en incisant isolément chaque couche entre deux pinces, on détache au besoin pour le refouler en bas l'isthme de la glande thyroïde ou le lobe pyramidal, et l'on découvre de la sorte le ligament conoïde, le cartilage cricoïde et les anneaux supérieurs de la trachée. Après avoir posé une double ligature sur les artères crico-thyroïdiennes, on fend de haut en bas sur la ligne médiane le ligament et le cartilage précités ainsi que les premiers anneaux de la trachée. On procède ensuite sur le vivant à l'opération que chaque cas réclame.

La simple division longitudinale ou transversale du ligament conoïde d'après le procédé de *Vicq d'Azyr* ne pourrait que bien rarement procurer assez de jour pour rendre possible une intervention quelconque dans le larynx. Bien souvent même, celui-ci étant entièrement divisé, on est encore obligé d'en éclairer artificiellement la cavité. On peut dans ce but se servir d'un réflecteur quelconque pour diriger un faisceau lumineux à travers la fente pratiquée dans le larynx *(Hueter)*, ou bien on peut éclairer l'intérieur de celui-ci, soit de haut en bas à l'aide du miroir laryngoscopique *(Ulrich*, etc.), soit de bas en haut au moyen d'un petit miroir introduit dans l'extrémité inférieure de l'incision laryngée *(Neudörffer, Czermak)*.

Dans un assez grand nombre de cas où l'opération intralaryngée est relativement bénigne, on peut refermer immédiatement toute la plaie par la suture; si cependant l'on craint l'apparition d'un œdème inflammatoire de la glotte, on fera bien de placer une canule à demeure dans l'angle inférieur de la plaie. On veillera surtout en appliquant les sutures à ce que les deux cordes vocales se correspondent exactement, ou en d'autres termes arrivent sur un même niveau. Les sutures seront seulement passées à travers le périchondre toutes les fois que les parties rapprochées auront peu de tendance à se disjoindre; dans le cas contraire elles traverseront également le cartilage. En cas de section incomplète des cartilages l'élasticité des parties suffira à maintenir les bords de l'incision étroitement rapprochés. Lorsque l'opération intralaryngée aura produit un traumatisme assez grave pouvant donner lieu à des complications ultérieures, il faudra non seulement placer une canule à demeure, mais encore tamponner la trachée pour tout le temps nécessaire à la guérison. Lorsqu'on craint le rétrécissement du larynx, on laisse la plaie largement ouverte et l'on maintient les parois du conduit écartées à l'aide d'un tampon aseptique *(Schüller)*.

Pour ce qui a trait à la laryngotomie sous-hyoïdienne, voir plus loin au chapitre de la pharyngotomie.

DEUXIÈME CHAPITRE.

Extirpation du larynx.

Anatomie topographique.

Dans l'espace moyen de la région antérieure du cou, qui est limité en haut par l'os hyoïde et sur les côtés par les bords antérieurs des muscles sterno-cleïdo-mastoïdiens, se trouve situé le larynx qui détermine chez l'homme adulte la saillie bien connue de la pomme d'Adam. Chez la femme cette saillie est beaucoup moins marquée, l'organe conservant davantage les dimensions qu'il avait chez l'enfant.

Le larynx est constitué par un conduit cartilagineux renfermant dans son intérieur l'appareil de la phonation. Les qualités de modulation qui sont propres à la voix humaine, lui viennent de ce qu'au lieu d'être rigide et immobile, l'enveloppe de l'appareil phonateur se trouve composée de pièces multiples, excessivement mobiles les unes sur les autres, grâce à une musculature propre, et pouvant ainsi imprimer aux cordes vocales les degrés les plus divers de tension.

