Les cavités nasales, le larynx, les organes annexes de l'appareil respiratoire du chameau

par TAYEB (M.A.F.)

Professeur à l'École Vétérinaire de Giza (Egypte)

Traduction : P.-C. BLIN

Chef de Travaux d'Anatomie à l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort

TRAVAUX ANTÉRIEURS

LESBRE a décrit les naseaux du chameau comme étant étroits et allongés et donnant accès à une cavité nasale étroite elle-même.

Le larynx est long et il ne présente pas d'articulation avec les cornes laryngées de l'os hyoïde.

Le muscle hyo-épiglottique n'est pas bifurqué à son origine sur le corps de l'hyoïde; les muscles intrinsèques du larynx sont bien développés et le thyro-aryténoïdien est indivis.

Les cordes vocales sont effacées et très distantes de l'entrée du larynx.

Leese (1927) décrit des naseaux minces, obliques, en forme de fente, une cavité nasale étroite, un larynx allongé. Le cornet supérieur et le cornet inférieur rappellent ceux du bœuf. L'os ethmoïde présente un vaste compartiment antérieur qui remonte presque jusqu'au cornet moyen. La thyroïde est située le long des cinq, six premiers anneaux trachéaux, juste au-dessous du larynx. La glande droite et la glande gauche sont reliées par un isthme étroit. Normalement, chaque glande fait 3 à 4 inches (7 cm. 5 à 10 cm.) de longueur et à la forme d'un cigare.

PIÈCES D'ÉTUDE

Les organes décrits ont été prélevés aux abattoirs du Caire. Dix têtes de chameaux soudanais ont été étudiées, après avoir été préalablement séparées du corps, immédiatement en arrière de la troisième vertèbre cervicale. La peau fut maintenue en place. Les têtes ont été injectées par l'artère carotide primitive avec une solution de formol à 10 %. Plusieurs autres pièces, fraîches, furent examinées à l'abattoir même.

ÉTUDE ANATOMIQUE

Les naseaux. — Ils se présentent comme de vastes ouvertures en forme de fente; leur grand axe est légèrement oblique; les commissures forment des angles aigus très accusés. Les ailes sont faiblement cartilagineuses. Elles sont en continuité avec

les bords latéraux du sillon médio-labial qui partage la levre supérieure en deux parties mobiles indépendantes.

Le vestibule nasal est profond, étroit et contient une touffe de poils épaisse. La fausse narine fait défaut. L'orifice lacrymal est situé latéralement et perforé la pituitaire en arrière de sa jonction avec la peau (chez le cheval, la perforation se fait au niveau de la peau), à 3 centimètres de l'aile externe.

Les cavités nasales. — Leur surface est agrandie du fait qu'il existe des logettes secondaires qui entourent les cornets et qui se mettent en communication avec le méat moyen.

Ces logettes semblent compenser l'absence du sinus maxillaire chez le chameau.

Le méat inférieur est également profond et aboutit à une vaste cavité située latéralement par rapport au cornet inférieur.

Le cornet supérieur est long et étroit; le cornet inférieur est spacieux et aplati antérieurement, puis il devient brusquement allongé et étroit en arrière.

Un troisième cornet, bien développé, parallépipédique, de grandeur sensiblement égale à celle de la portion antérieure aplatie du cornet inférieur, est encastré entre le cornet supérieur et la portion rétrécie du cornet inférieur.

Surplombant le troisième cornet, se trouve un cornet analogue mais plus petit, situé profondément, au-dessous du plancher orbitaire.

Les cavités nasales sont donc vastes, contrairement à ce que pensent Lesbre et Leese.

Le larynx. — Le grand axe de cet organe est, en place, à peu près vertical. Il s'étend tout le long de la face ventrale de la deuxième vertèbre cervicale, immédiatement sous l'angle de la mâchoire. Il est croisé obliquement par l'artère carotide et par le cordon vago-sympathique. Le muscle omo-hyoïdien le couvre latéralement et ventralement (contrairement à ce qu'on voit chez les autres animaux, ce muscle a une insertion au niveau de l'apophyse transverse de l'axis).

