



Thèse

1893

Open Access

This version of the publication is provided by the author(s) and made available in accordance with the copyright holder(s).

Contribution à l'étude des fistules branchiales : fistules du canal de
Bochdalek

Buscarlet, Francis

How to cite

BUSCARLET, Francis. Contribution à l'étude des fistules branchiales : fistules du canal de Bochdalek. Doctoral Thesis, 1893. doi: [10.13097/archive-ouverte/unige:26908](https://doi.org/10.13097/archive-ouverte/unige:26908)

This publication URL: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:26908>

Publication DOI: [10.13097/archive-ouverte/unige:26908](https://doi.org/10.13097/archive-ouverte/unige:26908)

CONTRIBUTION

A L'ÉTUDE DES

FISTULES BRANCHIALES

FISTULES DU CANAL DE BOCHDALEK

PAR

Le Dr F. BUSCARLET

Ancien interne lauréat des hôpitaux de Paris.

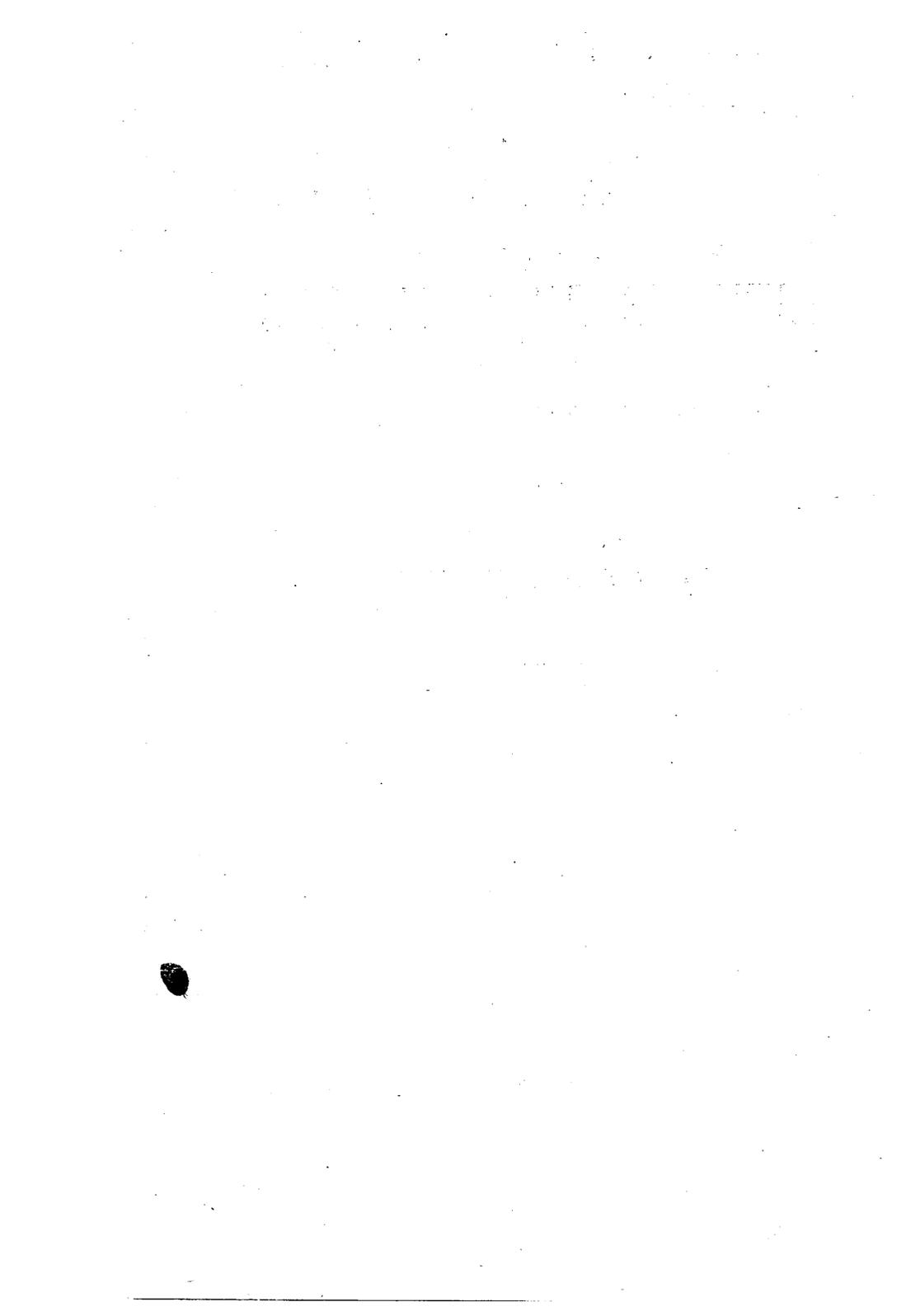
THÈSE PRÉSENTÉE POUR OBTENIR LE TITRE DE PRIVAT-DOCENT
DE CHIRURGIE A L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE



GENÈVE

IMPRIMERIE AUBERT-SCHUCHARDT

1893



CONTRIBUTION

A L'ÉTUDE DES

FISTULES BRANCHIALES

OBSERVATIONS INÉDITES

OBS. I, due à l'obligeance de M. le Prof. J.-L. Reverdin. — *Fistule branchiale sus-hyoïdienne.*

K., Marguerite, 11 ans. Cette enfant m'est adressée par le Dr Pautry au mois de mars 1892 pour une petite fistule datant de plusieurs années et siégeant au cou, ou plutôt sous le menton, sur la ligne médiane, à environ un centimètre au-dessus de l'os hyoïde. Elle sécrète une petite quantité de pus et la peau est un peu rouge à son pourtour; son orifice est très étroit et n'admet pas l'introduction du stylet. La palpation permet de constater que sous la fistule existe une induration qui d'abord fait penser aux restes d'un ganglion tuberculeux suppuré, mais un examen plus attentif fait voir que cette induration forme un petit cordon dur, assez régulièrement cylindrique, et que ce cordon plonge à la fois dans la profondeur et en bas vers le bord supérieur de l'os hyoïde, ce qui nous fait penser, malgré sa situation anormale, à une fistule d'origine embryonnaire.

Voici les renseignements que nous donne la mère de l'enfant : elle ne connaît aucun cas de difformité de naissance chez aucun membre de sa famille ou de celle de son mari, elle a deux autres enfants bien conformés. La petite Marguerite a eu un muguet grave à l'âge de trois semaines, mais pas d'autre maladie. Il y a sept ans on vit se former peu à peu sous le menton, au niveau du point occupé par la fistule actuelle une grosseur qui augmenta peu à peu, prit une forme pendante et le volume d'une noisette, la peau était devenue rouge à son niveau. Le Dr Sylvestre, médecin de la famille, y fit faire des applications d'huile de foie de morue ferrugineuse pendant environ six mois.

