

## § 2. — EXPOSÉ DES DIVERSES MÉTHODES DE CATHÉTÉRISME.

Après ces données anatomico-physiologiques, il sera plus facile de comprendre le mécanisme des divers procédés de cathétérisme mis successivement en usage pour porter, sur la trompe même ou dans l'oreille moyenne, la médication que leurs maladies réclament.

Jusqu'en 1724, aucun médecin n'avait cru à la possibilité de porter une sonde jusqu'à ce tube; il y a mieux, longtemps après que cette opération avait été pratiquée, et même pratiquée avec un succès complet, les hommes que leur savoir eût dû conduire à cette découverte, nièrent non-seulement le fait, mais même sa possibilité.

Le cathétérisme de la trompe d'Eustache fut imaginé par un homme que sa position retenait loin des études anatomiques; par un maître de poste, par Guyot, de Versailles. Des milliers de sourds ont recouvré l'ouïe par le procédé qu'il a imaginé; et la science médicale a été dotée d'une opération ingénieuse et utile.

Ce fut en 1724 que Guyot, après s'être guéri lui-même d'une surdité ancienne au moyen du cathétérisme des trompes, présenta la seringue qu'il avait inventée à l'Académie des sciences; et la commission, par l'organe de son rapporteur, déclara que cet appareil *pouvait servir tout au plus à laver l'embouchure du canal, appelé trompe d'Eustache, mais non à faire pénétrer le liquide dans l'intérieur des trompes*. Toutefois, l'Académie trouva l'appareil de Guyot très-ingénieux.

Sabatier, après avoir raconté comment le maître de poste de Versailles était parvenu à acquérir des connaissances anatomiques très-exactes sur l'oreille et conçu l'espoir de se guérir en faisant des injections dans les trompes, ajoute « que de nouvelles recherches sont nécessaires pour savoir si les injections peuvent réellement être portées dans les trompes, ou si, comme le disent les commissaires de l'Académie, leur usage ne se bornerait qu'à en laver l'embouchure. » C'était aussi l'opinion de Bell et de bien d'autres chirurgiens de l'époque, qui considéraient l'introduction d'une sonde par la bouche, jusqu'à l'embouchure de la trompe, comme impossible. Mais Guyot y était parvenu, ainsi que le fit plus tard le chirurgien Haaf, de

Rotterdam. Ce procédé est seulement rendu très-difficile par la contraction des organes qu'il faut traverser en passant par la bouche; mais enfin cela n'est que difficile.

Passons aux divers procédés mis en usage successivement pour sonder la trompe d'Eustache.

1<sup>o</sup> Méthode Guyot, par la bouche.

Cette méthode consiste à introduire une sonde recourbée par la bouche, à la passer derrière la voûte du palais et à l'engager enfin dans l'embouchure de la trompe. Une petite seringue, dont la canule s'adaptait à la douille de la sonde, servait à pousser des injections dans la trompe. Mais, malgré ce résultat, on resta convaincu que le liquide ne pouvait pénétrer, et que le succès obtenu par Guyot avait été produit uniquement par le *lavage* de l'embouchure du conduit. C'est pour remplir cette insignifiante indication que Lentin, en 1793 (1), inventa un procédé pour nettoyer l'ouverture des trompes, consistant en une sonde munie à l'une de ses extrémités d'une petite éponge humectée avec l'esprit de savon, ou le vin aromatique, afin d'enlever les mucosités. Plus tard, le même praticien substitua à l'éponge un morceau de viande de veau, croyant ce moyen plus efficace pour nettoyer la gorge, etc. La simplicité de ces moyens dispense de toute réflexion.

2<sup>o</sup> Méthode Cleland.

Pendant qu'en France on perdait tout un siècle à critiquer la méthode Guyot, James Douglas démontra, en Angleterre, dans ses leçons d'anatomie, la possibilité et la manière d'injecter la trompe par les narines; et Cléland proposa, en 1731, une seringue en forme de cathéter flexible, pour l'introduire par les narines, et de là, dans la trompe d'Eustache.

