

du larynx. Dans tous les autres cas l'opération est insuffisante et il faudra si le polype est situé très bas combiner la laryn-

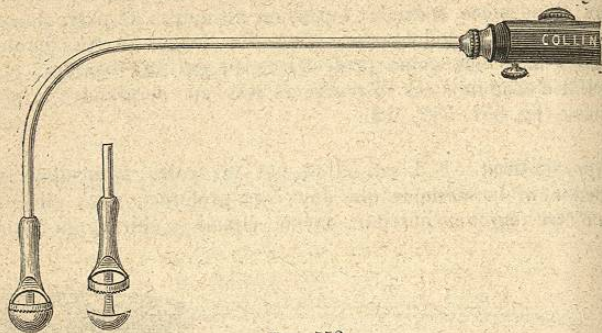


FIG. 552.
Polypotome circulaire.

gotomie avec une ouverture faite aux premiers anneaux de la trachée et à la membrane crico-trachéale; s'il est au contraire

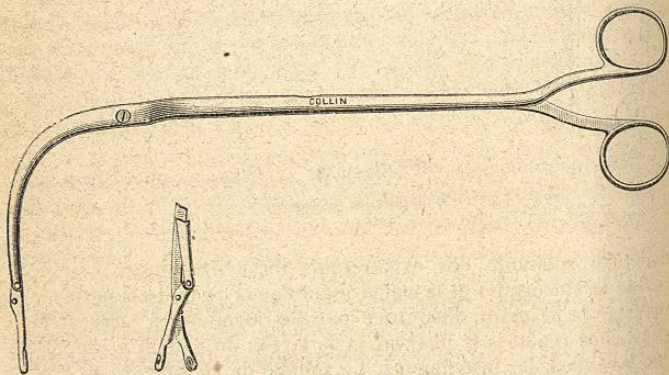


FIG. 553.
Pince à polypes laryngiens.

placé très haut, la laryngotomie sous-hyoïdienne, c'est-à-dire la section de la membrane thyro-hyoïdienne, permettra de l'atteindre.

Il est à peine besoin de dire que la trachéotomie, qu'on peut

pratiquer pour enlever ou détruire des tumeurs du bas du larynx, sera quelquefois une opération de nécessité pour prévenir ou pour combattre une asphyxie imminente; un déplacement du polype, la chute d'un fragment séparé naturellement ou chirurgicalement pouvant brusquement déterminer une suffocation complète par occlusion de la glotte.

V. — Fistules du larynx.

Les fistules du larynx et de la trachée, quelle que soit la cause qui leur a donné naissance, se prêtent aux mêmes considérations thérapeutiques. Il faut oblitérer l'ouverture, mais on ne peut ici employer les procédés autoplastiques ordinaires. En effet, si, comme le conseillait Larrey, on détache sur les côtés de la fistule deux petits lambeaux qu'on ramène sur la ligne médiane, au-devant de la fistule où on les réunit par suture, l'air passant par la fistule arrive à la face profonde du lambeau et peut, en s'infiltrant dans le tissu cellulaire sous-cutané, amener un emphysème considérable. Aussi, pour éviter ce danger, Velpeau, en 1833, a imaginé le procédé suivant :

Procédé de Velpeau. — On taille au devant du larynx, au-dessous de la fistule, un lambeau large de 3 centimètres et long de 5 environ, suivant la dimension de l'orifice à oblitérer, et on le détache par en bas. Cela fait, on avive les bords de la fistule dans laquelle on enfonce le lambeau roulé sur lui-même de manière à ce que sa face profonde cruentée devenant extérieure se trouve en rapport avec les bords avivés de la fistule. Si le grand axe de la fistule est horizontal, on plie le lambeau sur lui-même, sa face profonde en dehors; on l'engage dans la fistule et on traverse la peau voisine et le lambeau avec des épingles. Si la fistule est verticale ou circulaire, on roule le lambeau sur lui-même, on l'engage comme un bouchon dans la fistule et on l'y fixe de même façon que précédemment.

Procédé de J. Roux. — On taille deux lambeaux au-dessus et au-dessous de la fistule, on décolle la muqueuse au niveau de l'orifice et l'on suture les extrémités des deux lambeaux attirés

l'un vers l'autre comme dans le procédé de Larrey; mais pour éviter l'emphysème on fait sur le côté de la fistule un pli à la peau, à sa base on enfonce un bistouri qui pénètre jusqu'à la



FIG. 554.