Comme au bout de ce temps la grosseur avait notablement augmenté et qu'elle paraissait enflammée, il fit appliquer des cataplasmes; elle s'ouvrit mais la mère ne peut nous dire quelle était la nature du liquide qui s'en écoula; cet écoulement fut bientôt tari et l'ouverture parut fermée. Un certain temps après, une nouvelle grosseur se forma au même niveau, elle s'ouvrit comme la première, mais cette fois spontanément et depuis lors ne s'est jamais fermée malgré différents traitements; le Dr Wyss notamment a été consulté pendant environ deux ans et a fait différentes injections, cautérisations, etc. Depuis deux ans on avait renoncé à plus rien faire.

Ces renseignements confirment nos soupçons et nous proposons l'extirpation de la fistule qui est acceptée.

24 mars 1892. — *Opération.* — Éthérisation. Deux incisions circonscrivent un losange de peau à grand axe antéro-postérieur comprenant la fistule et la peau altérée qui l'entoure; puis l'on dissèque l'induration qui forme un petit cordon dur, nettement limité qui plonge dans les fibres musculaires, descend vers le bord supérieur de l'os hyoïde et paraît s'attacher au niveau de la partie profonde de ce bord; le petit cordon a environ deux centimètres de longueur. L'adhérence à l'os hyoïde n'est pas très résistante et l'on a l'impression d'avoir enlevé le cordon en totalité; au moment où on le détache de l'os on voit un hiatus antéro-postérieur se former; je présume que ce hiatus est dû à l'écartement des deux hyoglosses car je crois n'avoir jusqu'ici traversé qu'une couche musculaire, le génio-glosse.

Suture perdue au catgut sur le dit hiatus, suture de soie fine de la peau; un fil de catgut sert de drain. Gaze stérilisée, ouate et bande.

La pièce est remise fraîche à M. Buscarlet.

25 mars. État parfait.

26 mars. Pansement, état bon.

28 mars. Pansement, enlevé les sutures, bandelettes collodionnées.

31 mars. État parfait, la plus grande partie des bandelettes est détachée.

A la fin du mois d'avril, je revois l'enfant et je constate une récurrence; il s'est formé une petite grosseur au niveau de la cicatrice, elle s'est ouverte et une fistule s'est établie, un stylet très fin ne pénètre guère qu'à un demi-centimètre de profondeur; sous la fistule existe un noyau dur, du volume d'un gros pois, on ne sent pas de prolongement du côté de l'os hyoïde, une nouvelle opération est donc nécessaire.

9 mai. — *Opération.* — Chloroforme. Je circonscris par deux incisions l'orifice fistuleux et les tissus rouges et enflammés du voisinage, on isole d'abord du tissu graisseux sous-cutané la masse dure qui s'est reformée; elle a une consistance dure et une apparence fibreuse, elle plonge ensuite dans l'épaisseur du muscle dont on la sépare avec soin par une dissection fine; elle se présente là comme un cordon dur du volume d'une plume de pigeon à peu près, qui se dirige en bas sur la ligne médiane et vient se

terminer à la face antérieure de l'os hyoïde près de son bord supérieur, elle s'en sépare facilement et l'on n'a pas l'impression d'avoir rien laissé. Lavage au sublimé, drain et suture, pansement : gaze stérilisée et ouate stérilisée.

Je note que dans la première opération le cordon nous avait paru s'insérer à la face postérieure de l'os et que cette fois son insertion à la face antérieure ne fait aucun doute (Pièce conservée dans le liquide de Müller).

10 mai. État bon, pas de douleur.

11 mai. Pansement, état satisfaisant de la plaie, un peu de rougeur.

13 mai. Pansement : enlevé les sutures, réunion. Bandelettes collodionnées.

15 mai. La rougeur a disparu.

17 mai. On me fait demander parce qu'il est survenu de nouveau de l'inflammation au niveau de la plaie, elle suppure abondamment à sa partie inférieure où s'est formé une fistule ; compresse boriquées.

Les jours suivants la rougeur disparaît mais la fistule suppure en assez grande abondance et il se forme à son niveau une induration.

26 mai. La fistule persiste et l'induration forme un nodule dur du volume d'un gros pois qui siège cette fois un peu à droite de la ligne médiane juste au-dessus du corps de l'os hyoïde ; j'y fais une injection de teinture d'iode diluée, elle ne provoque pas de toux, la malade ne perçoit pas de goût d'iode dans la bouche.

30 mai et 3 juin. Nouvelles injections de teinture d'iode et cautérisation du bourgeon qui s'est développé à l'orifice fistuleux. On sent très nettement, un peu à droite de la ligne médiane, sur le bord supérieur de l'os hyoïde une tumeur grosse comme un pois, dure et ronde, un peu sensible à la pression ; il me semble aussi sentir à gauche au même niveau un peu de dureté.

10, 15, 20 et 23 juin. Injection de teinture d'iode pure, le bourgeon de l'orifice fistuleux s'affaisse, la grosseur de droite est un peu moins volumineuse mais toujours dure.

Cependant les choses ne se modifient pas d'une façon sensible et je me décide à une nouvelle opération ; elle est acceptée et pratiquée le 7 juillet.

On sent soit à droite soit à gauche de la fistule une petite masse indurée un peu plus grosse à droite.

Je fais au-dessus de l'os hyoïde une incision transversale et je dissèque en me tenant en dehors des tissus indurés ; au bout d'un moment on voit apparaître en haut de l'incision un petit corps jaunâtre qui n'est autre qu'un petit drain perdu dans les tissus et qui est la cause de la persistance de la fistule ; suture, un fil de catgut comme drain, pansement iodoformé.

Le pansement est changé les jours suivants, les fils enlevés le 11. Le 13 lorsque je vois la malade avant mon départ pour les vacances, il n'y a plus qu'un léger écartement à la partie médiane de la plaie.

Examen histologique (personnel).

1^{re} opération. La pièce qui nous a été remise était un cordon dur, de consistance fibreuse, qui s'étendait de la surface cutanée vers la profondeur. A l'œil nu, il était difficile de voir s'il y avait un trajet fistuleux sur toute la longueur du trajet, du reste on n'y avait introduit aucun stylet, ce qui a permis d'étudier le revêtement intérieur intact. Sur les coupes qui ont été pratiquées dans le sens transversal, nous voyons qu'il s'agit d'un canal à paroi épaisse, et à lumière formant un orifice très irrégulier. La *paroi* se continue sans ligne de démarcation avec les tissus voisins, avec lesquels elle est en rapport intime. L'*orifice* n'est pas circulaire, mais irrégulièrement losangique, et les côtés de ce losange sont sinueux, présentent des sinus séparés par des saillies qui s'avancent dans l'intérieur du canal. Certaines de ces dépressions sont peu profondes. d'autres se prolongent au contraire à une grande profondeur dans le tissu conjonctif d'enveloppe. De plus, à une certaine distance à côté de l'orifice principal, nous trouvons d'autres orifices plus petits, ce qui pourrait faire croire qu'il y a plusieurs canaux accolés, mais l'interprétation de la série des coupes nous permet d'admettre que ce sont les sections de prolongements, de culs-de-sac latéraux émanés du canal principal, nous avons donc là un canal tortueux qui présente des diverticules profonds et tortueux eux-mêmes.

L'*examen microscopique* de ce canal nous démontre qu'il est formé d'une paroi épaisse, conjonctive, constituée par un tissu fibreux dense très peu vasculaire, et d'un revêtement épithélial intérieur sur lequel a porté toute notre attention. Il s'agit d'un *épithélium cylindrique, à cils vibratiles, stratifié*.

