Les *complications broncho-pulmonaires* étaient autrefois les plus terribles ; il était malheureusement fréquent de voir une broncho-pneumonie emporter un enfant que l'on avait, quelques jours auparavant, arraché à une asphyxie fatale.

Ces broncho-pneumonies, qui s'installaient du troisième au sixième ou septième jour, étaient en relations non douteuses avec l'opération, puisqu'elles étaient rares dans les croups guéris sans opération, ou les angines sans laryngite ; leur pathogénie nous semble d'ailleurs aujourd'hui très simple. Le sérum, en diminuant la durée du croup et du séjour de la canule, empêche d'une part l'affaiblissement du malade et diminue d'autre part les chances d'infection par la canule. La broncho-pneumonie, si elle n'existe pas avant l'opération, se produit très rarement après.

Tubage.

Historique. — « L'idée du tubage du larynx et de la trachée, dit Trousseau[1], appartient à M. Reybard et à M. Loiseau ; mais à M. Bouchut appartient l'honneur d'avoir fait de cette idée une application pratique. »

Reybard plaçait « à demeure dans le larynx et la trachée une sonde de gros calibre, qui ressortait par la bouche et que l'on fixait au dehors » : il y renonça.

Loiseau imagina des tubes métalliques qu'il « voulait fixer dans le larynx et la première portion de la trachée-artère afin de faciliter l'expulsion des fausses membranes et des médicaments » : il les fit fabriquer, mais ne les appliqua jamais.

L'instrumentation de Bouchut[2] comprenait :

« 1° Des sondes d'homme courbes, de diverses grosseurs, ouvertes aux deux bouts et nécessaires à pénétrer dans le larynx pour servir de guide à des viroles de forme toute particulière ;

« 2° Des viroles d'argent, cylindriques droites, longues de 1 centimètre et demi à 2 centimètres, garnies à leur extrémité supérieure de deux bourrelets placés à 6 millimètres de distance et percées d'un trou pour le passage d'une amarre en soie destinée à les retenir du dehors ;

« 3° Un anneau protecteur de l'index ou un dilatateur particulier des arcades dentaires. »

Bouchut s'assura sur le cadavre :

« 1° Que la virole disparaissait en entrant dans le larynx ;

1. *Académie de médecine*, 1858.
2. *Gazette des hôpitaux*, 1858.

« 2° Que le bord supérieur était au-dessous de la corde vocale supérieure dans les ventricules du larynx et que le jeu de l'épiglotte et des cartilages aryténoïdes n'était pas empêché ;

« 3° Que la corde vocale inférieure prenait place entre les deux bourrelets de la canule, par conséquent au-dessus du bourrelet inférieur correspondant à la face interne du cartilage cricoïde. »

Bouchut fit le tubage de la glotte sur sept enfants et put chaque fois constater que le tube ne gênait pas les fonctions de l'épiglotte, était bien toléré par le larynx, faisait cesser la cyanose et la suffocation, permettait l'expulsion facile des grosses concrétions pseudo-membraneuses formées dans la trachée et dans les bronches. Le tubage « se faisait sans difficultés, en moins d'une minute » ; le détubage « sans peine en tirant sur l'amarre de soie ».

Malheureusement cinq enfants sur sept moururent de broncho-pneumonie ou de diphtérie bronchique et Trousseau[1] dans son rapport sur le tubage de la glotte concluait :

« 1° Le tubage du larynx, dans certaines laryngites aiguës, peut, en retardant l'asphyxie, devenir un moyen curatif.

« 2° Dans certaines maladies chroniques du larynx, il peut permettre de retarder la trachéotomie et quelquefois de traiter et de guérir la maladie.

« 3° Dans le traitement du croup, il retarde l'asphyxie et permet d'introduire plus facilement dans les voies aériennes des agents capables de modifier l'inflammation diphtérique.

« 4° Il ne peut que bien rarement suppléer à la trachéotomie, qui reste le moyen principal à opposer au croup dès que les ressources médicales sont épuisées. »

« Ces faits, dit Bouchut, suffisent pour montrer qu'il y a moyen d'arriver dans le larynx et sans opération sanglante à suppléer à la trachéotomie ; il faudrait poursuivre ces recherches en arrivant à trouver un mécanisme qui permît de mettre dans le larynx deux tubes concentriques, dont l'intérieur pourrait être facilement renouvelé. C'est un problème que je ne désespère pas de résoudre[2]. »

Il mourut sans le résoudre. Le procédé de Bouchut ne fut guère employé en France que par son auteur et les résultats qu'il avait donnés n'engagèrent pas beaucoup à essayer le tubage avec l'instrumentation presque parfaite inventée en 1885 par O'Dwyer.

