

Dans la même catégorie de faits rentrent encore les ulcérations *typhiques* qui se trouvent sur la limite des processus aigus et chroniques ; de même les laryngites inflammatoires des *exanthèmes aigus*, bien que certaines soient nettement de nature diphtéritique (dans la scarlatine) ; viennent ensuite les ulcérations *tuberculeuses* et *syphilitiques*, les premières d'un pronostic plus sombre, les malades succombant finalement à leur maladie générale ; puis entre en ligne la *chordite vocale hypertrophique inférieure* (sclérose de la face inférieure des cordes vocales vraies) qui se développe dans le cours des catarrhes chroniques ; enfin le processus singulier désigné par Stærk sous le nom de *blennorrhée chronique de la muqueuse nasale, laryngée et trachéale*.

Dans tous les cas où la bronchotomie est faite pour une ulcération ou pour un rétrécissement cicatriciel consécutif, il peut être indiqué ultérieurement d'attaquer le rétrécissement lui-même ; dans ces cas, la plaie rend de très grands services, car sans elle tout traitement aurait peut-être été impossible. La trachéotomie est absolument indispensable dans le cas où le rétrécissement s'est développé lentement et progressivement dans la trachée même. Ces rétrécissements, rares en général, sont le plus souvent d'origine syphilitique. Le rétrécissement est alors annulaire ou cylindrique ; ou bien la surface interne de la trachée est couverte de bourrelets, de brides, de bandes, de diaphragmes membraneux.

**Sténose par compression.** — La question de savoir si l'effet de la trachéotomie sera dans ce cas passager ou durable, dépend entièrement de la nature de la tumeur.

Dans les tumeurs inopérables, la vie est seulement prolongée ; dans les tumeurs opérables (goîtres) on sauve ainsi la vie du malade, quand même il est souvent obligé de porter une canule à demeure et de garder la fistule pendant toute sa vie.

Les cas où la trachéotomie est faite pour une *paralysie des dilateurs de la glotte* (crico-aryténoïdiens postérieurs) sont très rares.

Nous reviendrons plus loin sur la question de la sténose par tumeur intra-laryngienne.

## CHAPITRE VIII

### TRACHÉOTOMIE. — LARYNGOTOMIE

**Historique.** — L'ouverture des voies respiratoires est désignée sous le nom général de bronchotomie. Ce n'est pas une opération très ancienne et son histoire n'est guère brillante à cet égard. Le premier dont on sait qu'il a essayé d'ouvrir artificiellement les voies respiratoires est Asclepiade de Pruse en Bithynie, praticien célèbre à Rome du temps de Cicéron, et ami de Crassus. Asclepiade sauva de cette façon la vie à plusieurs personnes. Mais l'opération ne trouva pas de partisans et tomba dans l'oubli, d'où la tira Antyllus, qui vivait à l'époque de l'empereur Adrien. Son procédé opératoire nous a été transmis textuellement par Paul d'Égine<sup>1</sup>. Parmi les Arabes, aucun des chirurgiens de cette époque ne fit cette opération. Avicenne et Abulkasim copièrent Paul d'Égine, et le second dit à ce sujet : *et non vidi aliquem in terra nostra qui hanc sectionem fecerit*. En rapportant l'histoire d'un homme qui s'est coupé la trachée et qui a guéri, Abulkasim se prononce contre les adversaires de cette opération qui craignaient que la plaie ne se cicatrisât pas. Ebn Zohr fit même une expérience à ce sujet : il trachéotomisa une chèvre et vit que la plaie pouvait guérir. Au moyen âge, la bronchotomie ne fut pas faite une seule fois. Seul Pierre d'Abano (1250-1320), connu sous le nom de Conciliator, conseillait cette opération, et parmi les chirurgiens de renom de cette époque, Guy de Chauliac la connaissait d'après la description d'Avicenne et l'expérience d'Ebn Zohr<sup>2</sup>.