Les cellules de cet épithélium sont assez allongées, granuleuses, à gros noyau, renflées au niveau de ce dernier, elles se terminent par un plateau surmonté de cils vibratiles serrés. Les parois des culs-de-sac latéraux et des orifices que nous avons décrits à côté du canal principal sont tapissées par le même épithélium cylindrique à cils vibratiles.

Près de l'orifice cutané, le revêtement épithélial avait disparu, nous pensons qu'il devait passer insensiblement à l'épithélium cutané.

Dans la lumière du canal, il y avait du mucus, quelques cellules muqueuses tombées de la paroi, du reste cette lumière était pour ainsi dire virtuelle, et n'aurait admis qu'un mince fil d'argent.

Dans la pièce enlevée à la *seconde intervention*, nous trouvons un cordon fibreux trois fois plus épais qu'après la première opération, et l'ablation ayant été plus étendue, on trouve des faisceaux musculaires du plancher buccal attenants à la pièce. A l'examen histologique, une épaisse *paroi fibreuse*, assez vasculaire, dans laquelle se rencontrent de gros faisceaux de fibres musculaires striées.

Au centre de cette masse fibreuse, on trouve l'orifice d'un très petit

canal, orifice des plus irréguliers et sinueux, présentant des anfractuosités et des diverticules innombrables. A côté de l'orifice principal, on en trouve un plus petit, également très irrégulier et qui est probablement la section d'un grand cul-de-sac émané du premier. *L'épithélium est cylindrique, stratifié, à cils vibratiles.*

Il est évident que la première opération avait laissé un diverticule profond, d'où persistance d'une fistule qui n'a cessé qu'avec une intervention plus étendue¹.

Obs. II, due à l'obligeance de M. le prof. J.-L. Reverdin. — *Fistule sous-hyoïdienne congénitale médiane.*

V. Albert, 16 ans, étudiant, m'est présenté au mois de juin 1891 par son père, pour une petite grosseur de date ancienne siégeant au cou, et qui tend à augmenter.

L'examen du cou montre, au niveau du bord inférieur de l'os hyoïde, à trois ou quatre millimètres à gauche de la ligne médiane, une toute petite dépression du volume d'une pointe d'aiguille fine, nette, ronde, qui paraît être l'orifice d'un petit conduit; en effet, la pression, mais surtout les mouvements de déglutition, en font sortir une fine gouttelette, transparente, incolore, très légèrement opaline, de consistance gélatineuse; l'examen microscopique ne m'y fait pas voir de cellules à cils vibratils, mais quelque corpuscules ovalaires. La palpation fait sentir comme un cordon dur, sous-cutané, du volume d'un stylet ordinaire, qui se dirige vers le bord supérieur de l'os hyoïde, où on le perd; immédiatement en dehors du petit orifice, on trouve une petite grosseur du volume d'un pois environ, assez dure, non douloureuse, et qui se confond avec le petit cordon; c'est cette dernière grosseur qui paraît se développer depuis peu.

C'est à 18 mois environ que les parents ont aperçu la petite dépression cutanée, et rien ne s'y produisit jusqu'à il y a quatre ou cinq ans; à cette époque, il se forma dans la dépression une petite grosseur, légèrement

¹ La guérison semblait parfaite, lorsque dans le courant d'août, un léger suintement reparut, et s'établit continuellement pour cesser au commencement d'octobre, mais alors la peau se souleva, et M. le Prof. J.-L. Reverdin constata une petite collection kystique à laquelle il donna issue avec un coup de bistouri. Un liquide louche s'écoula et la fistule s'établit de nouveau.

Le 27 octobre, quatrième intervention, il n'y avait pas de cordon fistuleux bien net et la dissection au milieu du tissu cicatriciel fut très laborieuse; arrivé à la face postérieure de l'os hyoïde, il ne paraissait plus y avoir de cordon fibreux et l'on s'arrêta dans la dissection. Réunion lente, par bourgeonnement.

Le 22 novembre, cicatrisation.

L'examen histologique n'a pas permis de retrouver de trajet fistuleux, au milieu d'une gangue de tissu fibro-adipeux cicatriciel, on voyait les restes d'un abcès de petites dimensions dont les débris avaient peut-être donné lieu à ce suintement continu qui avait fait croire à la persistance d'une fistule.

douloureuse, sans rougeur de la peau. On y fit mettre de la teinture d'iode. Depuis cet hiver seulement est apparue la gouttelette de liquide, et, depuis quatre ou cinq mois, la petite grosseur à gauche de l'orifice.

J'essaye, avec un stylet filiforme de pénétrer, mais je n'entre qu'à deux ou trois millimètres, sans pouvoir enfilet le conduit.

Pas d'autre malformation.

Diagnostic : fistule branchiale.

Je me propose de l'extirper. La chose est retardée, et l'opération n'est pratiquée que le 21 septembre 1891.

Je circonscris, par deux incisions transversales, un petit losange de peau comprenant la fistule en son milieu, puis je dissèque dans la profondeur, isolant des parties voisines une sorte de colonnette de tissu dur, comme fibreux, mais fort peu distincte des parties voisines, je ne puis nettement voir où va aboutir cette petite masse, que je résèque et remet à M. Albert Mayor.

Nettoyage aux compresses stérilisées, employées aussi comme pansement avec un peu de gaze iodoformée.

Suture, deux fils de catgut comme drain.

Suites normales. Enlevé le drain de catgut le 23, les sutures le 25, réunion per primam sans fièvre ni douleurs, ni gêne de déglutition.

Le 26 octobre, le jeune V. revient; peu de jours après sa guérison, la cicatrice a commencé à se soulever, peu à peu une grosseur s'est formée à son niveau, elle tend à augmenter. En effet, la cicatrice est soulevée et étalée de façon à laisser deviner sous elle une accumulation de liquide, elle est transparente, et le liquide paraît à peu près incolore; la palpation permet de sentir au-dessus d'elle un petit cordon gros comme une petite plume de pigeon, qui remonte vers la partie moyenne de l'os hyoïde.

Il est évident que l'extirpation a été incomplète et que, l'orifice fistuleux fermé par la cicatrice, le liquide sécrété s'est accumulé, c'est un kyste branchial qui succède à une fistule branchiale opérée. La paroi du kyste paraît très mince.

Seconde opération le 29 octobre 1891. — Éthérisation. — Je circonscris l'ancienne cicatrice, c'est-à-dire la partie amincie de cette cicatrice, par deux incisions horizontales prolongées de façon à avoir environ quatre centimètres de longueur. Le kyste s'ouvre aussitôt et il s'en écoule un liquide d'apparence muqueuse. Pendant le cordon est facile à sentir, et j'en poursuis la dissection, qui m'amène sur le bord inférieur de l'os hyoïde sur la ligne médiane, puis sur sa face postérieure. Il n'est pas possible d'aller plus loin, et je coupe le plus haut possible le cordon; il est canaliculé, et on peut y introduire un stylet sur la coupe; donc l'ablation n'est pas absolument complète. Ligatures, lavage phéniqué.

Suture à la soie, un petit drain.