Fistule trachéale. — Avivement.

fistule, et par cette sorte de canal sous-cutané on introduit une sonde qui sert à amener à l'extérieur l'air qui pourrait s'insi-

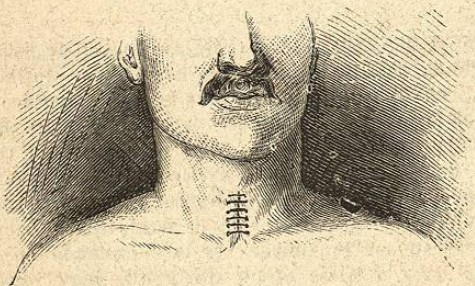


FIG. 555.

Fistule trachéale. — Suture.

nuer sous les lambeaux. Lorsque les lambeaux sont réunis, on enlève la sonde.

Procédé de Nélaton. — Il taille sur les côtés de la fistule un lambeau qu'il détache sauf à ses extrémités. Pour que cette sorte

de pont puisse plus facilement glisser jusqu'au devant de la fistule, les incisions sont curvilignes et la plus interne commence et se termine au-dessus et au-dessous de l'orifice à oblitérer, mais s'avance jusqu'au côté opposé. L'incision la plus interne contourne et comprend l'une des moitiés de la circonférence de la fistule. Cela fait, il avive la peau de la demi-circonférence opposée et, faisant glisser le lambeau, il le fixe par quelques points de suture.

Appréciation. — Les procédés de Larrey et de Nélaton exposent à l'emphysème. Celui de Roux fait courir le même danger malgré la présence de la sonde, et dans le cas où J. Roux l'a employé il fallut cinq semaines pour obtenir la guérison. Le procédé de Velpeau ne met pas non plus complètement à l'abri de l'emphysème, car sur les parties latérales l'air peut s'infiltrer sur la peau. Ayant à traiter une de ces fistules, j'ai imaginé en 1864 le procédé suivant qui seul met tout à fait à l'abri de ce danger et m'a donné un résultat complet :

Procédé de Léon Le Fort. — Je fis autour de la fistule et sur son bord même une incision circulaire que je prolongeai un peu en haut et en bas, de manière à la rendre elliptique. A 5 millimètres en dehors, je fis une seconde incision semblable et parallèle à la première. Ces deux incisions n'intéressaient que les couches les plus superficielles du derme et n'allaient pas jusqu'à sa face profonde. J'enlevai alors toute la couche superficielle du derme comprise entre ces deux incisions, et j'eus ainsi une surface elliptique avivée tout autour de l'orifice. Cela fait, je plissai la peau en la saisissant entre mes doigts, et je mis en contact le bord gauche et le bord droit de la circonférence (fig. 555). Voyant que les surfaces se répondaient exactement, j'appliquai cinq ou six points de suture, qui une fois serrés amenèrent l'oblitération complète de la fistule. Au sixième jour, je les enlevai. Le fil le plus central ayant cédé, il restait une petite fistulette admettant un stylet de trousse et dont quelques cautérisations au nitrate d'argent triomphèrent facilement.

Ce mode particulier d'autoplastie par la face externe de la peau serait applicable aux fistules de tous les conduits et réservoirs, en particulier aux fistules urétrales pour lesquelles je l'ai du reste employé.

VI. — Rétrécissement du larynx.

Les rétrécissements du larynx sont ordinairement consécutifs à une plaie faite à la trachée ou au bas du larynx. Langenbeck, dans un cas où la plaie existait au niveau de la membrane crico-thyroïdienne, incisa la membrane qui obturait le larynx au niveau de la plaie, introduisit une bougie allant de la bouche à la fistule et dont on augmenta graduellement le volume. Après quatre mois, Langenbeck, se croyant à l'abri d'une récidive de rétrécissement, rafraîchit les bords de la fistule et les réunit. Dans un cas semblable j'ai, en 1867, pratiqué la laryngotomie. (Voy. LARYNGOTOMIE.)

VII. — Laryngotomie.

On met à nu l'intérieur du larynx par trois sortes d'incisions : 1° entre l'hyoïde et le cartilage thyroïde, *laryngotomie sous-hyoïdienne* ; 2° en fendant le cartilage thyroïde, *laryngotomie thyroïdienne* ; 3° en divisant la membrane qui sépare ce cartilage du cricoïde, *laryngotomie crico-thyroïdienne*.