Les parois antérieure et latérales du larynx sont en majeure partie formées par les deux lames quadrilatères du cartilage thyroïde; ces lames se réunissent par leurs bords antérieurs sous un angle de 90°. Le bord supérieur du cartilage thyroïde présente une forte échancrure médiane, l'échancrure thyroïdienne supérieure; chacune de ses extrémités postérieures porte une longue apophyse verticale appelée corne supérieure ou grande corne. Le même bord supérieur est réuni par le ligament thyro-hyoïdien moyen au bord supérieur et postérieur du corps de l'os hyoïde. Entre ce ligament membraneux et l'os se trouve située la petite bourse muqueuse sous-hyoïdienne. Les deux cornes supérieures du cartilage thyroïde sont reliées aux grandes cornes de l'os hyoïde par deux ligaments arrondis, les ligaments thyro-hyoïdiens latéraux. Le bord inférieur du cartilage thyroïde porte à ses extrémités postérieures deux petites saillies dirigées en bas, dites cornes inférieures ou petites cornes; entre ces dernières est intercalé le cartilage cricoïde qui s'articule même avec elles.

Le cartilage cricoïde a la forme d'une bague à chaton; la partie rétrécie de l'anneau est dirigée en avant, sa partie élargie, ou le chaton, est dirigée en arrière. Le bord inférieur de ce cartilage est uni à la trachée par le ligament crico-trachéal, son bord supérieur est uni au bord inférieur du cartilage thyroïde par le ligament crico-thyroïdien moyen ou ligament conoïde; les ligaments crico-thyroïdiens latéraux servent de capsule fibreuse à l'articulation des petites cornes du cartilage thyroïde avec le cartilage cricoïde. Le chaton de l'anneau cricoïde qui fait fortement saillie entre les deux bords postérieurs libres du cartilage thyroïde, s'articule par son bord supérieur avec les deux cartilages aryténoïdes qui eux-mêmes sont surmontés par les cartilages de Santorini. La base de chaque cartilage aryténoïde se prolonge en deux apophyses dont l'une antérieure — l'apophyse vocale — donne insertion aux cordes vocales ou ligaments thyro-aryténoïdiens qui s'insèrent en avant dans l'angle rentrant du cartilage thyroïde, et dont l'autre postérieure et externe — apophyse musculaire — donne insertion à des muscles.

En avant de l'orifice supérieur du larynx se trouve l'épiglotte, sorte de couvercle mobile dont la base arrondie est dirigée vers la base de la langue, et dont le pédicule étroit est reçu dans l'échancrure thyroïdienne; l'insertion de ce pédicule est consolidée par les ligaments thyro-épiglottiques.

La muqueuse qui tapisse la face interne du larynx se continue sans ligne de démarcation avec la muqueuse du pharynx. Ce sont de simples replis de cette muqueuse qui constituent les ligaments glosso-épiglottiques médian et latéraux que l'on trouve tendus entre la base de la langue et l'épiglotte: même chose existe pour les ligaments ary-épiglottiques qui vont de l'épiglotte aux cartilages aryténoïdes, et qui renferment dans leur épaisseur les cartilages de *Wrisberg*, ainsi que les muscles abaisseurs de l'épiglotte ou muscles ary-épiglottiques.

L'angle antérieur du larynx siége très superficiellement sur la ligne médiane, n'étant recouvert que par la peau et l'aponévrose; ses faces latérales sont par contre recouvertes par les muscles sterno-hyoïdiens, sterno-thyroïdiens, thyro-hyoïdiens et crico-thyroïdiens. Le larynx est en outre en rapport sur les côtés avec les gros vaisseaux du cou — artère carotide et veine jugu-

laire interne — ainsi qu'avec les lobes latéraux du corps thyroïde lorsque celui-ci est anormalement développé. La face postérieure du squelette cartilagineux du larynx est recouverte par les courts muscles crico-aryténoïdiens postérieurs, inter-aryténoïdiens obliques et inter-aryténoïdien transverse; elle se confond avec la paroi antérieure du pharynx auquel elle est fixée par le muscle constricteur inférieur du pharynx qui s'insère de chaque côté aux cartilages thyroïde et cricoïde.