1. Corps du cartilage thyroïde; remarquer l'absence de défaut au bouclier thyroïdien. — 2. Corne postérieure du thyroïde. — 3. Corne antérieure du thyroïde (l'échancrure profonde située entre cette corne et la plaque thyroïdienne est convertie en trou par un ligament). — 4. Cartilage cricoïde. — A. Premier anneau de la trachée, confondu avec le cartilage cricoïde. — 5. L'extrémité supérieure falciforme de l'aryténoïde. — 6. La base de l'aryténoïde, en forme de pied. — 5 et 6. Face interne de l'aryténoïde. — 7. Face externe de l'aryténoïde. — 8. Cornes laryngées de l'os hyoïde. — 10. Apophyal. — 11. Ceratohyal. — 12. Cartilage réunissant le stylohyal (13) et le ceratohyal.

Les cartilages du larynx. — Leur nombre est le même que chez le cheval.

Le cricoïde, bien que long et tubuliforme, rappelle celui du cheval.

Le thyroïde se distingue de celui du cheval, par le fait qu'il forme saillie et est dépourvu de défaut à sa cuirasse.

Les aryténoïdes offrent un corps allongé, prenant progressivement vers le haut la forme d'une faux dont la pointe est dirigée en arrière. L'extrémité supérieure de ce cartilage comprend du tissu élastique auquel s'ajoute un peu de cartilage.

L'extrémité inférieure ou base a la forme d'un pied humain légèrement recourbé vers le bas, dont les orteils seraient dirigés en arrière et en dehors.

En place, l'épiglotte est fortement incurvée, de sorte que sa face buccale s'oppose à la cavité du pharynx au lieu de s'opposer à la cavité buccale elle-même, comme c'est le cas dans d'autres espèces.

A la dissection, il se présente comme une plaque ovale à pointe mousse et à base allongée faite de 3 à 4 minces cartilages disposés horizontalement.

Ceux-ci sont lâchement attachés, de manière à permettre à l'épiglotte des mouvements d'articulation en charnière vers le haut et vers le bas.

Ce mouvement est favorisé par la présence d'un muscle qui sera décrit plus tard.

Les cartilages cunéiformes font défaut.

Ordinairement le premier anneau de la trachée se confond par sa partie ventrale avec le cricoïde.

Les muscles du larynx. — Le muscle thyro-hyoidien est épais, long, aplati, couvrant seulement la moitié de la plaque latérale thyroïdienne correspondante.

Le sterno-hyoidien est absent; seule existe l'insertion du sterno-thyroidien.

L'absence d'articulation entre les cornes laryngées de l'hyoïde et le cartilage thyroïde est compensée par la présence d'un muscle surnuméraire : l'hyo-thyroidien. Celui-ci

L'épiglotte du chameau après dissection. — A. Apex. — B. Base. — C. Les minces cartilage disposés horizontalement et lâchement unis qui permettent à l'épiglotte de se déplacer vers le haut et vers le bas.

Figure 1

U, lèvre supérieure et vue d'une portion de l'aile interne du naseau.

L, aile externe.

D, cornet supérieur.

AV, portion antérieure aplatie du cornet inférieur.

PV, portion postérieure rétrécie du cornet inférieur.

E, cornet moyen ethmo-turbinal.

M' méat supérieur.

M'', méat moyen.

M''', méat inférieur.

Figure 2

V, cornet inférieur.

D, cornet supérieur.

M', méat supérieur.

E', petit cornet annexe du cornet moyen ethmo-turbinal.

S'S', logettes de communication avec le méat moyen

Figure 1

1, épiglote.

2, corps du cartilage thyroïde; les plaques du thyroïde ont été enlevées pour montrer le muscle surnuméraire.

A', l'aryténo-épiglottique.

V, portion ventriculaire du thyro-aryténoïdien.

V', portion vocale du thyro-aryténoïdien.