Un peu plus tard, Sabatier et Leschevin, en France, démontraient sur le cadavre la possibilité d'injecter les trompes par les narines; tandis que Bell et Poisat prétendaient qu'il n'était pas possible d'injecter les trompes, *ni par la bouche ni par le nez*. Trury, médecin à Marseille, alla plus loin: « Les injec-

(1) Lentin, *Certamen de vitiis auditus medendis* (*Commentaria Societatis Gœttingensis*, tome II).



tions de la trompe, dit-il (1), sont donc un moyen illusoire, dont on ne peut raisonnablement attendre aucun succès. »

Peut-être cette répulsion pour une opération si simple, qui devait acquérir un si grand degré d'utilité pratique, tenait-elle à la défectuosité des instruments à cette époque. Toujours est-il qu'ils étaient très compliqués, à en juger seulement par celui que Alexis Boyer employait, et qui se composait d'un siphon ayant 1 ligne et demie de diamètre et 4 pouces de long, armé à une extrémité d'un écrou pour s'adapter à une seringue, tandis que l'autre extrémité présente une courbure sous un angle de 136 degrés. Quant au procédé que Boyer employait, il est très-rationnel; on l'a même attribué à Itard, et c'est, à quelques modifications près, celui qu'emploient actuellement les praticiens auristes.

A. *Procédé Boyer.* — On porte le siphon horizontalement dans les fosses nasales, et on lui fait parcourir toute la longueur du méat inférieur, en dirigeant sa convexité en haut. Lorsqu'il est arrivé à l'extrémité postérieure du méat, au-dessus du voile du palais, on lui fait exécuter un mouvement de rotation au moyen duquel son extrémité se dirige en haut et en dehors vers l'orifice du conduit d'Eustache, dans lequel on pousse et on enfonce l'instrument. On juge que la sonde a pénétré dans le conduit à sa distension, à son immobilité et à une sensation désagréable que le malade éprouve et qui se propage jusqu'à l'intérieur de l'oreille (2).

Saissy crut devoir remplacer la sonde de Boyer par une sonde à laquelle il donne trois courbures. Cette modification, mauvaise de toute manière, doit ajouter de nouvelles difficultés à une opération si peu répandue. Aussi, depuis son auteur, personne n'a plus adopté cet instrument, dont la forme si défectueuse exigeait une sonde pour chaque narine, sans compter sa difficulté d'introduction et les douleurs que ses courbures devaient occasionner par leur pression sur les parois des fosses nasales.

Une chose qui me surprend, c'est qu'aucun des auteurs qui ont écrit sur les maladies des oreilles ne fasse mention du pro-

(1) Trury, *Thèse inaugurale*.

(2) Alexis Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, 1818, t. VI, p. 331.

céde de Boyer pour le cathétérisme de la trompe, et que tous, après avoir parlé du procédé de Guyot, passent à celui d'Itard. Tout porte à croire cependant que Boyer avait décrit cette opération avant le médecin des sourds et muets, puisqu'on la trouve mentionnée, en 1818 (1), tandis qu'Itard n'a publié son livre qu'en 1821 (2), et que le cathétérisme de la trompe d'Eustache ne se trouve décrit dans aucun recueil antérieur à cette époque. Or, si les deux praticiens contemporains ont employé en même temps leur procédé, je n'hésite pas à donner la préférence à celui de l'ancien chirurgien de la Charité, comme plus simple et plus anatomiquement rationnel.

B. *Procédé d'Itard.* — La sonde de cet auteur a la longueur et la courbure d'une sonde de femme, la grosseur d'une plume de corbeau; l'extrémité qui doit rester hors du nez est garni d'un petit anneau et légèrement évasée pour recevoir la canule d'une seringue, si l'on veut faire des injections.

Itard propose, avant d'opérer, de calculer la distance qu'il y a jusqu'à l'embouchure de la trompe, en mesurant celle du bord dentaire supérieur à la lnette, à l'aide de la sonde dont le bec sera porté jusqu'à la base de cet appendice. Cette précaution est maintenant abandonnée; grâce aux notions plus précises qu'on a de ces régions, on a pu débarrasser cette opération d'une complication fort désagréable pour les malades. Un peu d'habitude, jointe à l'habileté nécessaire, suffisent pour rendre cette opération fort simple et pour faire passer le bec de la sonde dans la trompe d'emblée et sans s'aider d'aucun autre auxiliaire, comme on le verra, quand je décrirai le procédé que je mets en usage depuis quinze ans.

C. *Procédé de Deleau.* — D'après Deleau, il faudrait donner la préférence aux sondes en gomme élastique; celles en argent, d'après ce praticien, offrent trop de solidité; et, lorsqu'elles sont introduites, le mouvement communiqué à l'extrémité extérieure, se transmettant avec trop de facilité à l'autre bout, celui-ci peut provoquer quelques douleurs sur les parties avec lesquelles il se trouve en contact immédiat.