On a aussi divisé le cartilage cricoïde, mais en même temps que les premiers anneaux de la trachée ; et ce procédé se rattache à la trachéotomie.

1° *Laryngotomie sous-hyoïdienne*. — Malgaigne a le premier proposé et décrit cette opération.

Entre l'hyoïde et le thyroïde s'étend une membrane fibreuse quadrilatère, d'environ 18 à 20 millimètres de hauteur, dont la section transversale conduit sur l'orifice supérieur du larynx. Les tissus qui la recouvrent sont : 1° la peau, plus une couche très mince de tissu cellulaire sous-cutané ; 2° l'aponévrose superficielle sur la ligne médiane, et latéralement le muscle peaucier ; 3° sur les côtés, les muscles omoplat-hyoïdiens, sterno et thyro-hyoïdiens ; sur la ligne moyenne, une bourse muqueuse décrite par Malgaigne dans son *Mémoire sur la voix humaine* ; 4° enfin la quatrième couche est formée par la membrane thyro-hyoïdienne, dont quelques fibres vont à l'épiglotte et à la langue, sous le titre de ligament glosso-épiglottique ; et derrière elle, par la muqueuse de la base de la langue et l'épiglotte. Il n'y a dans tout cet espace d'autres vaisseaux que l'artère et la veine laryngées supérieures, qui longent le bord supérieur du cartilage thy-

roïde, et s'enfoncent d'ailleurs très en arrière dans l'intérieur du larynx, de manière à ne pouvoir être atteintes par l'instrument, et quelquefois une veine sous-cutanée qui descend sur la ligne médiane. Le nerf laryngé suit le trajet de l'artère, et est également de portée.

Procédé opératoire. — On pratique une incision transversale de 4 à 5 centimètres de longueur, immédiatement au-dessous de l'os hyoïde, dont elle doit longer le bord inférieur. D'un second coup, on divise le muscle peaucier, la moitié interne de chacun des muscles sterno-hyoïdiens ; puis, tournant la pointe du bistouri en arrière et en haut, on incise dans la même direction transversale la membrane thyro-hyoïdienne et celles de ses fibres qui vont à l'épiglotte. On arrive ainsi sur la muqueuse, que chaque expiration fait saillir à l'extérieur. On la saisit avec des pinces et on la divise à son tour, soit avec le bistouri, soit avec des ciseaux. Alors se présente l'épiglotte, repoussée dans la plaie par l'expiration ; on la retient à l'aide des pinces ou d'une simple érigne, et l'on met ainsi à découvert tout l'intérieur du larynx, où l'œil peut facilement diriger les instruments.

2° *Laryngotomie thyroïdienne* (Desault). — On n'a guère à traverser que la peau et le fascia sous-cutané pour se trouver sur le cartilage thyroïde. Mais au delà de ce cartilage se présente une disposition spéciale ; les muscles thyro-aryténoïdiens et les cordes vocales s'insèrent à la face postérieure du thyroïde vers son tiers inférieur, et précisément sur la ligne médiane.

Procédé opératoire. — L'incision doit s'étendre de l'os hyoïde au cartilage cricoïde. La membrane crico-thyroïdienne étant mise à nu, on abaisse avec l'ongle l'artère du même nom, et l'on plonge le bistouri immédiatement au-dessus ; on porte ensuite de bas en haut, par cette ouverture, ou un bistouri boutonné ou une lame de ciseaux mousses et forts ; l'instrument traverse la glotte et s'enfonce jusqu'au niveau du bord supérieur du thyroïde ; alors on divise ce cartilage sur la ligne médiane, en prenant soin de ne dévier ni à droite ni à gauche, pour ne pas léser les cordes vocales.

La laryngotomie thyroïdienne pratiquée par Pelletan, par Brauers (de Louvain), par Busch, par Blandin, par Ehrmann et par Kœberlé, en 1866, pour enlever des tumeurs du larynx, a été faite par Rauefuss (de Saint-Petersbourg), par moi en 1867 et par Dolbeau en 1868, pour un rétrécissement complet du larynx.