E, muscle hyo-épiglottique : sa double insertion.

Figure 2

M, autre muscle surnuméraire : l'hyo-thyroïdien.

1, cornes laryngées de l'os hyoïde.

T, muscle thyropharyngien partiellement réséqué pour mettre en évidence l'insertion de l'hyo-thyroïdien.

C, muscle cricopharyngien.

O, oesophage.

Figure 3

Diverses formes de la glande thyroïde.

L, face supérieure convexe (la face inférieure est plane).

A, extrémité antérieure de la glande.

Figure 4

Parathyroïdes.

prend son origine à l'extrémité libre des cornes laryngées de l'hyoïde, se développe en éventail pour s'insérer sur la portion latérale du bord supérieur de la plaque thyroïdienne, sous le muscle thyro-pharyngien.

Le muscle hyo-épiglottique est très développé, épais, allongé, quelque peu arrondi et présente deux branches d'origine à partir du bord postéro-interne des petites cornes de l'os hyoïde, ce qui est contraire à l'assertion de Lesbre, à savoir que ce muscle est indivis à son origine.

Les muscles intrinsèques du larynx sont très développés. Contrairement à ce que pense Lesbre, le thyro-aryténoïdien n'est pas indivis; autrement dit, sa portion ventriculaire et sa portion vocale sont nettement séparées.

Un des traits les plus caractéristiques du larynx du chameau est la présence d'un muscle intrinsèque surnuméraire : l'aryténo-épiglottique.

Celui-ci prend son origine sur un puissant raphé fibreux entre le muscle ventriculaire et l'aryténoïdien; ses fibres se déploient en éventail pour s'insérer sur la face antérieure de l'épiglotte, près de l'insertion du muscle hyo-épiglottique.

Il agit en ramenant l'épiglotte contre les extrémités élastiques des aryténoïdes, réduisant ainsi le calibre de l'entrée du larynx au minimum, ce qui empêche le passage de sable et de corps étrangers vers le larynx, spécialement lors des fortes tempêtes de sable dans le désert.

L'intérieur du larynx. — Rien à ajouter aux travaux de Lesbre et de Leese, si ce n'est le fait que l'entrée du larynx est spacieuse, dirigée vers l'arrière et forme un bec à la limite de l'œsophage et du cæcum pharyngien.

La glande thyroïde. — La glande thyroïde comprend deux lobes bien séparés, situés à la face dorsale des trois quatre premiers anneaux trachéaux, recouvrant légèrement le bord inférieur du muscle cricopharyngien.

Contrairement à l'assertion de Leese, l'isthme est toujours absent. Les lobes sont brun rougeâtre, lâchement attachés, de forme variable.

La forme triangulaire, avec base antérieure, est la plus commune. Les extrémités antérieures et postérieures sont arrondies.

Quelquefois, les lobes sont rectangulaires avec des angles arrondis.

Ou encore, chaque lobe comprend deux parties ovalaires allongées réunies postérieurement et a la forme d'un V.

Le poids de chaque lobe est de 30 à 40 grammes; chacun mesure environ 8 à 10 centimètres de longueur, 4 à 5 centimètres de largeur, 0,5 à 1 centimètre d'épaisseur.

Les parathyroïdes. — Elles forment deux paires de glandes de coloration brune; chaque paire est située latéralement. Elles varient par leur situation, mais ordinairement, elles sont localisées au-dessous de la face ventrale des thyroïdes. Elles diffèrent aussi par leurs dimensions, leur forme. Généralement, elles sont ovalaires à extrémités pointues; elles font 1-2 centimètres de long environ. Quelquefois elles sont aplaties et arrondies.

BIBLIOGRAPHIE

- LESBRE (M.-F.-X.). — *Recherches anatomiques sur les camélidés*. Archives du Museum d'Histoire Naturelle de Lyon, 1906.
 LEESE (A.-S.). — *A treatise on the one-humped camel*. Haynes and Sons, Maiden Lane, Stamford, Lincolnshire, 1927.