Suites normales, un peu de gêne de la déglutition le premier jour. Le 31, on ôte le drain; le 2 novembre, les sutures, bandelettes collodionnées.

Revu le 7 et le 16 novembre, la guérison persiste, aucune saillie au niveau de la cicatrice.

Revu en octobre 1892, la guérison persiste.

Examen histologique (1^{re} opération, 21 septembre 1891)
(personnel).

M. Mayor a eu l'obligeance de nous remettre la pièce qui était conservée depuis longtemps dans le liquide de Müller. Nous avons achevé le durcissement à l'alcool après l'avoir lavée pendant plusieurs jours à l'eau.

Nous avons fait des coupes parallèles à la peau, c'est-à-dire transversales par rapport à l'axe du conduit.

La fistule consiste en un très petit canal, visible à l'œil nu, mais qui admettrait seulement une pointe d'aiguille dans son orifice, ou un crin très fin, et non un stilet. Ce conduit traverse les plans sous-cutanés en n'ayant qu'une mince enveloppe conjonctive, ce qui explique la difficulté qu'on avait à le sentir pendant l'opération. La forme de l'orifice varie suivant les points; ici elle forme un ellipsoïde allongé, là lozangique, ailleurs triangulaire; mais partout les angles ou les extrémités de l'orifice se prolongent au delà de la lumière, dans l'épaisseur des tissus, sous forme de sinus profonds.

A un faible grossissement, le revêtement intérieur de ce conduit paraît sous la forme d'une bande assez régulière par places, dentelée dans d'autres endroits; elle manque en d'autres points.

A un plus fort grossissement, ce revêtement apparaît composé de cellules épithéliales stratifiées, dont les superficielles sont cylindriques, les profondes cubiques ou polyédriques; c'est donc un *épithélium cylindrique stratifié*. Mais les cellules superficielles, cylindriques, n'existent plus que dans quelques points de la paroi, partout ailleurs on ne trouve plus que la couche des cellules de remplacement, très épaisse. Les cellules cylindriques conservées sont du reste assez altérées, beaucoup nagent dans la lumière du canal, détachées de la paroi. Elles ont un gros noyau, qui siège dans le point où la cellule est renflée. Il n'y a *pas de cils vibratiles*.

Plus on se rapproche de la surface cutanée et plus le revêtement s'aplatit, de sorte que les cellules superficielles, de cylindriques, deviennent cubiques, pour se confondre ensuite avec le revêtement cutané.

Dans une des coupes, nous avons trouvé un long diverticule creux, qui s'étend à une grande profondeur dans les tissus, et dont la lumière est tapissée d'un épithélium cylindrique stratifié.

Partout ailleurs, les diverticules se sont présentés à nous sous forme de boyaux remplis de cellules polyédriques, la coupe n'étant pas tombée sur la lumière de ces canaux.

Il n'existe pas de glandes, ni de formations épidermiques dans le voisinage de ce canal; en quelques points la lumière en est incomplète, et

tout à fait sur le bord des coupes, comme si la section opératoire n'avait enlevé qu'une partie de la paroi.

En résumé, canal irrégulier, si petit qu'il eût été impossible de le suivre pour le disséquer entièrement, présentant des diverticules, dont l'un en tout cas allant à une grande profondeur, tapissé d'un *épithélium cylindrique stratifié*.

Cet examen histologique explique comment il a pu y avoir récurrence, un point de la paroi, un diverticule, ont pu être laissés; d'ailleurs le canal devait s'étendre au delà des tissus enlevés. En tout cas, il n'existe aucun vestige d'un kyste dermoïde ou muqueux dans le voisinage de cette fistule, et qui aurait pu expliquer sa formation.

Examen histologique (2^{me} opération, 29 octobre)
(personnel).

Cette pièce était conservée depuis longtemps dans l'alcool lorsque nous avons eu à l'examiner, ce qui explique la difficulté que nous avons rencontrée à étudier le revêtement épithélial, tombé en grande partie. Voici ce que les coupes nous ont appris (coupes transversales) :

La fistule est représentée par deux orifices irréguliers, qui sont la lumière de deux conduits tortueux, irréguliers, anfractueux, de calibre inégal, et s'étendant jusqu'aux limites du tissu qui a pu être enlevé. Ces deux orifices sont très peu distants l'un de l'autre et sont allongés, formant deux ellipses, placées bout à bout dans une gangue épaisse de tissu fibreux, qui leur forme une capsule et les isole l'un de l'autre.

La lumière de ces orifices fistuleux existe à peine, leurs deux parois étant à peu près accolées l'une à l'autre. Ces parois présentent des dépressions, des sinus, des diverticules allongés, qui s'en vont assez loin dans la profondeur du tissu fibreux environnant. Ils sont en général simples et sans ramifications latérales.

Le revêtement qui tapisse ces canaux et leurs dépressions est tombé en partie, mais on le retrouve dans quelques points, notamment au niveau des dépressions et des culs-de-sac diverticulaires. Là on trouve des amas de cellules en palissade reposant sur une couche de cellules moins allongées et polyédriques. Il s'agit donc d'*épithélium cylindrique stratifié*. Quelques cellules portent encore des *cils vibratiles*, mais la plupart sont si altérées, si déformées, que ces prolongements sont tombés. Dans la lumière du canal nagent des débris cellulaires, des cellules altérées, et quelques cellules entraînées par la coupe du rasoir et détachées de la paroi. Là encore nous en trouvons quelques-unes munies de cils vibratiles.

L'étude de la fistule de l'observation I a bien facilité nos recherches cette fois; il y a évidemment une grande similitude entre les deux cas.

On a remarqué qu'il n'y avait pas seulement un orifice fistuleux sur les coupes, mais deux accolés l'un à l'autre. On ne peut pas admettre qu'il s'agisse là d'un seul canal tortueux, que la coupe atteindrait en même

temps sur deux points de son trajet, cette disposition ne se représenterait pas aussi régulièrement sur toute son étendue.

S'il s'agissait d'un diverticule du canal principal parallèle à celui-ci, on en trouverait l'origine, mais les deux canaux existent jusqu'au point où les tissus ont été enlevés.

L'un d'eux est, il est vrai, de moins en moins considérable à mesure qu'on s'approche de la surface cutanée et ne semble pas s'y ouvrir.

Ce qui nous paraît le plus probable, c'est que, lors de la récurrence, deux diverticules de la fistule primitive laissés se sont agrandis du côté de la peau et ont causé la fistule en question.

Au niveau de la cicatrice, l'épithélium de la fistule a disparu et nous ne pouvons savoir comment il se comportait au voisinage du revêtement cutané.

Quant à la poche kystique qui a été ouverte au moment de l'opération, elle avait des parois fibreuses, mais le revêtement épithélial n'existait plus.

En résumé, cas analogue à l'examen précédent : canal irrégulier, présentant des dépressions, des diverticules, mais *épithélium cylindrique à cils vibratiles*, avec la particularité qu'il y avait deux trajets fistuleux voisins l'un de l'autre et de très petit calibre.

Cette présence de cils vibratiles dans le trajet fistuleux récurrence n'a rien qui surprenne, ils ont très bien pu disparaître dans le trajet primitif, à la longue, et au voisinage de l'air extérieur.