(1) Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, 1<sup>re</sup> édition. Paris, 1818.

(2) Itard, *Traité des maladies de l'oreille*. 1<sup>re</sup> édition. Paris, 1821. — 2<sup>e</sup> édition. Paris, 1842.



La nature des objections faites à la sonde en argent ferait presque supposer que Deleau ne les a jamais beaucoup employées; car une fois en place, à moins de n'avoir aucune expérience, il n'est jamais nécessaire de leur imprimer un mouvement qui puisse occasionner la moindre douleur.

Pour moi, dès que j'ai commencé à me livrer à l'étude des maladies des oreilles, et que j'ai expérimenté, sur le cadavre, pour savoir laquelle de la sonde en argent ou de la sonde en gomme élastique était préférable, je n'ai pas hésité à donner la préférence à la sonde en argent.

La sonde en argent, par sa roideur, par le poli du métal et par la solidité qu'elle présente à la main, offre de grands avantages sur la sonde en gomme élastique, qui ne chemine jamais aussi franchement dans les fosses nasales, et qui, en outre, a le grand inconvénient, une fois introduite, d'exiger le retrait du mandrin pour pouvoir remplir le but qu'on se propose. Mais, pour que cette extraction se fasse sans difficulté, il faut que le mandrin soit un peu libre dans la sonde; sinon, il entraînerait le plus souvent le bec de la sonde avec lui, accident qui a lieu déjà trop souvent par l'inflexion forcée que le mandrin communique à la sonde, en la parcourant de sa courbure dans toute son étendue. D'un autre côté, si le mandrin est trop libre, l'introduction de la sonde sera moins facile; et si, comme cela arrive souvent, le passage par le nez est un peu étroit, ses parois exerçant une pression sur la sonde, celle-ci pourra rester engagée, pendant que le mandrin glissera seul en laissant le tube derrière lui. Dans le cas où il faut employer une sonde de petit calibre, la sonde en argent peut, à volume égal, supporter un canal bien plus grand que celle en gomme élastique qui, malgré l'épaisseur forcée de ses parois, exige encore le secours d'un mandrin.

M. Schmalz, médecin auriste, de Dresde, fait au sujet de la sonde de Deleau les mêmes observations que moi. On peut en juger par le passage suivant: « Si j'emploie cependant le cathétérisme, dit M. Schmalz, je préfère un instrument d'argent, vu que son introduction est aussi facile que celle du cathéter en gomme élastique, et que l'extraction du mandrin, nécessaire au dernier, cause toujours au malade une sensation désagréable et même souvent douloureuse. En outre, par l'ex-

traction du mandrin, la pointe du cathéter tombe quelquefois hors de la trompe d'Eustache. »

Deleau prétend que la sonde en gomme élastique peut pénétrer, en glissant sur son mandrin, jusqu'à 1 pouce et demi (4 centimètres) dans la trompe. C'est là une erreur qu'ont répétée tous les auteurs, mais qui ne peut plus avoir cours. Les dispositions anatomiques de la trompe ne permettent pas à une sonde de calibre ordinaire de pénétrer à plus de 15 millimètres. Ma sonde en argent s'engage à 1 centimètre. Voilà donc 5 millimètres en faveur des sondes en gomme. C'est le seul avantage qu'elles offrent en compensation de leurs nombreux inconvénients.

En tout cas, voici comment Deleau procède: la sonde est introduite dans la narine. Le bec suit le plancher des fosses nasales. Après 2 pouces et quelques lignes (6 centimètres) de marche, le bec arrive au voile du palais; on sent qu'il plonge dans le pharynx. C'est le premier temps de l'opération. Quelques malades sont pris alors de toux; ce sont ceux qui s'abandonnent à leur moindre sensation. Si la toux est réellement irrésistible, c'est une preuve que la sonde n'a pas été arrêtée à temps. Elle est descendue sur la face postérieure du voile du palais; il faut légèrement remonter son bec, et à l'instant le tourner en dehors et un peu en haut; il s'engage alors dans le pavillon de la trompe, en suivant une gouttière formée par les muscles péristaphylins interne et externe. La sonde se trouve ainsi engagée, et reste en place; c'est là le second temps de l'opération; c'était le dernier, avant que Deleau n'en eût ajouté encore deux; voici en quoi ils consistent: le pouce et l'indicateur de la main gauche saisissent la sonde à l'extrémité du nez; les mêmes doigts de la main droite se reportent sur l'anneau du mandrin tenu fixe et avec fermeté. La sonde est alors poussée dans la trompe, étant toujours dirigée en dehors et un peu en haut par la courbure du mandrin. Elle quitte le fil d'argent, et, si la manœuvre est bien exécutée, on la voit s'éloigner de l'anneau de 4 à 6 lignes (10 à 15 millimètres), et quelquefois davantage. Le malade porte ordinairement la main à son oreille explorée; il éprouve dans le conduit auditif du chatouillement, ou une légère douleur qui lui semble être un peu plus profonde. Le quatrième temps de