(1) « Ratio est sectione uti, quo periculum strangulatus evitetur ; deinde cum infra arteriæ (scil. asperæ) caput spatio trium ipsius quatuorve circulorum manum adegerimus, partem nonnullam ipsius arteriæ scalpello pertundemus. Inclinato ægroti capite retrorsum, ut arteria reddatur conspicua, transversam lineam incidemus inter duos circulos ipsam ducentes, ne cartilago, sed membrana cartilagine colligens discindatur » (l. VI, c. 33).

(2) L'assertion de Sprengel, à savoir que Rolando ouvrit avec le couteau un abcès du larynx, n'est pas exacte. Rolando parle, il est vrai, de plusieurs cas d'abcès internes du cou qu'il ouvrit les uns avec le doigt, d'autres avec le couteau, mais on voit d'après la description qu'il s'agit d'abcès rétro-pharyngiens. Les chirurgiens du moyen âge sont très obscurs quand ils parlent du siège des abcès qui s'accompagnent de dyspnée. Voilà comment s'exprime par exemple Rolando : « Squinantia inter tracheam arteriam et ysophagum nascitur in loco qui dicitur Ismon », évidemment isthme (Hismon in Lanfranc).

Son maître Lanfranc n'en parle même pas : en décrivant très exactement à l'occasion des symptômes de la *squinantia* (esquinancie) tous les signes d'un accès de suffocation, il ajoute à la fin : *Tunc non est necessarium medico dicere nisi : Domine miserere isti.*

Ce n'est qu'au XVI<sup>e</sup> siècle qu'on a recommencé à faire la trachéotomie. Le cas de Benevieni n'est pas très clair, celui de Brassavola<sup>1</sup> est plus net ; mais c'est à Fabrice d'Aquapendente que revient le mérite d'avoir remis en honneur la bronchotomie. Il formula les indications opératoires, recommanda une incision longitudinale à la peau et l'usage des canules. Le passage suivant montre avec quel amour il s'occupait de cette opération : *Inter omnes chirurgicas operationes, quæ in homine salutis gratia a medico administrantur, hanc unam eamque præcipuam semper existimavi, in qua homines a subita morte in subitam salutem revocantur, quæ medicum Æsculapio quam simillimum facit.* Son élève, Julius Casserius, perfectionna encore le procédé opératoire et introduisit l'usage des canules courbes.

Cette opération fut défendue avec beaucoup d'ardeur par Nicolas Habicot, chirurgien de l'Hôtel-Dieu à Paris (mort en 1624) et Marc Aurèle Séverin (mort en 1656) qui trouvèrent des continuateurs convaincus dans les personnes de Fonteyn, Nicolas Moreau, Solingen, Purmann, Dekkers, Pierre Dionis. Les indications de cette opération furent élargies, les méthodes opératoires perfectionnées, les instruments améliorés. Le premier bronchotome date de Dekkers (1694). Au XVIII<sup>e</sup> siècle, tous les chirurgiens renommés ont fait et étudié cette opération. La bronchotomie a été ardemment défendue en France par Louis, en Allemagne par Heister et Richter, en Angleterre par Home et B. Bell. Le XIX<sup>e</sup> siècle a eu le mérite de populariser pour ainsi dire cette opération, qu'on employa largement dans le croup. Les noms de Bretonneau et de Trouseau doivent être cités avec admiration, à cause des travaux nombreux de ces auteurs sur le croup et de la preuve qu'ils ont donnée de l'efficacité de la trachéotomie dans cette affection<sup>2</sup>.

(1) Brassavola parle des chirurgiens qui faisaient de son temps la bronchotomie. Seulement, au lieu de faire l'incision transversale d'Antyllus, ils pratiquaient quatre trous ronds à la trachée, suivant en cela les préceptes de Conciator.

(2) Il ne faut pas oublier Caron qui, en 1808, souleva une véritable agitation en faveur de cette opération. Il ne put obtenir de résultat pratique et institua un prix de 1000 francs à décerner à celui qui ferait avec succès la trachéotomie dans le croup. Bretonneau est le premier qui ait fait cette opération avec succès (1825). Il s'agissait de l'enfant d'un de ses amis, qui avait déjà perdu du croup trois enfants.