Dans le cas qui m'est personnel, il s'agissait d'un malade du service de Velpeau, guéri après la section transversale et volontaire du larynx, immédiatement au-dessous du cartilage thyroïde qui avait été entamé ainsi qu'une des cordes vocales inférieures. Un orifice assez large permettait la respiration, mais la cicatrisation de la lèvre supérieure avait amené le retrait du cartilage thyroïde et l'occlusion du larynx. Je fis la section verticale du cartilage thy-

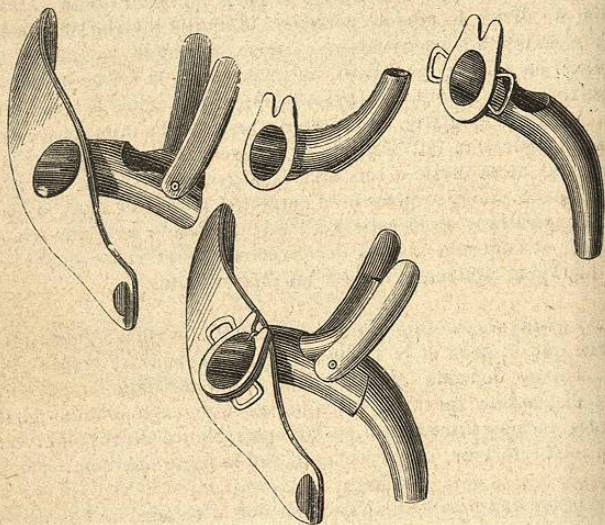


FIG. 556.

Canule trachéo-laryngienne. — L. Le Fort.

roïde exactement sur la ligne médiane, et j'introduisis dans le larynx et dans la trachée une canule spéciale. Cette canule se composait de trois pièces : l'une très courte portant le pavillon extérieur servant à fixer le cordon retenant l'appareil et supportant, à l'extrémité trachéale, deux ailes mobiles destinées à être introduites dans le larynx (fig. 556). Une seconde canule pénétrait dans la trachée, et portait sur sa convexité une large ouverture destinée à laisser passer la canule trachéale. Celle-ci, à concavité dirigée en haut, s'introduisait à l'intérieur et pénétra

dans le larynx maintenant écartées les ailes mobiles destinées à dilater le larynx. Un résultat complet fut obtenu par l'opération, mais après un temps fort long. Peu après l'opération, l'air passant par le larynx, le malade put, par le seul jeu des lèvres et de la langue, retrouver la possibilité de se faire comprendre en murmurant des paroles suffisamment distinctes. Je ne pus, après plusieurs tentatives, retirer définitivement la canule qu'après trois années, car le rétrécissement du larynx en se produisant m'avait plusieurs fois forcé à la replacer. Après trois ans de persévérance la dilatation resta permanente; la parole distincte avait été rendue au malade.

3° *Laryngotomie inter-crico-thyroïdienne* (Vicq d'Azyr). — On pratique une incision soit en long, soit en travers, au niveau de la membrane crico-thyroïdienne; on divise cette membrane en travers, en évitant la petite artère qui la longe, ou bien en coupant cette artériole et liant les deux bouts au besoin; si l'incision transversale ne suffisait pas, on ajouterait une incision verticale médiane.

Cette opération pratiquée en Angleterre était tout à fait abandonnée en France, lorsque Krishaber attira l'attention sur elle; depuis cette époque elle est tout à fait entrée dans la pratique chirurgicale française.

On fait une incision à la peau, puis à la membrane et l'on engage dans l'ouverture une canule spéciale, munie d'un embout assez long, aplati sur ses deux faces, ce qui facilite beaucoup l'introduction. Je reviendrai sur cette opération après avoir décrit la trachéotomie à laquelle elle peut se substituer chez l'adulte.

Appréciation. — Les occasions de pratiquer la laryngotomie sont si rares, que ni Desault, ni Vicq d'Azyr, ni Malgaigne n'ont mis à exécution leurs procédés. Les principales indications qui légitimeraient l'incision sous-hyoïdienne ou la section du thyroïde seraient la présence d'un corps étranger ou d'une tumeur dans le larynx, au-dessus de la glotte. Dans les cas de Pelletan et de Blandin, la cicatrisation de la plaie fut lente à s'effectuer, et la voix resta rauque, ce qui permet de présumer que les cordes vocales n'avaient pas été respectées. Là, en effet, est le danger de cette opération; à quoi Blandin lui-même ajoutait que, passé quarante ans, à raison de l'ossification commençante du cartilage thyroïde, elle deviendrait impraticable.

L'opération de Vicq d'Azyr ouvre le larynx au-dessous des cordes

vocales, et a les mêmes indications que la trachéotomie, dont elle n'offre ni les difficultés ni les périls; mais on redoute l'étroitesse de l'ouverture, surtout pour le passage d'une canule.