Deleau consiste à extraire le mandrin ; on le tire légèrement de son fourreau ; et, au fur et à mesure qu'on l'extrait, on le couche sur la joue du côté de l'oreille qui est sondée et on le donne à un aide ; on fixe le tube à l'aile du nez ou à la cloison nasale au moyen de la petite pince de Deleau. Selon ce chirurgien, l'opéré peut remuer et ployer la portion de sonde qui reste visible à l'extérieur, sans avoir à redouter la moindre blessure.

Deleau, ainsi que la plupart des auteurs qui ont décrit le cathétérisme de la trompe d'Eustache, recommandent d'enfoncer la sonde jusqu'au delà des fosses nasales de manière à ce que son bec rencontre le vide du pharynx ; puis de retirer la sonde à soi et d'exécuter enfin le mouvement de rotation qui fasse engager l'extrémité de l'instrument dans l'ouverture de la trompe. Il y a là quelques inconvénients qu'un praticien habile et expérimenté doit éviter. Ainsi, en enfonçant la sonde jusqu'au pharynx, on provoque nécessairement soit la toux, soit le vomissement, selon les parties avec lesquelles la sonde est en contact. On évite ces difficultés, si on a soin d'engager la sonde dans la trompe avant qu'elle n'ait dépassé ce canal. Il est très-essentiel de s'habituer à pratiquer l'opération de cette manière, parce que bien des personnes, ayant été péniblement impressionnées dans une première tentative de cathétérisme, refusent d'en subir une seconde, si la première fois cette opération a provoqué ces petits accidents.

D. *Autre procédé de Deleau.* — Si la narine qui correspond à l'oreille qu'on veut sonder est oblitérée par une déviation ou une altération quelconque, on peut pénétrer par l'autre avec une sonde un peu plus courbée que la sonde ordinaire et ayant le bec légèrement renversé du côté de la convexité. On fait alors marcher la sonde, la concavité tournée en bas et en dedans, le long du bord inférieur de la cloison. Une fois que l'on sent le bec plonger dans le pharynx, on imprime à la sonde un mouvement de rotation qui relève ce même bec derrière le vomer, et on arrive à la trompe.

Je ne sais si Deleau a eu souvent l'occasion de sonder une trompe en passant la sonde par la narine opposée ; pour moi, qui ai déjà sondé bon nombre de personnes de tout âge, il ne

m'est arrivé que deux fois de ne pouvoir faire pénétrer la sonde par la fosse nasale correspondante. Si notre confrère rencontre plus souvent cet obstacle, cela dépend, comme je l'ai déjà dit, de la nature des sondes qu'il emploie, lesquelles, ne pouvant être ramenées à un calibre aussi délié que celles en argent, exigent un plus grand espace dans les parties qu'elles parcourent. Une autre objection très-sérieuse à ce procédé, c'est que la sonde, après avoir franchi la fosse nasale, doit avoir une courbure très-considérable pour aller s'engager dans la trompe du côté opposé. Or cette courbure, indispensable au dernier temps de l'opération, ne permettra que très-rarement que la sonde puisse ainsi franchir les fosses nasales sans provoquer des douleurs très-vives, si toutefois ce passage peut s'effectuer.

En outre, pour que la sonde aille rejoindre la trompe opposée, il faut de toute nécessité que son extrémité traverse le pharynx ; et alors, par son contact prolongé sur les parties qu'elle touche, elle doit provoquer les accidents dont j'ai déjà parlé ; tels que la toux, l'éternement, un mouvement de déglutition très-prononcé. Et enfin, comme dernière objection, en supposant que Deleau ait été assez habile pour engager la sonde comme il l'a dit, le retrait du mandrin, agissant sur un tube flexible, doit nécessairement arracher son bec de l'intérieur des trompes pendant le premier tiers de son parcours. C'est du moins ce qui résulte des essais que j'ai faits, sur le cadavre, de ce procédé.