**Indications opératoires.** — Les progrès de la chirurgie moderne ont permis d'élargir les indications de cette opération. Les cas dans lesquels la bronchotomie est indiquée, peuvent être classés de la façon suivante :

1) La bronchotomie a pour but de permettre l'arrivée de l'air dans les poumons, en créant une glotte nouvelle. La voie naturelle peut se trouver obstruée par l'œdème de la glotte, par une tumeur, une contraction des muscles constricteurs de la glotte, une paralysie des muscles dilatateurs.

2) On peut encore ouvrir les voies respiratoires pour en retirer un corps étranger, une tumeur ; dans le croup, on cherche à faciliter l'expectoration ou l'extraction des fausses membranes ; dans les hémorragies qui se font dans les voies respiratoires, on cherche à aspirer par la plaie le sang épanché.

3) Ou bien on se propose de créer une voie devant servir à d'autres procédés thérapeutiques, tels que la dilatation d'un rétrécissement situé profondément.

4) Ou bien on cherche à supprimer le fonctionnement du larynx malade (tuberculose) pour le soumettre à un traitement local.

5) On peut encore faire la trachéotomie préventive dans le cours d'une autre opération ; telle la trachéotomie avec tamponnement du larynx pour empêcher la pénétration du sang dans les poumons, dans les cas d'opération sur la cavité buccale.

**Considérations anatomiques.** — Nous avons peu de chose à dire sur l'anatomie de la région trachéale. Comme le muscle peaucier n'arrive pas jusqu'à la ligne médiane, on rencontre tout de suite l'aponévrose superficielle, une fois la peau divisée. Dans cette aponévrose cheminent les veines médianes du cou. Normalement, chaque veine se trouve à un demi-centimètre de la ligne médiane, de sorte qu'elles sont séparées par un espace large de un centimètre. Au niveau de la fosse sus-sternale, elles sont réunies par un rameau arciforme, et se dirigent de là, en se recourbant presque à angle droit, vers la veine sous-clavière en passant au-devant du scalène antérieur. Si on fait descendre l'incision assez bas, la section de la branche transversale n'a pas de conséquences fâcheuses : l'hémorragie s'arrête spontanément et l'air ne pénètre pas dans la veine. Une autre branche transversale peut croiser l'incision plus haut.

Le trajet et la disposition de ces veines, appelées aussi veines jugulaires antérieures, sont très variables ; une d'elles est souvent plus volumineuse que l'autre. Elles se terminent dans la jugulaire interne ou communiquent avec la jugulaire externe, etc. Après avoir enlevé l'aponévrose, on trouve les muscles sous-hyoïdiens, et entre eux une fente linéaire remplie de tissu conjonctif, une sorte de ligne blanche du cou, indiquant le chemin à suivre pour aller vers la profondeur. Après l'incision de ce tissu conjonctif, qui se présente sous forme d'une lame très fine, on peut écarter les muscles avec un crochet et pénétrer dans la cavité viscérale du cou.

Pour bien voir la région, il faut enlever les muscles sous-hyoïdiens. On aper-

çoit alors la glande thyroïde, le larynx et la trachée. L'isthme du corps thyroïde manque rarement. Souvent la pyramide de Lalouette s'élève tout près de la ligne médiane de façon à cacher le ligament conoïde. On peut la repousser très facilement de côté.

Du bord inférieur du corps thyroïde, on voit descendre le plexus veineux sous-thyroïdien dont les veines, séparées de la trachée par un tissu cellulaire lâche, se rendent dans le tronc veineux brachio-céphalique gauche. C'est dans ce tissu conjonctif qu'on trouve l'artère thyroïdienne de Neubauer quand elle existe. La blessure de cette artère, très petite, ne présente pas de gravité. Mais il n'en est pas de même des anomalies, fort importantes, des gros vaisseaux. Ainsi le tronc brachio-céphalique peut remonter très haut et recouvrir la trachée ; dans un cas, Macilvain n'a pu mettre à nu la trachée et son malade a étouffé ; Guersant a eu un cas de mort par hémorrhagie secondaire consécutive à une lésion superficielle de l'artère. Ailleurs la carotide gauche peut provenir du côté droit et traverser obliquement la trachée pour gagner le côté gauche du cou.

