

tiques et aux canalicules biliaires. — *Veines*. La veine porte fournit aux lobules. Le sang qui revient des lobules hépatiques et des canalicules biliaires va dans les veines hépatiques ou sus-hépatiques. — *Lymphatiques*. Accompagnent les branches de la veine porte. — *Nerfs*. Viennent du pneumo-gastrique et du grand sympathique.

§ 4. — PANCRÉAS.

Glande en grappe, située derrière l'estomac, entre la rate et le duodénum. Divisé en une extrémité droite, renflée, ou *tête*, et un *corps* (forme de marteau). Poids, 70 grammes. Couleur blanc grisâtre.

Rapports. — Sa partie antérieure, tapissée par le péritoine, répond à l'estomac, dont le sépare l'arrière-cavité des épiploons. Sa tête est logée dans la concavité du duodénum; le corps répond à la 1^e et à la 2^e vertèbre lombaire. L'artère splénique longe sa face supérieure.

Structure. — Identique à celle des glandes salivaires. Le canal excréteur, *canal de Wirsung*, parcourt l'axe de la glande de la queue à la tête, s'accole au canal cholédoque, et traverse avec lui la paroi postéro-interne du duodénum pour s'ouvrir dans une sorte d'ampoule, *ampoule de Vater*, dont la disposition est variable. Outre le canal de Wirsung, il y a toujours pour la tête un canal accessoire, *canal azygos*, qui s'ouvre au-dessus de l'ampoule de Vater.

Artères. Viennent de la pancréatico-duodénale, de la splénique et de la mésentérique supérieure. — *Veines*. Vont aux veines splénique et mésentérique supérieure. — *Lymphatiques*. Vont à des ganglions qui entourent l'artère splénique. — *Nerfs*. Viennent du plexus solaire; suivent les artères.

CHAPITRE II. — ORGANES DE LA RESPIRATION.

Ils forment un conduit, *arbre aérien*, qui comprend de haut en bas : les *fosses nasales* (voir *Organes des sens*), l'*arrière-cavité des fosses nasales* et la *partie gutturale du pharynx*, déjà décrites (voir page 321), le *larynx*, la *trachée*, les *bronches*, les *poumons*, et enfin les *plèvres* ou enveloppes des poumons.

ARTICLE 1^{er}. — LARYNX.

Situé en avant du pharynx, au-dessous de l'os hyoïde; répond au corps des 4^e et 5^e vertèbres cervicales. Il comprend : une charpente cartilagineuse, des ligaments, des muscles et une muqueuse.

I. — Cartilages du larynx.

Au nombre de 4 : 2 impairs, cartilages *cricoïde* et *thyroïde*; 2 pairs, *cartilages aryténoïdes*. En outre, on trouve un fibro-cartilage impair, l'*épiglotte*.

1^o *Cartilage cricoïde*. — Constitue la base du larynx et supporte les cartilages thyroïde et aryténoïde. Il a la forme d'un anneau, dont la partie antérieure, *arc*, est étroite, la partie postérieure, *chaton*, élargie. La face postérieure du chaton présente deux facettes séparées par une crête médiane verticale; son bord supérieur présente de chaque côté une facette elliptique, *facette aryténoïdienne*. Sur la face externe, de chaque côté, est une petite saillie articulée avec les petites cornes du cartilage thyroïde.

2^o *Cartilage thyroïde*. — Composé de 2 lames quadrangulaires soudées en avant (*pomme d'Adam*). Chaque lame offre une face externe, lisse, pourvue de 2 tubercules réunis par une arcade fibreuse, une face interne,

III. — Muscles du larynx.

PRÉPARATION. — Les muscles crico-aryténoïdien latéral et thyro-aryténoïdien nécessitent seuls une préparation spéciale. On peut les préparer de deux façons, ou par leur face externe, en enlevant une des lames du cartilage thyroïde, ou par leur face interne après avoir fait une coupe médiane du larynx.

Au nombre de 9 ; un seul, l'aryténoïdien, est impair.

1° **Crico-thyroïdien.** — Épais, triangulaire ; inséré en bas à la partie antérieure et externe du cartilage cricoïde, sur les côtés de la ligne médiane ; va en éventail au bord inférieur du cartilage thyroïde et au bord antérieur de la petite corne. Divisé en 2 faisceaux, un antérieur et un postérieur.