Les nerfs du larynx sont le nerf laryngé supérieur et le nerf laryngé inférieur ou récurrent; tous deux naissent du nerf vague. Le nerf laryngé supérieur se détache de ce dernier tout en haut du cou; il reçoit d'abord des filets du grand sympathique, puis se porte en dedans de la carotide interne, du niveau de laquelle il fournit une branche dite rameau externe ou nerf laryngé externe, qui est destinée au muscle crico-thyroïdien; lui-même pénètre alors sous le nom de rameau interne à travers la membrane hyo-thyroïdienne et descend s'anastomoser dans le larynx avec le nerf récurrent. Le nerf laryngé inférieur ou récurrent est le véritable nerf moteur du larynx; il se détache du nerf vague beaucoup plus bas que le précédent; immédiatement après son origine il embrasse en forme d'anse l'artère sous-clavière (à droite), la crosse aortique (à gauche), puis remonte au cou dans la gouttière que forment la trachée et l'œsophage, pour aboutir finalement au larynx dans lequel il pénètre derrière la petite corne correspondante du cartilage thyroïde.

Les vaisseaux du larynx sont fournis de chaque côté par les artères thyroïdiennes supérieure et inférieure. L'artère laryngée supérieure naît du tronc de la thyroïdienne supérieure et parfois même de la carotide externe. Elle se porte en dedans en décrivant quelques flexuosités, puis pénètre dans le larynx à travers la partie latérale de la membrane hyo-thyroïdienne, et parfois à travers un trou existant à la partie supérieure de la lame du cartilage thyroïde; elle s'anastomose à l'intérieur du larynx avec l'artère laryngée inférieure. Celle-ci qui naît de la thyroïdienne inférieure gagne l'intérieur du larynx avec le nerf du même nom. Sur le ligament conoïde se rencontre l'anastomose des artères crico-thyroïdiennes, branches des thyroïdiennes supérieures; nous avons vu au chapitre de la trachéotomie l'importance qui s'attache à cette anastomose. *Rüdinger* trouva plusieurs fois à ce même niveau une artère grosse comme un tuyau de plume, qui n'était autre que la thyroïdienne supérieure. Mentionnons encore ici le rameau hyoïdien de l'artère linguale que l'on trouve appliqué sur le muscle thyro-hyoïdien en dessous de la grande corne de l'os hyoïde.

Quant aux veines elles forment à l'intérieur aussi bien qu'à l'extérieur du larynx un plexus veineux très riche qui se déverse dans les veines de la glande thyroïde.

Extirpation.

Pour ce qui a trait à la position à donner à l'opéré, ainsi qu'aux moyens propres à empêcher l'écoulement du sang dans la trachée et à obtenir le rétablissement régulier de la respiration (trachéotomie préliminaire et tamponnement de la trachée), voir ce que nous avons dit sur ce sujet p. 399, à l'occasion de la laryngotomie. La trachéotomie inférieure mériterait ici la préférence, car elle placerait l'ouverture du conduit aérien tout-à-fait en dehors du champ opératoire et des limites du mal (cancinome). Sur le vivant, il est souvent avantageux de pratiquer la trachéotomie déjà un certain temps avant d'entreprendre l'extirpation du larynx; au moment de l'opération le malade sera déjà ainsi habitué à son nouveau mode de respiration.

La description que nous allons donner de l'extirpation du larynx se rapporte aux cas où le néoplasme de mauvaise nature qui nécessite l'opération n'a ni dépassé les limites supérieures et inférieures de l'organe ni fait irruption à travers ses parois; c'est du reste à ces seuls cas qu'il convient jusqu'à présent de réserver l'intervention opératoire.

Premier temps : Dénudation du larynx sur sa face antérieure et sur les côtés.

Sur le cadavre, il est toujours possible de découvrir et d'extirper le larynx resté sain, à travers une simple incision longitudinale tirée du milieu de l'os hyoïde jusqu'en dessous du cartilage cricoïde; mais sur le vivant, il est le plus souvent nécessaire de pratiquer une incision en croix, de façon à délimiter quatre petits lambeaux qui seront ensuite détachés. On peut très bien aussi se servir d'une incision en H qui permet de ne pas descendre jusqu'à l'ouverture pratiquée dans la trachée. *E. Hahn* fait d'abord une incision médiane allant du 2e ou du 3e anneau trachéal jusqu'au milieu de l'espace qui sépare le cartilage thyroïde de l'os hyoïde, puis, sur l'extrémité supérieure de cette incision il en fait tomber une autre courant des deux côtés parallèlement à la grande corne de l'os hyoïde. Il dissèque ensuite les deux lambeaux ainsi circonscrits et les rabat latéralement.