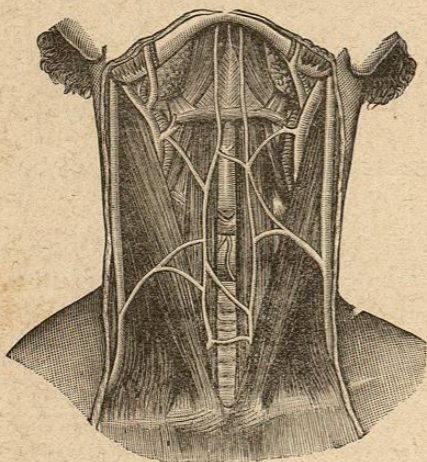


Fig. 121.

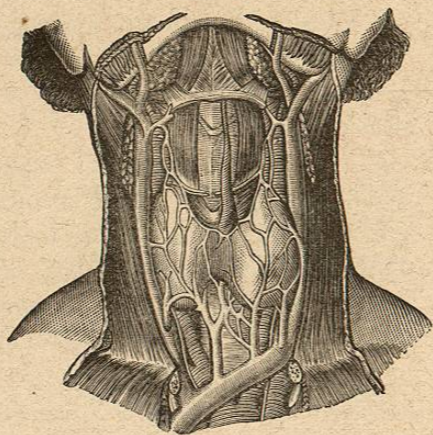


Fig. 122.

**Procédés opératoires.** — Parmi les procédés de bronchotomie, on distingue tout d'abord la *laryngotomie* et la *trachéotomie*, suivant que c'est le larynx ou la trachée qu'on ouvre.

D'autre part, le larynx comme la trachée peuvent être ouverts à différentes hauteurs.

On peut d'abord inciser le larynx le long de l'arête du cartilage thyroïde, opération connue sous le nom de *laryngo-fissure* ou de *thyrotomie*. On a dit que le nom de thyrotomie était défectueux parce qu'il pouvait s'appliquer à la section de la glande thyroïde, d'où des confusions possibles ; mais comme personne n'a employé ce nom pour désigner une opération sur la glande thyroïde, l'objection tombe d'elle-même.

On peut encore inciser le ligament conoïde ou crico-thyroïdien, procédé pour lequel on a proposé le nom de *crico-thyrotomie*. Enfin

on peut fendre le cartilage cricoïde, c'est-à-dire faire la *cricotomie*. Mais comme la section du cartilage cricoïde seul ne donne pas assez de place pour introduire la canule, on est obligé de diviser en même temps soit le ligament conoïde soit un ou plusieurs anneaux de la trachée. Cette dernière opération est désignée sous le nom de *crico-trachéotomie*.

La trachée peut-être ouverte soit au-dessus de l'isthme du corps thyroïde (trachéotomie supérieure), soit à son niveau (trachéotomie moyenne), soit au-dessous (trachéotomie inférieure).

Les procédés opératoires peuvent donc être classés de la façon suivante :

		a) <i>Thyrotomie</i> (laryngo-fissure, laryngotomie supérieure), c'est-à-dire section de l'arête du cartilage thyroïde.
	Laryngotomie . . .	b) <i>Crico-thyrotomie</i> (desmotomie, laryngotomie médiane, méthode de Vicq d'Azyr), c'est-à-dire section du ligament conoïde.
		c) <i>Cricotomie</i> (laryngotomie inférieure), c'est-à-dire section du cartilage cricoïde.
		<i>Crico-trachéotomie</i> (procédé de Boyer), c'est-à-dire section du cartilage cricoïde et des premiers anneaux de la trachée.
Bronchotomie . . .	Laryngo-trachéotomie . . . . .	
		a) <i>Trachéotomie supérieure</i> ou sus-thyroïdienne, c'est-à-dire section des premiers anneaux de la trachée.
	Trachéotomie . . .	b) <i>Trachéotomie moyenne</i> ou rétro-thyroïdienne, c'est-à-dire section de l'isthme de la glande thyroïde et ouverture des anneaux trachéaux qui se trouvent derrière lui.
		c) <i>Trachéotomie inférieure</i> ou sous-thyroïdienne, c'est-à-dire ouverture de la trachée au-dessous de la glande thyroïde.