Ce fut la découverte du sérum antidiphtérique qui mit le tubage en honneur.

Opération. — Préparatifs. — *Instruments.* — Le tubage est

1. *Académie de médecine*, 1858.
2. *Traité des maladies du nouveau-né*, 1877.

une opération qui consiste à placer un *tube* dans le larynx et à l'y laisser jusqu'à la guérison. Le tube est introduit au moyen d'un *introducteur* et enlevé avec ou sans *extracteur*.

Les *tubes* sont en alliage d'étain doré, lisses, polis pour permettre le glissement facile des mucosités et des fausses membranes dans leur intérieur, assez lourds pour pouvoir rester facilement dans le larynx; ils sont creusés d'un canal dont la section a la forme d'une ellipse à grosse extrémité antérieure.

Le *tube long d'O'Dwyer* a une longueur variable suivant l'âge de l'enfant; il doit aller depuis l'épiglotte jusqu'à la partie inférieure de la trachée. Il présente, de haut en bas, les particularités suivantes : 1° la tête, renflée en tête de clou, a une forme ellipsoïde, irrégulièrement ovale; elle est échancrée en avant et rejetée en arrière pour ne pas appuyer sur l'épiglotte et en gêner les mouvements; sur le côté gauche elle est percée d'un trou destiné à recevoir un cordonnet de soie; 2° un rétrécissement très accentué, immédiatement au-dessous de la tête; 3° la bague dilatatrice de la glotte, qui va s'élargissant régulièrement depuis le rétrécissement jusqu'au ventre de maintien; 4° le ventre de maintien ou renflement de maintien, renflement olivaire, qui est la partie la plus large et se trouve situé, quand le tube est en place, au-dessous du cartilage cricoïde; 5° la partie trachéale, qui va s'amincissant et aboutit à l'extrémité inférieure légèrement globuleuse, mousse et arrondie sur les bords.

Dans les *tubes courts de Bayeux* et *de Sevestre*, les modifications ne portent que sur la partie trachéale, les autres parties (tête, rétrécissement, bague dilatatrice, renflement de maintien) restant identiques à ce qu'elles sont dans le tube long d'O'Dwyer.

Bayeux avait fait un premier tube court, qui n'était que le tube d'O'Dwyer coupé au-dessous du renflement olivaire, dont l'extrémité inférieure par conséquent était globuleuse. Dans le modèle définitif, connu sous le nom de *tube de Bayeux*, la portion sous-olivaire est allongée de 2 millimètres, « représente un cône à sommet inférieur tronqué » d'une déclivité très douce; l'épaisseur du tube y est peu à peu réduite, de façon que la paroi externe vient mourir sur le mandrin.

Le *tube de Sevestre* n'est autre que le tube court primitif de Bayeux, dont l'extrémité inférieure, sans être allongée, est effilée « pour se continuer sans ressaut avec le mandrin ».

Les tubes longs ne remplissant pas la trachée, les mucosités peuvent s'accumuler entre elle et leur paroi externe : cet inconvénient n'existe pas avec les tubes courts. Mais ceux-ci ont encore d'autres avantages plus précieux : ils se manœuvrent plus facilement dans la bouche que les tubes longs, tout en étant aussi stables; leur

énucléation est toujours très aisée et peut être faite par toute garde-malade, tandis que pour enlever un tube long il est souvent nécessaire d'employer l'extracteur. Le tube long conserve néanmoins quelques indications spéciales, que nous retrouverons.

O'Dwyer a établi six tubes de dimensions variables correspondant aux âges suivants : un an, deux ans, trois à quatre ans, cinq à sept ans, huit à neuf ans, dix à douze ans. Une petite règle métallique graduée, qui porte six divisions en face desquelles sont inscrits les âges que nous venons d'indiquer, sert à trouver facilement le tube correspondant à l'enfant que l'on va opérer.

Il est bon de préparer deux tubes, celui qui correspond à l'âge ou à la taille de l'enfant, et un du numéro inférieur pour le cas où le premier ne pourrait être introduit. Chacun de ces tubes est muni d'un *cordonnet de soie* plat assez résistant pour ne pas casser lorsqu'on le retirera, assez fin pour glisser très facilement dans l'orifice qui lui est destiné et être facilement enlevé.