E. *Procédé de M. Gairal.* — M. Gairal se sert d'une sonde qui a une courbure de 115 degrés. Arrivé à l'orifice postérieur des fosses nasales, c'est-à-dire dès que le plancher osseux est dépassé par le bec de la sonde, on imprime à celui-ci un mouvement de quart de cercle en le tournant légèrement en dehors ; puis, en avançant de quelques lignes, on pénètre directement dans l'orifice de la trompe. Il s'agit alors de parcourir le canal ; pour cela, M. Gairal conseille de continuer le mouvement de rotation qu'il a déjà imprimé à la sonde. Son bec est alors relevé encore en haut et en dehors, et on favorise sa pénétration en enfonçant un peu la sonde (1). Ce premier ins-

(1) Gairal, *Recherches sur la surdité considérée particulièrement sous le*



trument est armé d'une autre sonde à robinet et en gomme élastique, afin de rendre l'injection de la trompe d'Eustache plus facile et plus complète; mais cet appareil est si compliqué et présente surtout un tel volume, qu'il n'est plus employé.

§ 3. — MANUEL OPÉRATOIRE DU CATHÉTÉRISME DE LA TROMPE. — PROCÉDÉ DE L'AUTEUR.

Le manuel différera suivant que l'on emploiera une sonde en gomme élastique armée d'un mandrin en fer, ou bien une sonde métallique. La première, une fois introduite, exige, pour atteindre le but qu'on se propose (l'insufflation d'air dans la trompe), qu'on retire le mandrin; or, comme ce mandrin est formé d'une tige très-solide et courbée à son extrémité, il doit arriver très-souvent que les inflexions qu'il communique nécessairement à la sonde élastique, pendant le mouvement de retrait, éloignent l'extrémité de cette sonde de la trompe d'Eustache.

J'ai employé quelque temps ces sondes, et ce n'est qu'après avoir constaté l'inconvénient que je signale que je les ai remplacées par les sondes en argent. Du reste, les petites bougies en gomme élastique que j'ai ajoutées pour vaincre le rétrécissement de la trompe, ne pouvant être introduites avec les sondes en gomme, cela seul eût suffi pour leur préférer les sondes métalliques. En cela, je suis d'accord avec le docteur Kramer, qui, comme moi, avait substitué depuis longtemps les sondes en métal à celles en gomme. Quant à la forme des sondes en argent, je les ai modifiées de manière à en rendre l'application plus fructueuse. Ainsi, la courbure, qui dans les sondes d'Itard est très-faible, est dans les miennes, de près de 31 degrés; de cette manière, lorsque l'instrument est introduit, son extrémité s'engage de 1 centimètre environ dans la trompe, tandis que celle d'Itard ne peut qu'effleurer son embouchure; de sorte que la première conduit directement dans la trompe l'air insufflé, tandis que la seconde en laisse échapper dans la gorge la plus grande partie. En outre, au lieu d'un œillet placé sur la partie supérieure de la sonde

*rapport de ses causes et de son traitement. Voyez Rapport de M. Itard (Mémoires de l'Académie de médecine. Paris, 1836, t. V. p. 525).*

d'Itard, près de son embouchure, j'en ai placé deux latéraux (*fig. 9*). Cette modification permet à l'opérateur de tenir solidement l'instrument entre l'indicateur et le médium, d'une part, et le pouce, de l'autre; tandis que celle d'Itard, devant être saisie par deux doigts seulement (le pouce et l'indicateur), présente peu de solidité et offre surtout moins de facilité pour son introduction. Je ne comprends pas les raisons qui ont engagé M. Miot à supprimer cet accessoire si commode et surtout si utile pour les praticiens peu expérimentés.

Le chirurgien, placé du côté opposé à celui dans lequel il veut introduire la sonde, saisit cette dernière entre le pouce et les doigts indicateur et médium, le bec tourné en bas; il relève ensuite l'extrémité du nez avec le pouce de la main gauche, si le cathétérisme s'opère du même côté, pendant que de la droite il engage l'extrémité de la sonde dans l'ouverture des fosses nasales, en côtoyant le plancher au-dessous du cornet inférieur (*fig. 10*). A mesure que la sonde s'engage, elle est ramenée à une position horizontale, et enfoncée jusqu'au niveau de l'embouchure du canal, ou, pour les débutants, jusqu'à ce qu'elle trouve un vide formé par le pharynx; alors il fait exécuter un mouvement de rotation, par lequel la sonde décrit un arc de cercle de 60 à 65 degrés au



*Fig. 9. — Sondes de Bonnafont.*