Quelquefois on est obligé de fendre la trachée dans toute sa longueur. J'ai dû le faire une fois pour retirer une canule qui était tombée dans la bronche gauche, une autre fois pour enlever de la partie supérieure de la trachée une tumeur volumineuse, un tubercule ayant les dimensions d'une cerise. Cette opération pourrait être nommée *trachéo-fissure* par analogie avec la *laryngo-fissure*.

Chaque procédé présente des avantages et des inconvénients.

La *thyrotomie* ne se pratique que pour l'extirpation des néoplasmes du larynx ; nous en parlons plus loin.

La *laryngotomie* dans la région du ligament conoïde est impossible chez les enfants, l'incision étant trop petite pour permettre l'introduction de la canule et pouvant porter dans le cas de diphtérie sur une région malade. La facilité d'exécution doit faire adopter ce procédé chez les adultes dans les cas d'asphyxie par œdème de la glotte.

Dans le cas de corps étranger resté dans le larynx, on divise quelquefois le ligament conoïde et le bord tranchant du cartilage cricoïde quand après la trachéotomie on ne peut retirer le corps étranger ni par la plaie ni par l'orifice supérieur du larynx.

La *cricotomie*, ou plutôt la *crico-trachéotomie*, peut être exécutée chez les enfants comme chez les adultes ; le procédé présente ceci d'avantageux qu'on peut bien sentir le cartilage cricoïde à la palpation. L'existence de la pyramide de Lalouette ne rend pas l'opération plus difficile, car ce lobe, étant généralement latéral, peut facilement être repoussé de côté ; s'il présente des adhérences solides, il faut les réséquer.

Ce que nous venons de dire nous fait prévoir les avantages et les inconvénients de la trachéotomie *supérieure*. Si les premiers anneaux sont à découvert, le procédé est excellent en ce qu'il permet de ne pas toucher au larynx, et cet avantage est énorme dans la diphtérie, puisqu'on peut opérer loin du foyer morbide. Dans le cas de corps étrangers de la trachée, l'avantage n'est pas moins évident puisque, avec ce procédé, le corps étranger aura à parcourir un court trajet. Les inconvénients de la méthode dépendent du corps thyroïde. Si en effet l'isthme de la glande recouvre les anneaux supérieurs, il faut l'écarter. Cette manœuvre se fait de la façon suivante : aussitôt qu'on a pénétré derrière les muscles, on divise la membrane qui attache l'isthme au cartilage cricoïde (aponévrose laryngo-thyroïdienne) ; l'isthme se laisse alors facilement récliner en bas (Larsen, M. Müller, Rose).

La trachéotomie *moyenne* a été proposée par Malgaigne. Ce procédé est avantageux lorsque l'isthme thyroïdien est très étroit ou simplement fibreux. Mais si l'isthme est bien développé, la section constitue une complication grave. La proposition de Roser, de couper l'isthme entre deux ligatures en masse, n'est pas toujours facile à exécuter, car dans certains cas l'isthme adhère à la trachée. Ce procédé ne peut donc être considéré que comme une méthode exceptionnelle. Il s'impose pourtant quand on est obligé de fendre la trachée assez loin par en bas, comme lorsqu'il s'agit de l'extirpation d'une tumeur volumineuse développée au-dessous des cordes vocales, de tubercules volumineux par exemple.