Un certain danger peut naître de la lésion de l'artère crico-thyroïdienne. Roux avait fait deux fois cette opération pour des affections chroniques du larynx, et dans les deux cas, le sang engouffré dans la trachée avait déterminé l'asphyxie. La première fois, le chirurgien introduisit une sonde à l'aide de laquelle il aspira le sang, et eut le bonheur de sauver sa malade. Mais, dans le second cas, l'asphyxie était complète, et l'opéré succomba entre ses mains. Il est toutefois permis de s'étonner de tels résultats; rien n'étant plus facile que de lier l'artère au besoin avant de diviser la membrane.

VIII. — Trachéotomie.

Anatomie chirurgicale. — Dans l'espace qui s'étend du cartilage cricoïde au niveau du sternum, la trachée d'autant plus profonde qu'on l'examine plus inférieurement, est recouverte par les couches suivantes : 1° la peau et le fascia sous-cutané; 2° l'aponévrose cervicale; 3° les muscles sterno-hyoïdiens et sterno-thyroïdiens, avec les feuilletts cellulo-fibreux qui leur servent d'enveloppes, quelquefois accolés les uns aux autres sur la ligne moyenne, d'autres fois écartés et ne recouvrant que les parties latérales de la trachée; 4° l'isthme de la glande thyroïde dont la largeur et la position varient : tantôt, en effet, il n'offre que 9 millimètres de hauteur, et recouvre le premier anneau de la trachée ou les anneaux suivants, seulement jusqu'au cinquième; tantôt il a la même hauteur que le corps thyroïde même, et recouvre à la fois ces cinq anneaux. Au-dessous de cet isthme, et sur le même plan, se trouve un lacis considérable de veines et l'artère thyroïdienne de Neubauer, quand elle existe; mais comme ces vaisseaux ne remplissent pas l'espace compris entre les muscles et la trachée, il faut se souvenir que le reste est rempli par un tissu cellulaire qui permet facilement au doigt et aux instruments de glisser sur la trachée du côté de la poitrine; 5° après avoir traversé tous ces tissus, on trouve encore une gaine cellulo-fibreuse spécialement propre à la trachée, et dans laquelle celle-ci se meut comme les artères dans leurs gaines; 6° enfin vient la trachée elle-même. N'oublions pas qu'elle est croisée inférieurement par le tronc brachio-céphalique, qui, dans les grands efforts, s'élève un peu au-dessus du niveau du sternum. Souvent aussi, dans les cas de corps étrangers ou de croup, toutes

les parties molles sont infiltrées de sérosité et les veines sont plus gorgées de sang qu'à l'ordinaire.

Lorsqu'on pratique la trachéotomie pour extraire un corps

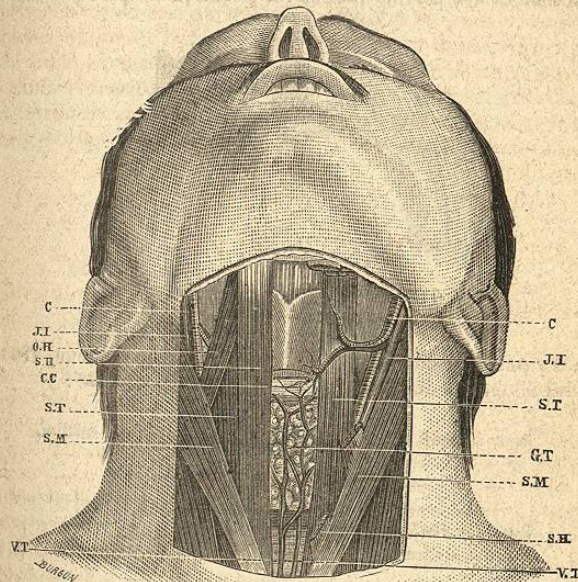


FIG. 557.

RÉGION TRACHÉALE.

C. Carotide. — J. I. Jugulaire interne. — V. T. Veine thyroïdienne inférieure.
— C. C. Cartilage cricoïde. — O. H. Omo-hyoïdien. — S. H. Sterno-hyoïdien.
— S. T. Sterno-thyroïdien. — S. M. Sterno-mastoïdien.

étranger, les instruments nécessaires sont des bistouris, des pinces à disséquer, des érignes ou des crochets mousses, un dilatateur de la trachée et des pinces pour aller à la recherche du corps étranger. S'il s'agit de rétablir la respiration compromise par une affection du larynx, il faut y ajouter une canule qui devra rester à