Après division des téguments et du feuillet moyen de l'aponévrose cervicale qui recouvre le larynx, on procède à la dénudation de ce dernier en commençant par la ligne médiane. A cet effet, tantôt avec l'élévatoire, et tantôt avec le bistouri coupant toujours dans la direction du cartilage, on détache de l'un côté, puis de l'autre, l'insertion commune des muscles sterno-thyroïdiens et thyro-hyoïdiens ou cartilage thyroïde.

On facilite cette dénudation en se servant d'une érigne pointue pour attirer le larynx du côté opposé à celui où l'on opère, pendant qu'avec un crochet mousse l'aide rétracte les parties molles de l'autre côté. L'anastomose des artères crico-thyroïdiennes que l'on trouve sur le ligament conoïde est alors coupée entre deux ligatures.

Cela fait, on pratique par un procédé analogue le décollement sous-aponévrotique des deux lobes latéraux du corps thyroïde qui s'élèvent, recouverts par les muscles sterno-thyroïdiens, sur les faces latérales du cartilage cricoïde et jusque sur la partie postérieure des lames du cartilage thyroïde.

On évite à ce moment de blesser les troncs des artères thyroïdiennes supérieures qui descendent au bord interne des lobes en question. Pour pénétrer plus avant dans la profondeur, on fait alors rétracter fortement en dehors la lèvre externe de la plaie pendant qu'avec une érigne on attire énergiquement le larynx du côté opposé : on parvient ainsi à atteindre et à détacher avec le bistouri, l'insertion du constricteur inférieur du pharynx aux cartilages thyroïde et cricoïde. On renouvelle ensuite la même opération de l'autre côté.

On peut alors rechercher au bord interne de chaque ligament thyro-hyoïdien latéral l'artère laryngée supérieure et la lier entre deux ligatures avant son entrée dans le larynx. Le nerf laryngé supérieur court le long du bord supérieur de cette artère; il devra être coupé, et l'on évitera surtout de l'étreindre dans la ligature.

En certaines circonstances il est parfois avantageux de commencer l'opération par la recherche et la ligature des vaisseaux.

Deuxième temps : Section transversale de la trachée, séparation de la paroi postérieure du larynx d'avec le pharynx, terminaison de l'opération par la section transversale de la membrane thyro-hyoïdienne et de l'épiglotte.

Pour opérer d'après le procédé de *Bilroth*, on coupe alors la trachée en travers pendant qu'un aide la fixe au moyen d'une anse de fil; puis on l'attire en avant et on en bouche au besoin l'orifice avec un tampon (compar. pag. 399). Avec une érigne implantée dans la paroi interne du larynx, on attire ensuite celui-ci fortement en avant, pendant qu'avec l'élévatoire et le bistouri on en sépare de bas en haut la paroi postérieure d'avec la paroi antérieure du pharynx. Celle-ci peut aussi devoir être partiellement sacrifiée lorsque le carcinome l'a déjà envahie. Derrière les petites cornes du cartilage thyroïde on trouvera le nerf récurrent et la petite artère laryngée inférieure; on les coupera tous deux, cette dernière seulement après ligature préalable.

Le larynx n'est plus maintenant retenu que par la membrane thyro-hyoïdienne et par les ligaments thyro-hyoïdiens latéraux. On les divise transversalement en évitant de blesser à nouveau l'artère laryngée supérieure qui a déjà été liée.

Quant à l'épiglotte, si elle est restée saine, on la coupe simplement en travers au niveau de sa base; dans le cas contraire on enfonce obliquement au devant de son pédicule un bistouri pointu jusque dans la gorge, puis avec un bistouri boutonné on la sépare de tous les liens qui la retiennent.

D'autres auteurs conseillent de pratiquer l'énucléation du larynx de haut en bas, après avoir divisé transversalement la membrane thyro-hyoïdienne. Le procédé que nous venons de décrire est à la fois plus rapide et plus facile à exécuter.