Dans la trachéotomie *inférieure*, il faut distinguer suivant qu'il s'agit d'un adulte ou d'un enfant. Certains chirurgiens (Willms, Rose, Hofmokl et autres) préfèrent la trachéotomie inférieure chez les enfants au-dessous de 10 et même de 6 ans, en disant que ce procédé permet de mettre à nu une grande partie de la trachée et de ne pas compter avec la glande thyroïde. Par contre, chez les adultes ce procédé rencontre des difficultés considérables. Plus on descend en bas, plus la trachée se porte en arrière ; ce fait présente déjà un inconvénient très réel auquel s'ajoutent l'hypertrophie fréquente de la glande thyroïde, l'existence d'un plexus veineux très développé et, dans certains cas, la possibilité d'anomalies artérielles. Mais d'un autre côté, ce procédé peut s'imposer chez les adultes, dans certains cas de corps étrangers, de sténose, d'extirpation du larynx, etc.

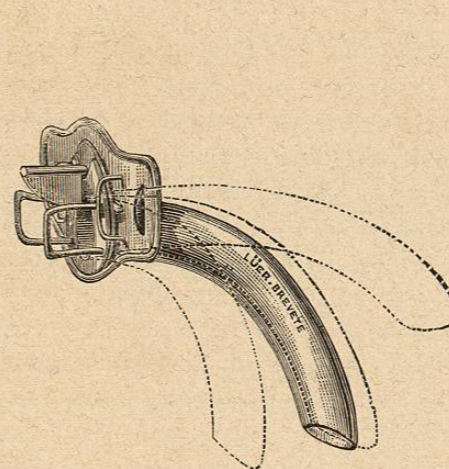


Fig. 123. — Canule de Luër.



Fig. 124. — Canule de Koenig.

**Instruments.** — Pour ce qui est des instruments, la grande majorité des chirurgiens se sert, pour ouvrir la trachée, d'un bistouri ou d'un scalpel. Les bronchotomes de Garin, de Thompson, de Pitha, de Ullrich ne sont nullement indispensables ; ils sont utiles quand il s'agit d'ouvrir la trachée chez les asphyxiés, car l'instrument peut être poussé directement à travers le ligament conoïde sans incision préalable de la peau. Un scalpel, deux petits crochets mousses pour écarter les lèvres de la plaie, un crochet pointu pour fixer le larynx ou la trachée, une sonde cannelée, des pinces à forcipressure et la canule, tels sont les seuls instruments indispensables. Les meilleures canules sont celles

du modèle de Luër (fig. 123). Quelquefois la canule n'est pas supportée par l'enfant diptéritique ; les lèvres de la plaie sont alors écartées avec n'importe quel crochet, ou avec le blépharostat de Snowden, ou avec des épingles à cheveux recourbées, ou à l'aide de deux fils passés et noués derrière la nuque. Si la trachéotomie est faite pour un corps étranger, il faut avoir à sa disposition des pinces pour extraction ; si l'on opère pour le croup, il est bon d'avoir une sonde élastique et une seringue pour pouvoir aspirer les masses qui obstruent les voies respiratoires. Dans les cas de sténose par compression où le rétrécissement ne peut être atteint par l'incision, on se sert de la canule de Kœnig, qu'on pousse à travers le point rétréci et qui distend et redresse la trachée comprimée (fig. 124).

**Technique opératoire.** — L'opération est conduite de la façon suivante :

a) LARYNGOTOMIE OU LARYNGO-TRACHÉOTOMIE — L'incision de la peau commence au niveau de la partie supérieure du cartilage thyroïde et descend à deux ou trois centimètres au-dessous du cartilage cricoïde. Le débutant ne devra pas craindre de faire une longue incision, puisque dans un cas Dupuytren n'a pas reculé devant une incision qui s'étendait du larynx au sternum. Les lèvres de l'incision étant écartées avec des crochets, on aperçoit entre les muscles sous-hyoïdiens la raie blanche formée par le tissu conjonctif intermusculaire.