2° **Aryténoïdien postérieur.** — Situé en arrière ; va transversalement d'un cartilage aryténoïde (face postérieure et bord externe) à l'autre (*aryténoïdien transverse*) ; ses fibres superficielles s'entre-croisent en X (*aryténoïdien oblique*) ; quelquefois elles vont jusque dans les replis ary-épiglottiques (*muscle ary-épiglottique*).

3° **Crico-aryténoïdien postérieur.** — Inséré en bas dans la fossette postérieure du chaton du cartilage cricoïde ; va à l'apophyse musculaire du cartilage aryténoïde.

4° **Crico-aryténoïdien latéral.** — Triangulaire ; caché par la lame correspondante du cartilage thyroïde ; s'attache en bas à la partie oblique du bord supérieur du cartilage cricoïde, en haut à l'apophyse musculaire de l'aryténoïde.

5° **Thyro-aryténoïdien.** — Composé de 2 faisceaux, l'un externe, l'autre interne. Le faisceau externe, *thyro-aryténoïdien externe*, s'insère à la moitié inférieure de l'angle rentrant du cartilage thyroïde et de là va à l'apo-

physe musculaire et au bord externe du cartilage aryténoïde ; ses fibres inférieures se confondent avec le bord supérieur du crico-aryténoïdien latéral ; ses fibres supérieures obliques répondent aux cordes vocales inférieures. Le faisceau interne, *thyro-aryténoïdien interne*, a la forme d'un prisme triangulaire et remplit la corde vocale inférieure ; il va de l'apophyse vocale à l'angle rentrant du cartilage thyroïde.

Tous ces muscles sont innervés par le récurrent, sauf le crico-thyroïdien, innervé par le laryngé supérieur.

Action des muscles du larynx. — *Crico-thyroïdien*, tenseur des cordes vocales, abaisseur du cartilage thyroïde. *Aryténoïdien*, rapproche les aryténoïdes, constricteur de la glotte cartilagineuse. *Crico-aryténoïdien latéral* et *thyro-aryténoïdien externe*, constricteurs de la glotte vocale. *Thyro-aryténoïdien interne*, tenseur des cordes vocales (*muscle vocal*). *Crico-aryténoïdien postérieur*, dilatateur de la glotte (*muscle respiratoire*).

IV. — Muqueuse du larynx.

Rose pâle, lisse. Épithélium vibratile stratifié, sauf sur le bord des cordes vocales inférieures, où il est pavimenteux. Glandes en grappes.

Artères. Viennent des thyroïdiennes supérieures et inférieures. — *Veines.* Suivent les artères. — *Lymphatiques.* Vont aux ganglions péricarotidiens. — *Nerfs.* Les sensitifs viennent du laryngé supérieur.

Conformation extérieure du larynx. — Dimensions plus considérables chez l'homme. Face antérieure, offre la saillie du cartilage thyroïde, la membrane crico-thyroïdienne et le muscle crico-thyroïdien. Les faces latérales sont recouvertes par les muscles sous-hyoïdiens.

La face postérieure contribue à former la paroi antérieure du pharynx.

Conformation intérieure. Cavité du larynx. — Divisée par la glotte en 2 cavités secondaires, sus- et sous-glottique.

1° *Orifice supérieur du larynx.* — Dans un plan oblique en bas et en arrière, limité en avant par l'épiglotte, de côté par les *replis ary-épiglottiques*, qui vont du sommet des cartilages aryténoïdes aux bords de l'épiglotte, et en arrière par les sommets des cartilages aryténoïdes séparés par une échancrure.

2° *Cavité sus-glottique.* — Comprise entre l'orifice supérieur du larynx et la glotte; séparée par la fente interceptée entre les 2 cordes vocales supérieures en 2 parties, l'une supérieure, *vestibule du larynx*, l'autre inférieure, *portion interventriculaire*, comprise entre les cordes vocales supérieures et inférieures; elle offre de chaque côté un orifice situé entre les 2 cordes vocales du même côté et qui conduit dans un cul-de-sac de la muqueuse, *ventricule du larynx* ou de *Morgagni*. Les cordes vocales supérieures sont formées par un repli de la muqueuse et les ligaments thyro-aryténoïdiens supérieurs; leur insertion antérieure est recouverte par la saillie médiane de l'épiglotte, *bourrelet épiglottique*.