Le fil est passé dans le trou destiné à cet usage et l'on noue ses deux extrémités lorsque l'anse obtenue est un peu plus longue que l'introducteur, de façon à pouvoir être prise dans la main, sans être embarrassante.

Le *mandrin porte-tube* est en acier; son extrémité supérieure se fixe à l'introducteur; son extrémité inférieure mousse comble l'orifice inférieur du tube.

Dans l'appareil d'O'Dwyer la fixation du mandrin à l'introducteur se fait au moyen d'un pas de vis. On en devine les inconvénients : le pas de vis peut à la longue être faussé et le mandrin ne plus faire un angle droit avec l'introducteur, ce qui constitue une difficulté pour l'opérateur; d'autre part, si l'on veut au cours de l'opération remplacer le tube qu'on avait d'abord choisi par un autre plus gros ou plus petit, il faut un certain temps pour dévisser le premier et visser le second. Or souvent les instants sont comptés.

Dans l'appareil de Collin, le mandrin se fixe à l'introducteur par un écrou; la manœuvre est plus facile, plus rapide, plus sûre.

Le mandrin des tubes longs porte à sa partie moyenne une brisure artificielle (O'Dwyer), destinée à faciliter la sortie du mandrin, quand sa partie supérieure a quitté le tube. Avec les tubes courts de Sevestre la brisure devient inutile, parce que la sortie du mandrin est plus facile.

Pour rendre l'introduction plus facile, M. Bayeux a allongé le mandrin, qui dépasse un peu le tube et a dû conserver la brisure parce que le mandrin rigide s'enlèverait difficilement.

L'*introducteur* est essentiellement composé de deux pièces : 1° une tige dont une extrémité volumineuse sera tenue à pleine main,

tandis qu'à l'autre, mince, coudée à angle droit, sera fixé le mandrin porte-tube; 2° un propulseur destiné à déclencher le tube, à le détacher du mandrin quand il sera en place dans le larynx.

L'introducteur construit par Collin sur les indications de M. Sevestre, étant beaucoup plus simple, plus facile à manier que celui d'O'Dwyer, est le seul employé dans les hôpitaux de Paris. « Le propulseur est constitué par un levier fixé par un tenon sur le côté droit du manche; la branche laryngée de ce levier se termine par une demi-boucle horizontale, qui vient, avec une précision mathématique, agir sur la tête du tube parallèlement au mandrin. L'autre branche du levier, plus courte, se termine par une extrémité aplatie, concave en dessous et qui se relève un peu au-dessus du manche; dans l'espace résultant de cet écartement, le pouce vient s'insinuer à la manière d'un coin, par un mouvement en quelque sorte spontané et remarquablement facile. »

L'extrémité laryngée du manche est coudée à angle légèrement aigu, de telle sorte que le tube est dirigé de haut en bas et d'arrière en avant. Le tube est manœuvré d'autant plus facilement que l'extrémité laryngée du manche est plus courte; il est bon cependant d'avoir aussi un manche à extrémité laryngée plus longue, pour les cas où avec le tube court on atteint difficilement le larynx.

L'*extracteur* de Collin, plus simple que celui d'O'Dwyer, est formé par deux branches articulées en levier ayant la même courbure que l'introducteur. Les extrémités laryngées des deux branches sont en contact intime et sont introduites comme une tige unique dans le tube; elles s'écartent par la pression sur les extrémités opposées tenues l'une dans la main, l'autre sous le pouce, s'appliquent parallèlement sur les parois antérieure et postérieure du tube et sont maintenues en contact avec elles pendant toute la durée de l'extraction.

Deux instruments encore sont indispensables : un ouvre-bouche et une seringue à injection laryngée.

L'*ouvre-bouche* est formé de deux branches articulées, dont l'écartement est maintenu par une crémaillère à ressort. Les branches sont courbes, de telle sorte que le corps de l'ouvre-bouche est appliqué contre la joue, lorsque les mors sont placés entre les molaires inférieures et supérieures (ouvre-bouche de Denhard modifié).

La *seringue* à injection laryngée de Bayeux est une petite seringue montée sur un manche et munie d'un tube d'une courbure déterminée qui rend aisée l'introduction de son extrémité dans la canule.

Tous les instruments sont soumis à l'ébullition pendant dix minutes au moins.

M. Ferrand (de Lyon) a inventé et préconisé le *tubage sans mandrin* : le tube est introduit avec une pince spéciale, analogue à l'extracteur d'O'Dwyer et retiré avec le même instrument; son extrémité inférieure est taillée en biseau sur sa face droite, pour pouvoir glisser sur l'index conducteur et pénétrer plus facilement dans le larynx.