Obs. III, due à l'obligeance de M. le prof. Auguste Reverdin. — *Fistule congénitale sus-hyoïdienne*.

M^{me} X., 21 ans, présente depuis sa naissance un orifice fistuleux au-dessus de l'os hyoïde, sur la ligne médiane du cou. Sa mère a toujours vu cette fistule et ne peut donner aucun renseignement sur sa présence ou son absence au moment de la naissance. Dès le début, il s'écoulait un peu de liquide louche de cet orifice, de temps en temps, la fistule se fermait, une petite tuméfaction douloureuse se formait, puis l'orifice, se désobstruant, le kyste, par rétention, se vidait à nouveau. Jamais, à part ces rétentions momentanées, il n'y aurait eu de tumeur dans cette région. Du reste, cette fistule n'avait jamais occasionné aucun trouble, et la malade était arrivée à cet âge sans s'en soucier, et si elle a demandé à ce qu'on l'en débarrassât, ce n'est que pour calmer les inquiétudes de son mari.

D'ailleurs personne dans sa famille ne présente de malformation congénitale, elle-même est très bien portante et n'a jamais eu de maladie sérieuse.

Examen de la malade.

L'orifice externe de la fistule siège un peu à droite de la ligne médiane, dans la région sus-hyoïdienne, très près de l'os hyoïde; cet orifice est rosé, et assez large; la peau est rosée à son pourtour, mince, entourée d'une zone cicatricielle. Un peu de liquide séro-purulent s'écoule par la fistule.

À la palpation, on sent un petit cordon sous la peau, qui roule sous le doigt et se dirige vers la profondeur. Avec un stylet, on pénètre à 1 cm. et demi à 2 centimètres de profondeur, dans la direction de l'os hyoïde exactement sur la ligne médiane. Cette exploration provoque des quintes de toux.

Le 24 août 1892, M. Aug. Reverdin procède à l'ablation de la fistule; la malade étant anesthésiée, il circonscrit l'orifice fistuleux par une incision en ellipse et dissèque le cordon résistant, que l'on poursuit jusqu'à la face antérieure de l'os hyoïde. Il semble se fixer sur ce dernier par un pédicule épais, que l'on saisit avec une pince hémostatique et sur lequel on place une ligature de catgut. La section se fait immédiatement à ras de la ligature. Deux points de suture, pansement. Réunion immédiate. La malade part, guérie, quelques jours après.

Examen histologique (personnel).

Le petit cordon enlevé, et qui s'étendait de la surface cutanée, un peu à droite de la ligne médiane, jusqu'à la face antérieure de l'os hyoïde, exactement sur la ligne médiane, présente une longueur d'un centimètre et demi à deux centimètres environ. Son calibre est d'un demi-centimètre.

Il est dur, résistant, et roule sous le doigt comme un cordon plein. À l'œil nu, il ne semble pas y avoir de canal à son intérieur, et l'orifice cutané est creusé en entonnoir dans la peau.

Nous avons fait des coupes transversales de ce cordon dans toute son étendue, en série, de sorte que nous avons pu établir sa structure dans tous les points.

Ces coupes nous ont permis de reconnaître qu'il s'agit bien d'une fistule, d'un véritable canal de peu d'étendue, il est vrai, mais bien caractérisé.

Ce canal est formé d'une *enveloppe fibreuse*, qui forme la plus grande partie de l'épaisseur du cordon et l'isole des parties voisines; et d'un revêtement épithélial qui tapisse son intérieur.

L'*épithélium* est un épithélium *pavimenteux stratifié* très épais, et qui forme un revêtement continu. La lumière de la fistule n'est pas circulaire, mais très irrégulière; des saillies mamelonnées, revêtues du même épiderme, partent des bords du canal, qu'elles rétrécissent en venant presque au contact de la paroi opposée.

L'épithélium est plus épais au niveau des bourgeons saillants dont nous venons de parler; il ne présente pas de couche cornée à sa surface, les cellules en ce point sont semblables à celles des couches profondes.

Sur certaines coupes, la lumière du canal présente la forme d'un V allongé, due à la présence d'un long prolongement, qui divise presque complètement ce canal en deux. Le même revêtement épithélial pavimenteux stratifié existe partout en ce point.

Il n'existe pas de poils, pas de glandes dans la paroi du canal.

Au niveau des attaches à l'os hyoïde, il semble qu'il n'y ait plus là qu'un *cordon fibreux*, mais ce point ayant été fortement serré dans une pince hémostatique, la structure en est difficile à reconnaître.

Du côté de la peau, la lumière du canal s'évase, l'épithélium devient plus épais, plus régulier, et vient se continuer directement avec la surface cutanée avec des transitions insensibles. A ce niveau, on trouve dans la couche fibreuse du canal des lobules glandulaires, formés de tubes de différentes dimensions, serrés les uns à côté des autres. S'agit-il de glomérules de glandes sudoripares, c'est l'opinion la plus probable. En tout cas, nous n'avons pu trouver de canal excréteur se déversant à la surface cutanée ou dans la fistule. Il est probable qu'il s'agit de glandes atrophiées restées au milieu du tissu cicatriciel qui entoure l'orifice externe de la fistule¹.

INTRODUCTION.

Ces trois observations de fistules congénitales *médianes* du cou que nous avons pu examiner au point de vue histologique, nous ont engagé à rechercher s'il existe fréquemment des cas semblables et comment on peut expliquer leur pathogénie. Mais nous avons reconnu bientôt que pour éclairer ces différents points, il fallait étendre nos recherches non seulement aux fistules congénitales du cou, mais aussi aux kystes de cette région; en effet, d'après les auteurs, il n'y a de fistules branchiales *primitives* que dans la région latérale du cou, les fistules médianes seraient toutes *consécutives* à des kystes du cou. Nous devons par conséquent rappeler les notions embryogéniques actuelles relatives au développement du cou, et des arcs branchiaux; revenir en quelques mots sur la description des fistules branchiales classiques, c'est-à-dire sur les fistules latérales. Après avoir démontré que les fistules médianes ne peuvent s'expliquer par l'arrêt de développement de fentes branchiales, mais sont souvent consécutives à des kystes du cou, nous rappel-

¹ M. Auguste Reverdin a su que la fistule s'était reproduite ces derniers temps et qu'un léger suintement se faisait au niveau de la cicatrice.

lerons les données que nous avons sur les kystes médians de cette région au point de vue clinique et pathogénique et à ce propos nous verrons que l'étude du développement du corps thyroïde permet d'expliquer la formation de kystes médians et de fistules analogues à celles de nos observations.

Nous avons donc divisé notre travail en un certain nombre de chapitres qu'il était nécessaire de faire pour l'explication complète de notre sujet, et dont plusieurs qui paraissaient inutiles à première vue trouveront leur raison après la lecture complète de notre travail.

1° FISTULES BRANCHIALES MÉDIANES.