3° *Glotte.* — Ouverture circonscrite en avant par les cordes vocales inférieures (*glotte ligamenteuse* ou *vocale*), en arrière par la face interne des cartilages aryténoïdes (*glotte cartilagineuse* ou *respiratoire*). Les cordes vocales inférieures sont formées par le muscle thyro-aryténoïdien interne, les ligaments thyro-aryténoïdiens inférieurs et la muqueuse. Celle-ci se distingue par un épithélium pavimenteux, la présence de papilles, l'absence de glandes et son adhérence à la membrane élastique sous-jacente.

La glotte est la partie la plus étroite du larynx. Elle a, sur le cadavre, la forme d'un triangle allongé.

4° *Partie sous-glottique.* — Au-dessous de la glotte, la cavité du larynx se continue avec la trachée.

ARTICLE 2. — TRACHÉE.

Va de la 5^e vertèbre cervicale à la 3^e dorsale. Longueur, 0^m,12; largeur, 0^m,02. Forme cylindrique, sauf pour sa partie postérieure aplatie.

Rapports. — *Au cou*, répond en avant à la glande thyroïde, à un plexus veineux et au tronc brachio-céphalique; de côté à la thyroïde, à la carotide primitive et au pneumo-gastrique; en arrière à l'œsophage et au nerf récurrent droit; la gauche est dans le sillon qui sépare la trachée de l'œsophage. *Au thorax*, répond en avant au thymus, à la veine innommée gauche, à l'artère brachio-céphalique, à la crosse de l'aorte, à la branche droite de l'artère pulmonaire; en arrière à l'œsophage et aux nerfs récurrents.

Structure. — De dehors en dedans: 1° *Charpente fibro-cartilagineuse.* Se compose de 18 à 20 cerceaux cartilagineux en forme de C et incomplets en arrière, réunis par une membrane fibreuse qui existe seule en arrière. Le dernier présente un éperon correspondant à la bifurcation des bronches. 2° *Tunique musculaire.* Existe seulement en arrière, composée de fibres lisses transversales. 3° *Muqueuse.* Épithélium vibratile stratifié. Glandes en grappe.

Artères. Viennent des thyroïdiennes. — *Veines.* Vont à la veine thyroïdienne inférieure et à la veine azygos. — *Lymphatiques.* Vont aux ganglions bronchiques. — *Nerfs.* Viennent du sympathique et du récurrent.

ARTICLE 3. — BRONCHES.

Divisées en droite et gauche ; vont de la trachée au hile des poumons.

Bronche droite. — Plus courte, horizontale, située au-dessus et en arrière de la branche droite de l'artère pulmonaire et de la veine cave supérieure ; la veine azygos passe derrière elle et contourne sa partie supérieure pour se jeter dans la veine cave.

Bronche gauche. — Plus longue, oblique ; embrassée à sa partie supérieure par la crosse de l'aorte ; son bord supérieur est longé par la branche gauche de l'artère pulmonaire ; en avant, elle est en rapport avec la veine pulmonaire gauche supérieure et l'oreillette gauche, et croisée par la branche droite de l'artère pulmonaire. Les deux sont entourées par les ganglions bronchiques.

Même structure que la trachée.

Artères. Viennent des artères bronchiques. — *Veines.* Vont à droite dans l'azygos, à gauche dans l'intercostale supérieure. — *Lymphatiques.* Vont aux ganglions bronchiques. — *Nerfs.* Viennent du sympathique et du pneumo-gastrique.

ARTICLE 4. — POUMONS.

Au nombre de 2. Droit plus volumineux que le gauche. Poids spécifique inférieur à celui de l'eau. Tissu mou, spongieux, crépissant. Couleur rosée ou grise ; surface pigmentée, divisée en lobules.

Forme conique. Divisés en lobes, 3 pour le poumon droit, 2 pour le gauche, par une *scissure interlobaire* qui occupe leur face externe. *Sommet* arrondi, dépasse de 0^m,01 la partie moyenne de la 1^{re} côte ; embrassé par la concavité de l'artère sous-clavière. *Base* concave, ré-

pond au diaphragme ; son bord externe descend plus bas en arrière qu'en avant, et n'atteint jamais, même dans l'inspiration forcée, le sinus costo-diaphragmatique. *Face externe* convexe, répond à la face interne des côtes et des espaces intercostaux, et en arrière aux parties latérales du rachis (partie appelée quelquefois *bord postérieur*). *Face interne* ou *cardiaque*, divisée par le hile en deux parties, une antérieure, plus large, qui répond au cœur, une postérieure qui répond à gauche à l'aorte, à droite à la veine azygos. *Bord antérieur* mince, offre à gauche l'*incisure cardiaque* pour la pointe du cœur. *Bord postérieur*, forme une petite crête située à peu de distance du hile.