Dans le tube d'Avendano, construit d'après les mêmes principes, le biseau est sur le côté gauche. Tsakiris a remplacé le biseau par une anse inclinée latéralement et destinée à remplir le même office.

Enfin, récemment, M. Froin a fait construire des tubes avec une anse droite dont « l'extrémité n'est pas arrondie, mais aplatie, afin d'aborder les cordes vocales sur presque toute leur étendue ».

Les intubateurs de Ferrand, Tsakiris, Avendano servent d'introducteurs et d'extracteurs. M. Froin a modifié l'introducteur, il a imaginé un extracteur, bien que son tube puisse être énucléé par le système de Bayeux, que nous étudierons[1]. « Cet extracteur se compose d'un ressort plat en acier, qui s'applique sur la face dorsale de la troisième phalange de l'index et qui se fixe en haut, au pli de flexion phalangino-phalangettien, par un demi-anneau en fil métallique, lié sur le doigt avec un cordon que termine une petite bague de caoutchouc. Ce ressort vient s'accrocher à l'extrémité de l'ongle par une courte portion coudée. Ce crochet, en général, supporte un bouton dorsal, muni d'un très court collet, légèrement incliné sur l'horizontale. Le bouton est suffisamment gros pour ne pas érailler la muqueuse au moment de l'extraction, et sa portion inférieure est abrasée jusqu'au niveau du collet, afin de ne pas buter sur le pourtour de la tête du tube qu'il veut saisir.

« Après la mise en place de l'ouvre-bouche, l'extraction se fait ainsi : dans un premier temps, l'extrémité de la pulpe digitale va sentir l'ouverture supérieure du tube; dans un deuxième temps, l'épiglotte est relevée (si elle est trop recouvrante), en même temps que la phalangette prend, par un mouvement de flexion, une situation de plus en plus verticale au-dessus de l'orifice du tube; ce mouvement est à peine dessiné que le bouton vient se placer dans la lumière du tube; dans un troisième temps, on le prend et on l'enlève : on déplace l'index vers la paroi postérieure du pharynx; le bouton s'engage dans un orifice qui creuse la tête du tube et celui-ci est enlevé en faisant une extension continue de toutes les articulations du doigt qui se retire du pharynx. Le tube fixé en arrière prend point d'appui en avant sur l'extrémité du doigt. Si on le laisse tom-

1. *Presse médicale*, 13 avril 1901.

ber dans le pharynx ou la bouche, l'enfant le crache quand on lui penche la tête en avant. »

Aides. — Deux aides sont nécessaires : l'un pour maintenir les bras et les jambes de l'enfant assis sur lui, l'autre pour maintenir la tête de l'enfant appliquée en bonne position sur la poitrine du premier. Comme pour la trachéotomie, il est préférable de prendre ces deux aides en dehors des parents, dont le sang-froid ne saurait être suffisant, mais il est inutile que l'un d'eux soit médecin.

Chambre. — L'opération sera faite de préférence dans une chambre voisine de celle qu'occupe l'enfant et où l'on aura fait tous ses préparatifs.

On aura une chaise à dossier, très solide, une chaise empaillée de préférence, pour l'aide chargé d'asseoir l'enfant sur ses genoux; pour l'opérateur, une chaise quelconque, ou un tabouret bien stable et de bonne hauteur.

Éclairage. — Il n'est pas nécessaire d'avoir, comme pour la trachéotomie, un éclairage intense; le toucher sert plus que la vue.

Opérateur. — L'opérateur, revêtu d'une blouse stérilisée à l'étuve, fait la toilette et l'asepsie de ses mains suivant les règles habituelles.

Sur une petite table ou sur une chaise, placée à côté de la chaise qu'il occupera, il dispose sur un linge stérilisé, à portée de sa main, et dans l'ordre où il doit les employer, tous les instruments, qui sont jusque-là restés dans l'eau bouillie. Il vérifie leur état et leur fonctionnement, s'assure notamment qu'ils sont assez refroidis, que l'écrou qui fixe le mandrin à l'introducteur est poussé à fond, que le tube glisse facilement sur le mandrin, que le fil n'est pas embrouillé et qu'il est bien à droite de l'introducteur.