D'après Lannelongue¹ il existe dans la science un seul cas de fistule primitive thyro-hyoïdienne, c'est celui de *Heschl* qui rencontra sur le cadavre d'un homme de 63 ans un petit sac du volume d'une aveline, à contenu sébacé, reposant sur une petite dépression peu profonde de l'os hyoïde, tapissé d'un épiderme couvert de poils et qui s'ouvrait par l'intermédiaire d'un étroit canal à la surface de la peau, un peu à gauche et au-dessous du milieu de l'os hyoïde. Le revêtement du sac se continuait avec l'épiderme et l'orifice cutané était tout à fait uni sans trace de cicatrice, en sorte que la communication avec l'extérieur était primitive et non accidentelle.

M. *Robert*² a observé une fistule adhyoïdienne au Val-de-Grâce sur un officier affecté de syphilis récente. Les accidents avaient débuté par un abcès furonculaire attribué aux frottements du col; l'abcès ouvert était resté fistuleux, il y avait des craquements; le stylet de pénétrait pas au delà d'un centimètre et demi de profondeur. Il en pratiqua l'excision, il fut impossible de trouver aucun trajet au-dessus ni en arrière de l'os hyoïde. La suture ne tint pas et la plaie suppura. Comme il n'existait aucun caractère de tuberculose, il institua, soupçonnant la syphilis, pendant quinze jours le traitement spécifique sans aucun résultat.

Devant cette persistance de la suppuration, il tenta une nouvelle opération, mais il persista encore un pertuis par lequel se faisait un écoulement purulent.

¹ LANNELONGUE et MÉNARD. Traité des affections congénitales, T. I. Paris, 1891.

² *Soc. de Chirurgie*, 10 février 1892 (*Sem. Méd.* 1892, n° 9).

L'examen laryngoscopique permit de constater l'existence d'une masse indurée préépiglottique, et des granulations jaunes dont la nature tuberculeuse ne semblait pas douteuse. L'huile de foie de morue, l'arsenic n'eurent aucun résultat.

M. Fournier qui vit le malade affirma qu'il n'y avait ni syphilis, ni tuberculose. M. Gérard-Marchand pensa qu'il s'agissait d'un kyste dermoïde et M. Lannelongue d'un kyste du canal de Bochdalek.

Une nouvelle tentative d'excision fut faite; les parties enlevées soumises à un examen histologique soigneux qui n'y révéla aucun des éléments des kystes dermoïdes. M. Robert pense qu'il s'agit d'une inflammation des glandes acineuses de Salter; la guérison étant presque complète du côté du cou, il cautérisa les masses préépiglottiques avec un couteau galvanique et guérit le malade après huit à neuf mois de traitement. Cette guérison s'est maintenue.

Il insiste sur le développement des vaisseaux superficiels et les tumeurs préépiglottiques semées de points jaunâtres semblables à des granulations tuberculeuses.

Il y a des fistules médianes ou à peu près médianes qui siègent *au-dessous du larynx*. Elles sont souvent borgnes externes (Luschka, Kœhler, Ribbert, Roth, Arndt), mais quelquefois elles sont complètes. Toutes les fois qu'on a trouvé un orifice interne, cet orifice était pharyngien et non trachéal.

Lannelongue a observé une fistule médiane borgne externe dont l'orifice s'ouvrait au-devant du cartilage cricoïde, mais un stylet introduit dans cette fistule se dirigeait latéralement, de sorte qu'il s'agissait en réalité d'une fistule latérale.

Arndt a rencontré sur un sujet âgé de dix-huit ans et demi, demi-idiot, un sillon vertical d'aspect cicatriciel sur la ligne médiane au-devant du larynx, long de deux centimètres, large de cinq millimètres en haut, de deux millimètres en bas, et profond d'un à trois millimètres. Chacune des extrémités de ce sillon était le point de départ d'un trajet fistuleux: la fistule inférieure admettait un stylet d'un demi-millimètre d'épaisseur sur une longueur d'un centimètre de haut en bas; la fistule supérieure, plus étroite, ne laissait pénétrer qu'une soie de porc, et seulement à un ou deux millimètres de profondeur. Mais de plus, un cordon saillant s'étendait depuis l'extrémité supérieure du sillon pré-laryngé jusqu'au menton. Au toucher, ce cordon semblait contenir une cavité.

Arndt rappelle un fait analogue de *Luschka*.

Tous les autres cas de fistules médianes sont *consécutifs* à des kystes thyro-hyoïdiens dermoïdes ou mucoïdes.

*Broca*¹ dit qu'il n'existe aucun cas de fistule médiane sus-hyoïdienne primitive et que l'embryogénie en explique la raison. Les fistules branchiales latérales existent par contre dans cette région, mais les cas en sont rares; voici les seuls cas décrits dans le traité de *Lannelongue* :

Dans un cas d'*Hensinger*, à un demi-centimètre au-dessus du cartilage thyroïde, en avant du bord du muscle sterno-mastoïdien, il y avait à gauche une fistule, à droite, dans le point symétrique plusieurs pertuis.

Berg a trouvé dans un cas, un orifice situé un peu au-dessus du cartilage thyroïde du côté gauche, et conduisant à un trajet fistuleux qui communiquait avec l'oreille externe. Il s'agissait d'un kyste congénital ouvert.

Virchow chez un enfant mort-né a trouvé une fistule complète allant du pharynx au-dessous de l'orifice de la trompe d'Eustache jusqu'au-dessous de l'oreille.

Lannelongue décrit une fistule siégeant sur le bord antérieur du muscle sterno-mastoïdien à la partie inférieure de la gouttière parotidienne.

Ce sont les fistules latérales sous-hyoïdiennes qui sont les plus fréquentes et qui ont servi à la description des fistules branchiales. Nous devons donc en résumer les caractères.

2° FISTULES BRANCHIALES LATÉRALES.

Historique.

En 1789 *Hunczowski* publia deux observations de fistules congénitales du cou.

*Dzondi*² en 1829 appelle ces fistules « trachéales congénitales. »

*Ascherson*³ en 1832 fait voir que lorsqu'elles sont complètes ces fistules sont pharyngiennes et non trachéales et explique leur formation d'après les notions établies sur l'évolution des arcs branchiaux.

¹ DUPLAY et RECLUS. Traité de chirurgie, tome V.

² De fistulis trachæe congenitis. Halæ, 1829.

³ De fistulis colli congenitis. Berlin, 1832.

*Luschka, Roser, Hensinger*¹, *Gass*², *P. Broca, Faucon, S. Duplay*³, *Sarrazin*⁴, *Cusset*⁵, *Fischer*⁶, von *Kostanecki* et von *Mielicki*⁷ ont publié des mémoires ou des observations (125 faits). *Lannelongue* dans son *Traité des affections congénitales* reprend la question. *A. Broca*⁸ dans le *Traité de chirurgie* (tome 5), consacre un article aux fistules congénitales.

Aspect extérieur et signes objectifs.

A. La description en a été faite sur les fistules latérales complètes, c'est-à-dire allant du pharynx à la surface cutanée.

1° *L'orifice cutané* est le plus souvent petit, n'admettant qu'un stylet filiforme. Parfois il peut recevoir une sonde de femme, exceptionnellement le petit doigt. En général circulaire, il peut avoir la forme d'une fente transversale à lèvres inégales. Il est soit à fleur de peau, soit supporté par un petit mamelon charnu, quelquefois garni d'un repli cutané qui le cache à la vue. Le pourtour peut avoir l'aspect d'une muqueuse rouge éversée ou l'aspect cutané. Par cet orifice quelquefois oblitéré par une croûte s'écoule un liquide visqueux, inodore, quelquefois jaunâtre, purulent.