Conformation intérieure. — Le parenchyme pulmonaire comprend les divisions bronchiques et les lobules pulmonaires. 1^o *Divisions bronchiques.* Au hile, les bronches sont situées en arrière des branches de l'artère pulmonaire, au-dessus des veines pulmonaires postérieures. Elles se divisent en 2, puis en 3 branches (bronche droite), et se ramifient ainsi successivement jusqu'aux lobules (bronches primaires, secondaires, tertiaires, terminales). Leur structure est d'abord analogue à celle des grosses bronches, puis dans les bronches tertiaires (0^m,001 à 0^m,0001), les cartilages et les glandes disparaissent, la tunique musculaire lisse devient continue, et enfin, dans les bronches terminales, l'épithélium, de vibratile, devient pavimenteux. 2^o *Lobules pulmonaires.* Ces lobules ont la forme d'une pyramide dont la base a 0^m,01 et dont le sommet correspond à une division bronchique terminale. Ils sont formés par des cavités secondaires, *infundibula*, ouvertes dans la cavité principale et constituées elles-mêmes par des culs-de-sac ou *vésicules pulmonaires*. Ces vésicules comprennent : une membrane fondamen-

tale connective contenant des fibres lisses (?), un réseau capillaire très-riche, provenant de l'artère pulmonaire, et un épithélium pavimenteux simple sur lequel les auteurs ne sont pas d'accord. Le tissu connectif interstitiel contient de la *matière noire*, pigment, *anthracosis*, qui augmente avec l'âge.

Vaisseaux. Le poumon contient 2 ordres de vaisseaux, vaisseaux pulmonaires, vaisseaux bronchiques, comprenant chacun des artères et des veines. Les vaisseaux pulmonaires sont constitués par l'artère pulmonaire qui se distribue aux vésicules et aux bronches terminales, et par les veines pulmonaires qui rapportent le sang des vésicules et des petites bronches. Les vaisseaux bronchiques sont les artères bronchiques qui vont à toutes les bronches, sauf aux terminales, et les veines bronchiques qui rapportent le sang des grosses divisions bronchiques. — *Lymphatiques.* Vont aux ganglions pulmonaires et bronchiques. — *Nerfs.* Viennent du sympathique et du pneumo-gastrique.

ARTICLE 5. — PLÈVRES.

Au nombre de 2, une pour chaque poumon. Sacs sans ouverture; présentent une face interne, lisse, tournée vers la cavité du sac; une face externe, adhérente au poumon (*plèvre viscérale*) et à la paroi thoracique (*plèvre pariétale*), une partie de ce feuillet est libre et intercepte avec celui du côté opposé une cavité, *cavité des médiastins*.

A. *Plèvre viscérale.* — Tapisse la surface du poumon, sauf le hile.

B. *Plèvre pariétale.* — Tapisse la face interne des côtes (*plèvre costale*), le diaphragme (*plèvre diaphragmatique*), et se continue avec la plèvre viscérale au hile du poumon. En se réfléchissant des parois costales sur le dia-

phragme et de ces deux endroits vers le hile, elle forme des culs-de-sac ou *sinus*: sinus costo-médiastinique antérieur, costo-médiastinique postérieur, costo-diaphragmatique, phrénico-péricardique et sus-costal qui coiffe le sommet du poumon.

C. *Plèvre médiastine.* — Elle forme de chaque côté de la ligne médiane une cloison qui va de la paroi antérieure à la paroi postérieure du thorax. Ces 2 cloisons interceptent une cavité divisée par le cœur et le péricarde en 2 cavités secondaires, en *médiastins antérieur* et *postérieur*. Le *médiastin antérieur*, étroit, a la forme d'un sablier; il contient le thymus, l'artère innommée, du tissu cellulaire, etc. Le *médiastin postérieur* contient l'aorte, l'œsophage, la veine azygos, les pneumo-gastriques, les sympathiques, le canal thoracique.

La plèvre est formée par une trame connective et un épithélium pavimenteux simple.

Artères. Viennent des intercostales, de la mammaire interne et des artères bronchiques. — *Veines.* Vont aux veines correspondantes. — *Nerfs.* Viennent du grand sympathique, du phrénique, du pneumo-gastrique et des intercostaux.