Enfant. — Si l'opération n'est pas tellement urgente qu'on ne puisse y surseoir de quelques instants, on fera faire un grand lavage antiseptique de la gorge, destiné à enlever, si possible, les microbes, qui pullulent dans la cavité buccale et empêcher que le tube souillé à son passage dans la bouche ne les porte dans le larynx.

On roule l'enfant dans un drap ou dans une couverture assez fortement pour maintenir les bras appliqués le long du corps et les cuisses l'une contre l'autre, pas assez toutefois pour gêner les mouvements respiratoires.

Le premier aide s'assoit, place les jambes de l'enfant entre les siennes qu'il croise, l'applique fortement contre sa poitrine en passant ses bras l'un au niveau des hanches, l'autre au-devant du thorax. Le second aide, placé derrière le premier, se tient debout, applique ses mains de chaque côté de la tête de l'enfant, les pouces derrière l'occiput et maintient la tête solidement, bien droite,

sans extension surtout, mais plutôt avec une très légère flexion en avant.

Technique de l'opération. — L'opérateur, ayant à sa portée tous les instruments nécessaires, s'assure une dernière fois du bon fonctionnement du déclencheur et du tube sur son mandrin, s'assoit bien en face du petit malade, place entre les arcades dentaires du côté gauche l'ouvre-bouche qu'il confie à un aide, prend le manche de l'introducteur dans la main droite, place le fil sur le médius, qui le maintient flottant, et procède avec douceur à l'opération, d'après les règles suivantes :

1° Introduire l'index gauche dans le pharynx ; atteindre l'épiglotte, l'appliquer contre la base de la langue, faire glisser le doigt jusque sur les cartilages aryténoïdes, et ne pas abandonner cette position pendant les mouvements du larynx.

2° Pousser l'introducteur dans le pharynx, en le couchant sur le côté pour que la pointe du mandrin ne touche pas la langue. Quand le tube est arrivé dans le pharynx, la main droite décrit sur elle-même un quart de circonférence, pour diriger l'extrémité directement en bas, et en même temps ramène le manche de l'introducteur, exactement sur la ligne médiane, à égale distance des deux arcades dentaires. Par cette manœuvre, le tube arrive sur l'ongle de l'index gauche ; on l'attire légèrement en avant pour lui faire contourner le bord externe et le placer entre la face palmaire et l'épiglotte.

3° A partir de ce moment, l'opération doit être rapidement menée et la plus grande douceur est nécessaire.

Faire pénétrer légèrement le tube dans le larynx; si le spasme du larynx oppose une résistance, attendre un peu, le tube pénétrera à la première inspiration. S'assurer que le tube est bien dans le larynx : pour cela, l'index gauche le suit de haut en bas, jusqu'à ce qu'il en sente l'extrémité inférieure à travers le voile musculo-membraneux inter-aryténoïdien. Remonter l'index jusque sur la tête du tube; la maintenir pendant que le pouce de la main droite fait fonctionner le levier déclencheur. On relève l'introducteur pendant que l'index gauche enfonce doucement le tube, et on le retire de la bouche.

L'index gauche, avant de quitter le pharynx, s'assure que le tube est en bonne position : on ne doit plus sentir que la partie postérieure de la tête qui fait saillie entre les deux cartilages aryténoïdes.

Retirer l'ouvre-bouche après avoir fait une injection trachéale d'huile mentholée.

Commentaire. — 1° *Recherche des points de repère.* — L'index gauche est introduit profondément dans le larynx, jusqu'à ce qu'il

sente nettement l'épiglotte : il l'aborde comme il peut, par sa base un bord ou sa face postérieure, mais il faut toujours arriver à mettre la pulpe du doigt sur la face postérieure, de façon à appliquer la face antérieure sur la base de la langue ; en effet, si l'on abaisse l'épiglotte, on la refoule en arrière, on ferme avec elle l'orifice du larynx.

On n'atteint pas toujours facilement l'épiglotte, soit à cause d'une hypertrophie considérable des amygdales, soit, chez les enfants de plus de sept à huit ans, parce que le larynx est très bas : il suffit d'être prévenu de ces difficultés, qui sont loin d'être insurmontables ; chez les grands enfants, on peut introduire dans la bouche l'index et le médius, ce qui permet d'arriver jusque sur le larynx.

Les points de repère ne sont pas toujours très faciles à trouver : tantôt l'enfant tout jeune a une épiglotte mollasse ; tantôt l'épiglotte et les replis ary-épiglottiques sont œdématiés, et le larynx donne au doigt la sensation d'un cône dur, « en phimosis », avec un orifice très rétréci à son sommet ; dans d'autres cas enfin, le larynx, en état de spasme, apparaît au doigt comme une boule, sur laquelle il est très difficile de trouver un orifice.