2° *Le trajet* est souvent senti à la palpation sous forme d'un cordon dur gros comme une plume de corbeau. Son diamètre est variable d'un point à l'autre et non proportionnel à celui de l'orifice externe. Le cathétérisme est des plus difficiles.

3° *L'orifice interne* est situé dans le pharynx à la base de la langue vers la région amygdalienne. Le cathétérisme, le laryngoscope, les injections de lait peuvent le mettre en évidence. Il est si petit qu'il échappe facilement à l'inspection. Cependant

¹ Halskiemenfisteln. *Arch. für pathol. Anat. und Phys.* 1864 et t. XXIX p. 358 et t. XXXIII p. 177 et 441 et Virchow t. XXII p. 518.

² Essai sur les fistules branchiales 1867 *Th. Strasbourg.* n° 977.

³ Des fistules congénitales du cou. *Arch. gén. de méd.*, 1875, t. I, p. 78 et traité de pathol. ext. t. IV, p. 34.

⁴ Art. Cou du *Nouveau dict. de méd. et chir. prat.* t. IX.

⁵ L'appareil branchial des vertébrés, Th. DE PARIS, 1877. n° 181, et GILLETTE, art. Cou du *Dict. encycl. des sc. méd.* p. 376, 1878.

⁶ Historische Notiz Zur angeborenen Halsfistel. *Deutsche Zeitschrift für Chir.* 1873 t. II, p. 570 et Die krankheiten des Halzes. *Deutsche Chir. von Billroth und Lücke.* Stuttgart, 1880 liv. XXXIV.

⁷ KOSTANECKI et A.-J. MIELICKI. Die angeborenen Kiemenfisteln des Menschen. *Arch. f. path. Anat. und Phys.* 1890, t. CXX, p. 385 et t. CXXI p. 55 et 247.

⁸ A. BROCA. *Bull. de la Soc. Anat.* 1889, p. 385.

dans certains cas on en a rencontré d'assez larges pour recevoir la dernière phalange de l'index.

Sous l'influence d'injections irritantes, des fistules complètes peuvent se transformer en borgnes externes.

B. Les *fistules borgnes externes* ont un orifice cutané identique à celui de la fistule complète. Le trajet qui lui fait suite se termine en cul-de-sac à une hauteur variable plus ou moins près de l'os hyoïde, quelquefois tout près de la muqueuse pharyngée. Les fistules complètes sont assez fréquentes relativement aux borgnes externes : elles forment un tiers des cas d'après Kostanekki et Mielicki.

C. Les *fistules borgnes internes* sont rares, Watson¹ en a décrit un cas où la fistule descendait très bas. P. Broca, Duplay et Cusset ont vu une fistule complète se former secondairement à une fistule borgne interne par ouverture de la peau.

Structure.

Les fistules branchiales contiennent souvent des productions solides, cartilagineuses ou osseuses dans leur paroi. Celle-ci est formée d'un revêtement épithélial et d'une membrane conjonctive sous-jacente. Sur cette paroi on trouve des dépressions de plusieurs ordres : d'abord des véritables diverticules, ensuite des dépressions acineuses ressemblant à des petites glandules muqueuses. Hugo Ribbert a trouvé dans un cas trois diverticules principaux et une vingtaine de dépressions. Des soulèvements papillaires se montrent fréquemment.

L'épithélium est *pavimenteux* ou *cylindrique vibratile*.

Quelquefois l'épithélium est pavimenteux sur la partie libre de la surface du trajet et au voisinage de l'orifice cutané et au contraire, les parties profondes du trajet, les diverticules, les dépressions acineuses, et les soulèvements papillaires sont revêtus d'un épithélium cylindrique cilié (Ch. Robin, Roth, Zahn).

L'étroitesse, l'irrégularité, la direction sinueuse du trajet, la présence de diverticules, dépressions, replis, expliquent l'insuffisance de certains moyens thérapeutiques (injections liquides, électrolyse, cautérisation avec fer rouge).

Chandelux, Cusset, Roth, Guzman, etc., ont vu des culs-de-sac glandulaires annexés à cette muqueuse. Watson des fibres musculaires dans la paroi.

¹ *Journ. of anat. und physiol.* Londres, 1874, t. IX, p. 134.

Le liquide sécrété par les fistules branchiales est d'abondance variable, il est transparent, filant, collant, comme la salive sous-maxillaire. Les parties solides qu'il contient forment une croûte autour de l'orifice cutané qui amène quelquefois l'obstruction de la fistule et la rétention du liquide; des phénomènes inflammatoires en résultent et la sécrétion devient trouble, puriforme ou purulente.

L'examen histologique du liquide y fait reconnaître les éléments du pus avec des cellules épithéliales pavimenteuses ou cylindriques provenant de la desquamation du trajet. Le liquide contient aussi des grumeaux blanchâtres en suspension, formés de granulations grasses ou de cellules épithéliales agglomérées.

Étiologie.

Le fait le plus saillant est la fréquence de l'hérédité : sur 82 individus porteurs de 100 fistules, Fischer la note 21 fois. Elle peut porter sur plusieurs générations.

Ascherson cite une famille où il y eut 8 de ces fistules en trois générations. Dans une autre famille 5 enfants sur 8 furent atteints de ce vice de conformation.

La coexistence de *malformations faciales* est rare, excepté les malformations de l'oreille.

Le *sexe* masculin présenterait une certaine prédominance. D'après toutes les statistiques, les observations allemandes forment une grosse majorité.

Pathogénie.

Si les fistules congénitales sont habituellement latérales dans la région cervicale, la raison en doit être dans une origine embryonnaire, nous allons donc en quelques mots rappeler le développement des arcs branchiaux tel qu'il est décrit d'après les dernières données embryogéniques.

3° DÉVELOPPEMENT DES ARCS BRANCHIAUX.

On n'a pas oublié que le *premier* arc branchial prend naissance à la base du crâne, dans la région sphénoïdale et forme le maxillaire.

Le *deuxième* arc branchial, arc stylo-hyoïdien, est l'origine de l'appareil hyoïdien, constitué supérieurement par l'apophyse styloïde attachée à la partie antérieure du temporal, plus bas par le ligament stylo-hyoïdien; cet arc se termine inférieurement par la petite corne de l'os hyoïde.

Le *troisième* arc, issu de la région temporale de la base du crâne, vient former en bas la grande corne et le corps de l'os hyoïde.

Enfin le *quatrième* arc, situé en arrière du précédent, à son origine supérieure, contribue à former en bas les parties molles de la région sous-hyoïdienne, le larynx et la trachée, à l'exception du revêtement épithélial qui provient d'un bourgeonnement de l'épithélium pharyngien.

Autrefois, on admettait qu'entre ces arcs existaient des *fentes branchiales*; les arcs sont, disait-on, des épaissements mésodermiques qui partent de la masse médiane postérieure et s'insinuent peu à peu entre les deux feuillets épithéliaux jusqu'alors accolés sans interposition.