CHAPITRE III. — ORGANES URINAIRES.

Ils comprennent 2 glandes, les *reins*, dont les conduits excréteurs, les *uretères*, s'ouvrent dans la *vessie*, à laquelle fait suite l'*urèthre*. L'urèthre de l'homme sera décrit avec les organes génitaux.

un bord postérieur qui présente deux prolongements, un supérieur, *grande corne*, un inférieur, *petite corne*, un bord antérieur soudé à celui du côté opposé, un bord supérieur en S, formant avec celui du côté opposé une échancrure médiane, un bord inférieur mince, horizontal.

3° *Cartilages aryténoïdes*. — Forme de pyramide triangulaire; ils ont 3 faces, 3 bords, 1 base et 1 sommet. La base présente en arrière une facette articulée avec la facette du bord supérieur du cartilage cricoïde; elle se termine par 2 apophyses, l'une antérieure, *apophyse vocale*; l'autre postéro-externe, *apophyse musculaire*. Les 3 faces sont: une interne; une postérieure, concave; une antérieure, excavée dans sa moitié inférieure. Les bords sont tranchants, sauf l'interne. Le sommet, recourbé en dedans et en arrière, est surmonté d'un noyau cartilagineux, *cartilage de Santorini* ou *corniculé*. En avant du bord antérieur du cartilage aryténoïde est un petit fibro-cartilage, *cartilage de Wrisberg*.

4° *Épiglotte*. — Lamelle mince, située derrière la base de la langue. Forme triangulaire (feuille de pourpier). Elle présente une base supérieure, un peu échancrée au sommet, attachée à la partie supérieure de l'angle rentrant du cartilage thyroïde, deux bords minces, dentelés, une face antéro-supérieure, concave de haut en bas, convexe transversalement, une face postérieure, avec une saillie médiane verticale.

II. — Ligaments du larynx.

A. *Ligaments extrinsèques*. — 1° *Membrane thyro-hyoidienne*. Va du bord supérieur du cartilage thyroïde à l'os hyoïde; plus épaisse au milieu (ligament thyro-hyoidien moyen) et aux deux extrémités. Séparée de la face postérieure du corps de l'os hyoïde par une bourse sé-

reuse. 2° *Membrane trachéo-cricoidienne*. Rattache le bord inférieur du cartilage cricoïde au premier anneau de la trachée. 3° *Ligament hyo-épiglottique*, unit l'épiglotte à l'os hyoïde.

B. *Ligaments intrinsèques*. a) *Diarthroses*. — 1° *Articulation crico-thyroïdienne*. La petite corne du cartilage thyroïde est reçue dans la concavité de la facette cricoïdienne. Il y a une petite synoviale, une capsule fibreuse et 3 ligaments, 2 postérieurs, l'un supérieur, l'autre inférieur; et un antérieur. 2° *Articulation crico-aryténoïdienne*. Les surfaces articulaires elliptiques se croisent à angle droit; synoviale; capsule fibreuse renforcée en dedans et en arrière par un ligament en éventail, *ligament crico-aryténoïdien inférieur* ou *triquètre*. Ce ligament est tendu quand l'apophyse vocale se porte en dehors.

b) *Ligaments à distance*. — Épaississements d'une membrane élastique (*membrane élastique de Lauth*) qui double la face interne de la muqueuse. 1° *Membrane crico-thyroïdienne*. Va du cartilage cricoïde au thyroïde; épaisse dans sa partie moyenne (*ligament conoïde*). 2° *Ligament crico-aryténoïdien moyen* ou *en Y*. Situé sous la muqueuse du pharynx; va du bord supérieur du chaton au sommet des cartilages aryténoïdes. 3° *Ligaments aryténo-épiglottiques*; vont de la face antérieure des cartilages aryténoïdes aux bords de l'épiglotte. 4° *Ligaments thyro-aryténoïdiens supérieurs* (*cordes vocales supérieures*); vont de la partie moyenne du bord antérieur des cartilages aryténoïdes à l'angle rentrant du cartilage thyroïde. 5° *Ligaments thyro-aryténoïdiens inférieurs* (*cordes vocales inférieures*); vont de l'apophyse vocale à l'angle rentrant du cartilage thyroïde. 6° *Ligament thyro-épiglottique*; rattache le pédicule de l'épiglotte à l'angle rentrant du cartilage thyroïde.