Troisième temps : Pansement de la plaie.

La plaie résultant de l'extirpation du larynx ne doit jamais être réunie par la suture. Pour qu'elle reste tout le temps aseptique, il est indispensable d'en éloigner complètement les sécrétions de la gorge et de la cavité buccale. Il suffira pour atteindre ce but de la tamponner avec de la gaze iodoformée; celle-ci absorbera les sécrétions de la plaie ainsi que les mucosités du pharynx, et protégera ainsi le malade contre les pneumonies infectieuses, tout en le mettant en état d'avaler immédiatement ou peu de temps après l'opération *(Bilroth)*. De cette façon on pourra le plus souvent se passer de nourrir le malade avec la sonde œsophagienne; dans certains cas pourtant l'alimentation n'est possible qu'avec le secours de cette dernière qu'on introduit alors par la plaie ou par la bouche. Nous renvoyons à la page 399 pour tout ce qui a trait au tamponnement permanent de la trachée. Dans les cas où l'on aura dû sacrifier une assez grande partie de la paroi du pharynx, on réussira parfois à diminuer par la suture l'étendue de la plaie pharyngienne.

Extirpation et résection partielle du larynx.

Après l'extirpation totale du larynx, le malade ne peut plus parler qu'avec l'aide d'une canule spéciale munie d'une lame vibrante intérieure, autrement dit d'un larynx artificiel. Dans ces derniers temps l'extirpation unilatérale du larynx, telle que l'avait pratiquée pour la première fois *Bilroth*, a de nouveau reconquis la faveur des chirurgiens. Elle offre en effet moins de danger pour la vie de l'opéré, et en outre elle ne met pas celui-ci dans la nécessité de se servir pour parler d'un appareil artificiel de phonation. Elle se pratique du reste par le même procédé que l'extirpation totale; seulement, pour ménager l'insertion antérieure de la corde vocale restée saine, on fend le cartilage thyroïde non sur la ligne médiane, mais tout contre celle-ci, du côté de la moitié malade.

E. Hahn commence toute extirpation du larynx par l'incision du cartilage thyroïde; d'après l'état des parties il décide alors s'il y a lieu de recourir à l'excision partielle ou à l'extirpation totale de l'organe. Dans le premier cas il détache les parties molles seulement du côté malade, fend le cartilage cricoïde puis extirpe la moitié de ce dernier ainsi que la moitié du cartilage thyroïde. Dans le second cas il ne fend plus le cartilage cricoïde afin de pouvoir plus aisément l'extirper. Certains chirurgiens

pratiquent l'extirpation totale sans enlever ce cartilage cricoïde, lorsque bien entendu il n'est pas altéré; ils prétendent qu'en ne conservant même que sa partie inférieure ils facilitent beaucoup l'adaptation d'un larynx artificiel; *E. Hahn* par contre le sacrifie toujours en entier, même lorsqu'il est resté sain, et cela pour qu'il ne puisse apporter aucun obstacle à la déglutition spontanée.

Pour les rétrécissements du larynx reconnaissant d'autres causes que des néoplasmes de mauvaise nature, on pratique la résection partielle et sous-périchondrée du squelette cartilagineux de l'organe. Dans un cas d'oblitération du larynx siégeant dans le domaine du cartilage thyroïde et s'accompagnant de la perte des cordes vocales, *Heine* réséqua de cette façon la moitié antérieure du conduit en sacrifiant autant d'un côté que de l'autre. On a récemment préconisé pour des cas semblables la résection unilatérale et sous-périchondrée de la paroi laryngée; ce procédé méritera certainement la préférence toutes les fois qu'il permettra de conserver les cordes vocales ou au moins l'une d'elles. Lorsque c'est le cartilage cricoïde qui est le siége du rétrécissement, on le résèque encore par la méthode sous-périchondrée tout en prenant soin d'en ménager autant que possible la partie postérieure qui sert de soutien aux cartilages aryténoïdes.

TROISIÈME CHAPITRE.

Amputation du sein.

Anatomie topographique.

