2) Position intermédiaire, ou premier temps de l'abaissement. — 3) Position finale, ou dernier temps de l'abaissement. — 1', 2', 3') Positions successives que prend l'orifice supérieur du canal dentaire ; les autres chiffres comme à la figure précédente.

que le ménisque est entraîné en avant dans l'articulation supérieure, le condyle subit un double mouvement : un mouvement de translation, dans lequel il suit le ménisque, et un mouvement de rotation autour de l'axe de l'articulation inférieure, par lequel la mâchoire est abaissée (1).

L'abaissement est limité par la résistance des ligaments et surtout du ligament latéral externe.

Dans l'élévation les phénomènes inverses se passent.

2° *Mouvements en avant et en arrière* (projection et rétrogradation). — Soit par exemple le mouvement en avant ; ce mouvement est identique au premier temps du mouvement d'abaissement, auquel il n'y a qu'à se reporter (A). Ce mouvement peut se borner là et par conséquent se passer exclusivement dans l'articulation supérieure, ou être suivi d'un léger mouvement d'élévation se passant dans l'articulation inférieure et destiné à rétablir le contact des maxillaires qui se sont écartés dans le premier temps.

3° *Mouvements de latéralité.* — Dans ce cas, les mouvements diffèrent dans les articulations de droite et de gauche. D'un côté les mouvements se passent comme dans la projection en avant, c'est-à-dire que le condyle se porte sous la racine transverse ; de l'autre côté le condyle reste enfoncé dans la cavité glénoïde et ne fait que tourner autour d'un axe vertical et pivoter sur lui-même pour permettre les mouvements du condyle opposé. Dans ces mouvements, qui ont pour résultat un frottement des molaires supérieures contre les inférieures, ordinairement chacun des condyles sert alternativement de pivot à celui du côté opposé.

*Muscles moteurs.* — 1° *Abaissement.* — Digastrique, muscles sous-hyoïdiens, peaucier.

2° *Élévation.* — Masséter, temporal, ptérygoidien interne.

3° *Mouvement en avant.* — Ptérygoidien externe.

4° *Mouvement en arrière.* — Digastrique.

5° *Mouvements de latéralité.* — Ptérygoidiens interne et externe et digastrique.

### 3° Ligaments de l'os hyoïde.

L'os hyoïde est rattaché à l'apophyse styloïde par un ligament *stylo-hyoïdien*, arrondi, jaunâtre, très-riche en fibres élastiques, et allant de l'apophyse styloïde aux petites cornes. On trouve souvent dans son épaisseur deux ou trois petits noyaux cartilagineux arrondis.

## CHAPITRE III.

### ARTICULATIONS DU THORAX.

#### I. ARTICULATIONS DU STERNUM (Fig. 39).

Rarement le sternum forme, même chez l'adulte, un os complet ; ordinairement il se compose de trois pièces : la poignée, le corps et l'appendice xiphoïde, réunies par deux symphyses. On trouve, en effet, entre les surfaces osseuses recouvertes d'une mince couche de cartilage un disque de tissu fibreux,

(1) Dans ces mouvements du maxillaire inférieur, l'orifice supérieur du canal dentaire subit des déplacements assez notables, dont on peut se convaincre en examinant sur la fig. 38, B les positions diverses 1', 2', 3' que prend cet orifice.