Après avoir incisé un pli soulevé sur cette raie avec une pince, on introduit à travers cette boutonnière une sonde cannelée sur laquelle on divise le tissu conjonctif en question ; les muscles sont ensuite saisis avec des crochets et écartés. On tombe sur une couche de tissu cellulaire lâche qu'on déchire avec des pinces ou une sonde cannelée de façon à avoir sous les yeux le ligament conoïde bien à nu, se présentant comme une membrane blanche, nacréée. On prévient ainsi l'hémorragie par l'artère crico-thyroïdienne et l'emphysème sous-cutané, qui se produirait infailliblement s'il restait du tissu conjonctif au niveau du ligament conoïde.

Jusqu'à présent on pouvait marcher lentement, mais l'ouverture du larynx doit être faite rapidement. Avec un crochet pointu enfoncé dans le cartilage cricoïde, l'aide fixe le larynx afin que l'opérateur puisse faire tranquillement son incision. Mais cette fixation du larynx est très pénible pour le malade, aussi faut-il abrégé ce moment autant que possible<sup>1</sup>. Aussitôt le crochet enfoncé et le larynx attiré en

(1) Il semble ressortir de ce passage que, contrairement à beaucoup de chirurgiens allemands, Albert ne chloroformise pas les sujets qu'il trachéotomise. C'est d'ailleurs la pratique qui est classique en France. Je crois cependant qu'il

avant, le chirurgien incise de bas en haut le ligament conoïde, le tranchant du bistouri dirigé vers la tête du malade. L'aide introduit rapidement dans l'incision un des crochets mousses qui écartaient les lèvres de la plaie, en le faisant glisser le long du bistouri ; on introduit ensuite le second crochet mousse, on retire le crochet pointu et on procède à l'introduction de la canule.

Aussitôt l'incision du larynx faite, l'opérateur peut recevoir en pleine figure un jet de sang, de mucus, etc., aussi est-il indiqué de se porter un peu sur le côté au moment où on ouvre le larynx. Si la plaie est trop petite pour la canule, on peut faire encore deux incisions latérales dans le ligament au niveau du bord supérieur du cartilage cricoïde, ou diviser ce dernier en l'incisant de bas en haut. Si l'on veut laisser intact le ligament conoïde, il faut, après avoir écarté les muscles, aller à la recherche du cartilage cricoïde, séparer de lui l'aponévrose formant ligament à la glande thyroïde, mettre à nu les premiers anneaux de la trachée et les diviser en même temps que le cartilage cricoïde.

b) TRACHÉOTOMIE SUPÉRIEURE. — Incision comme dans le procédé précédent, mais de préférence un peu plus longue, surtout quand il s'agit d'un enfant. Lorsqu'on a pénétré dans l'espace intermusculaire assez profondément pour pouvoir écarter les muscles sous-hyoïdiens, on se rend compte de la situation de la glande thyroïde. Si l'on trouve une pyramide de Lalouette, on la repousse à gauche, car le plus souvent elle dépend du lobe gauche. Si on ne trouve pas cette pyramide, on repousse en bas le bord supérieur de la glande et on découvre la trachée. Ici encore est très importante la règle qui prescrit, sans diviser la capsule de la glande thyroïde, d'inciser toute membrane aponévrotique se dirigeant du bord supérieur de la glande vers le cartilage cricoïde. On divise par conséquent cette membrane transversalement, sur le cartilage cricoïde même, et avec le manche du bistouri on pénètre dans le tissu cellulaire qui sépare la trachée de la glande thyroïde, de façon à repousser en bas cette dernière et à mettre à nu la première. On évite ainsi la blessure du plexus veineux de la glande thyroïde et on sépare facilement cette dernière de la trachée.

La trachée une fois mise à nu, on enfonce un crochet pointu dans la face inférieure du cartilage cricoïde et on attire le larynx en avant. L'indicateur de la main gauche fixant et protégeant la glande thyroïde repoussée en bas, la pointe du bistouri, dont le tranchant est tourné

est préférable de donner du chloroforme. L'opération est ainsi faite avec bien plus de sécurité et d'autre part, loin d'accroître la dyspnée, l'inhalation chloroformique la modère en général.