La glande mammaire chez la femme s'étend sur la paroi antérieure du thorax depuis la 3e jusqu'à la 6e côte; elle repose sur le muscle grand pectoral; le mamelon correspond le plus souvent à la 5e côte. Sous la peau fine qui recouvre le sein se développe à l'époque de la puberté un tissu adipeux très abondant qui concourt avec le tissu conjonctif interstitiel, à donner à la glande sa forme presqu'hémisphérique. La glande elle-même est renfermée dans une véritable capsule fibreuse constituée par les deux feuillets de division de l'aponévrose thoracique; de ces deux feuillets le postérieur forme en même temps l'aponévrose de revêtement du muscle grand pectoral. Les artères de la mamelle sont fournies par les artères perforantes de la mammaire interne, par les intercostales aortiques et enfin par l'axillaire. Les veines correspondant à ces artères dépassent beaucoup celles-ci en volume. Pendant l'époque de la grossesse tous ces vaisseaux augmentent considérablement de calibre. Quant aux vaisseaux lymphatiques, les lésions même de la glande ont surtout contribué à les bien faire connaître. Il en existe un très grand nombre dont les uns se déversent dans les ganglions lymphatiques du médiastin antérieur, et les autres dans ceux de la cavité axillaire. Les ganglions axillaires altérés à la suite de lésions de la glande siégent plus particulièrement autour de la veine axillaire; le cordon lymphatique qui descend de l'aisselle avec l'artère et la veine thoraciques longues en croisant les digitations du grand dentelé, de même que les ganglions des fosses sus- et sous-claviculaires ne s'entreprennent qu'en second lieu. D'après les constatations faites au cours des extirpations de la glande mammaire malade, les vaisseaux lymphatiques semblent courir de préférence dans le feuillet profond de l'aponévrose thoracique; aussi ce feuillet doit-il être enlevé en même temps que la glande.

Extirpation de la glande mammaire.

On n'a guère recours sur le vivant à l'amputation partielle du sein que dans les formes bénignes de néoplasmes; toutes les fois qu'on aura affaire à une tumeur de mauvaise nature ou même de nature douteuse, l'extirpation totale de la glande s'imposera absolument. Dans la plupart des cas de cancer du sein, les ganglions de l'aisselle sont déjà entrepris au moment de l'opération, et doivent naturellement alors être soigneusement enlevés; mais même lorsque l'examen clinique n'aura révélé l'existence d'aucun ganglion malade, on devra encore avoir pour règle d'extirper tout le tissu cellulo-adipeux de l'aisselle et de détruire ainsi les vaisseaux lymphatiques y contenus.

Sur le vivant, l'amputation du sein comprend donc généralement deux temps bien distincts, à savoir : l'évidement de la cavité axillaire et l'enlèvement de la glande elle-même. L'extirpation du paquet ganglionnaire et adipeux de l'aisselle constituant la partie la plus difficile de l'opération, c'est par elle que l'on devra toujours commencer.

Premier temps : Evidement de la cavité axillaire.

La malade est placée dans le décubitus dorsal, avec l'épaule du côté où l'on opère relevée; le creux de l'aisselle doit se trouver en pleine lumière; le bras est maintenu en forte abduction. L'opérateur se tient assis à côté de la malade, vis-à-vis de la cavité axillaire, l'assistant principal se tient à côté de lui, ou bien en face de lui, derrière l'épaule en abduction. Les poils de l'aisselle sont préalablement rasés.

Une incision parallèle aux bords libres des muscles grand pectoral et grand dorsal divise d'abord la peau sur le milieu du creux de l'aisselle et sur toute l'étendue de celui-ci. Par quelques longs traits de couteau on sépare alors du tissu cellulo-adipeux sous-jacent la lèvre antérieure, puis la lèvre postérieure de cette incision cutanée, de façon à mettre à nu les bords des deux muscles précités. Cela fait, on dit à un aide de rétracter le bord postérieur de la plaie, puis, avec l'instrument tranchant, le manche du bistouri, et le bout des doigts, on détache le tissu conjonctif du bord du grand dorsal en remontant jusqu'à la