2° *Introduction du tube jusqu'à l'orifice du larynx.* — Ce temps de l'opération est évidemment le plus facile. Pour éviter que la main gauche ne gêne l'instrument, on la déplace un peu vers la gauche (vers la commissure labiale droite), mais en laissant la pulpe du doigt bien exactement sur l'orifice du larynx, qu'elle ne doit pas quitter.

Si, pendant le trajet bucco-pharyngé, le tube glisse sur le mandrin, si la main laisse le fil s'échapper ou s'accrocher à l'une des parties de l'instrument, il faut retirer l'introducteur pour remettre le tube ou le fil en bonne position. Ce petit incident n'est pas seulement une cause de retard, mais il oblige à retirer la main gauche et par conséquent à recommencer toute l'opération.

Le point essentiel du second temps est de placer le tube bien verticalement entre l'épiglotte et la face palmaire du doigt : c'est de là que dépend la réussite du tubage.

En effet, si le tube reste soit sur la face unguéale, soit sur le bord externe du doigt, il tombera dans le pharynx, lorsqu'on fera agir le déclencheur.

S'il n'est pas vertical, mais dirigé un peu en arrière, il ira encore dans le pharynx ; si la pointe est dirigée en avant, elle entrera dans les fossettes situées entre l'épiglotte et la langue, et pourra faire une fausse route. La verticalité du mandrin est indiquée par la bonne position du manche de l'introducteur, à égale distance des deux arcades dentaires.

BIBLIOTECA

L'axe antéro-postérieur du tube doit correspondre à l'axe homologue de la glotte : ce résultat ne peut être obtenu que si le manche de l'introducteur est ramené bien exactement sur la ligne médiane, dans le plan antéro-postérieur, en face de l'interstice qui sépare les incisives médianes.

3° *Introduction du tube dans le larynx.* — Ce temps de l'opération est le seul qui présente des difficultés et expose à des accidents.

Lorsqu'on veut faire pénétrer le tube dans le larynx, on a souvent à lutter contre le *spasme* de l'organe, qui se produit surtout chez les enfants vigoureux : il ne faut jamais forcer, mais simplement appuyer l'instrument avec douceur et d'une façon continue, comme on le fait, par exemple, pour le cathétérisme de l'urètre. D'ailleurs, dit M. Martin, « bientôt l'enfant voudra respirer ; il ouvrira sa glotte et l'on saisira cet instant pour introduire le tube. Mais l'enfant, pour respirer, choisit son moment, au gré de son caprice ou de l'appel impérieux de ses poumons. Or il vaut mieux l'obliger à ouvrir la glotte au moment où l'on est prêt à introduire le tube, et non au moment qu'il choisira lui-même. Pour cela, avec l'index gauche on obture la glotte pendant quelques secondes. Le petit malade, contrarié par cette manœuvre, veut alors respirer et fait des efforts dans ce sens. On retire à ce moment l'index qui obturait la glotte ; l'enfant fait une large inspiration ; sa glotte s'ouvre et *vite* on en profite pour introduire le tube. La manœuvre doit, en effet, être rapide : si elle échoue la première fois, on ne recommence pas immédiatement. On attend que l'enfant ait fait quelques respirations, et il peut se faire qu'elle devienne inutile, la glotte s'ouvrant alors assez facilement. »

L'*œdème* de l'épiglotte et des replis ary-épiglottiques est un obstacle plus sérieux. La plupart du temps, il n'est très prononcé que si un opérateur inexpérimenté ou inhabile a fait déjà quelques tentatives infructueuses d'introduction : généralement, avec beaucoup de douceur et de patience, on arrive à introduire le tube ; dans quelques cas cependant, on est obligé de surseoir à l'opération et d'attendre quelques heures, que l'œdème ait diminué sous l'influence du repos et de fumigations. Mais qu'il s'agisse d'une première ou d'une seconde tentative, si l'on ne peut faire pénétrer le tube et que l'enfant paraisse de plus en plus fatigué, il faut renoncer au tubage et recourir à la trachéotomie.

Lorsqu'on a fait pénétrer l'extrémité du tube dans le larynx, la respiration s'arrête forcément, il semble que l'enfant va asphyxier ; aussi les novices se laissent-ils souvent aller à précipiter l'opération. C'est un écueil qu'il faut s'efforcer d'éviter. On doit en effet, avant de