Ils vont ainsi, abstraction faite du bourgeon maxillaire supérieur, jusqu'à la ligne médiane, où ils se soudent chacun à son congénère du côté opposé. Entre les bords des arcs d'un même côté il existe donc une étroite bande où l'endoderme et l'ectoderme existent seuls. Sur cette bande, ces minces feuillets se résorbent et dès lors, chaque arc branchial est séparé de ses deux voisins par une fente, et sur le bord de ces fentes, l'endoderme se continue avec l'ectoderme.

Dursy, His, Fol, de Meuron, Kastschenko, etc., ont réfuté cette erreur : d'après eux, dans toute cette paroi cervico-faciale, les trois feuillets blastodermiques existent primitivement superposés. Au niveau des arcs, le feuillet moyen s'épaissit, entre eux ils s'amincit, disparaît même; mais les deux plaques épithéliales adossées ne se résorbent pas. Dès lors il n'y a pas de fentes, mais seulement des *rainures* internes et externes et l'on ne peut plus discuter que pour savoir si en un point ou deux, une communication de médiocre étendue peut s'ouvrir entre le pharynx et la surface épidermique. Il n'y a pas de fentes, il y a des *sillons branchiaux* internes et externes. Les premiers sont beaucoup plus accentués que les seconds si bien que His les nomme *poches branchiales*; surtout le quatrième qui se creuse en une profonde dépression, le *fundus branchialis de His*.

Le *premier sillon* branchial, intermédiaire à l'arc mandibu-

laire et à l'arc stylo-hyoïdien ne disparaît pas complètement; la trompe d'Eustache, la caisse du tympan et le conduit auditif externe en sont les vestiges.

Le *deuxième* et le *troisième* sillons sont parallèles au précédent et en sont très rapprochés sur toute leur longueur. Le deuxième se prolonge d'après Rabl en un *conduit branchial* qui se dirige vers l'opercule branchial du deuxième arc, vers la paroi antérieure du *sinus præcervicalis*.

Le *quatrième* suit une direction assez exactement tracée par le bord supérieur du muscle sterno-mastoïdien. La moitié supérieure, supra-laryngée, est très voisine des trois sillons précédents.

Il est souvent impossible de dire auquel des trois premiers sillons appartient une fistule branchiale donnée, excepté celles qui s'ouvrent sur le bord du sterno-mastoïdien dans sa moitié inférieure et qui appartiennent à la quatrième fente branchiale.

Les deux premiers arcs se développent avec une rapidité bien plus grande que les autres, en sorte que dès la quatrième semaine, les suivants rentrent dans leur courbe, comme rentrent l'un dans l'autre les cylindres d'une lorgnette, le quatrième étant recouvert par le troisième, recouvert à son tour par le deuxième. De là une dépression profonde se creuse sur la face antéro-externe du cou : c'est le *sinus præcervicalis de His*.

On comprend d'après ces notions d'embryogénie que nous venons de rappeler que les *fistules branchiales* ne puissent exister que dans la région latérale du cou, du moins les fistules ayant pour origine un vice de développement des sillons branchiaux. De plus, les fistules complètes s'ouvrent uniquement dans le pharynx, il n'y a aucun exemple démontré de fistule trachéale congénitale; le mode de développement du larynx et de la trachée n'est pas favorable à la communication des fistules avec l'appareil respiratoire supérieur; l'éminence laryngée, premier rudiment de l'appareil respiratoire, apparaît entre les deux arcs branchiaux inférieurs sans affecter aucun rapport direct avec les fentes branchiales qui correspondent au contraire en dedans à la partie de la cavité pharyngienne située au-dessus du larynx. La partie inférieure du pharynx et l'œsophage se développent de haut en bas à partir de la cavité bucco-pharyngée à une époque postérieure à l'apparition des arcs branchiaux. Le larynx et la trachée naissent de leur côté par invagination, de l'épithélium pharyngien à partir de l'éminence la-

ryngée, et les fistules congénitales de la trachée établissent une communication non pas avec l'extérieur, mais avec l'œsophage.

Autrefois on expliquait les fistules par une soudure incomplète des fentes branchiales, selon que la coalescence faisait défaut sur toute l'épaisseur d'une fente, on avait les fistules complètes, ou sur la lèvre interne ou externe seulement, les fistules borgnes internes et borgnes externes. De même les fistules médianes étaient dues au défaut de soudure des arcs à ce niveau. *Cusset* a vulgarisé cette doctrine et donné un schéma indiquant les lignes de soudure, et les points correspondant à telle ou telle fente. *Bland Sutton* a donné un schéma analogue. La plupart des cas répondent à la quatrième fente.

Les recherches modernes ont ruiné cette théorie; l'orifice interne des fistules complètes ou borgnes internes appartient à la *seconde poche branchiale*, son trajet est le *canal branchial de Rabl* qui la prolonge; en effet, le trajet à sa partie supérieure au-dessous du facial et en avant du glosso-pharyngien, entre la carotide interne et la carotide externe, c'est-à-dire entre les vaisseaux et les nerfs du second arc en haut et en avant, et du troisième arc en bas et en arrière.

Quant aux fistules borgnes externes on les explique par une béance persistante du *sinus præcervicalis*, dont la proximité de la seconde poche branchiale est connue.

Les *fistules branchiales latérales* ne sont donc pas le résultat de l'occlusion incomplète d'une fente branchiale puisque d'après les données actuelles de l'embryologie il n'y a pas de fentes, mais des sillons branchiaux; on ne peut donc plus les comparer au spina bifida, à la gueule de loup, au bec de lièvre qui proviennent de l'occlusion incomplète de la gouttière dorsale de l'embryon, de la fente fronto-maxillaire et de la fente intermaxillaire.

Quant aux fistules branchiales *médianes* *Bl. Sutton* établit un rapprochement entre elles et la solution de continuité de même nature qu'on rencontre sur la voûte palatine, les lèvres, le sternum, etc.

Von Kostanecki et *Mielecki* les attribuent à un trouble survenu dans l'occlusion du sinus præcervical (Théorie de His). Quant aux malformations observées par *Luschka* et *Arndt*, elles sont dues à un développement tardif et irrégulier des arcs branchiaux; les deux épaisissements qui recouvrent le sinus cervical comme un véritable couvercle étant retardés dans leur évo-

lution, s'unissent d'une manière incomplète et irrégulière sur la ligne médiane.

Lannelongue dit que ce sont toujours des fistules *consécutives* à l'ouverture spontanée ou chirurgicale d'un kyste branchial et en particulier des kystes tyro-hyoïdiens.

Nous devons donc donner un aperçu des données que l'on possède sur les kystes médians de la région sus-hyoïdienne et rechercher s'ils peuvent expliquer tous les cas de fistules de cette région.

4° KYSTES DE LA RÉGION SUS-HYOÏDIENNE.

Streckeisen, Virchow, Denucé, Bl. Sutton ont les premiers séparé les kystes médians linguaux des kystes sus-hyoïdiens.

Streckeisen classe les kystes médians en :

1° *Pré-hyoïdiens*, plus superficiels que le muscle mylo-hyoïdien, sous-cutanés par conséquent.

2° *Supra-hyoïdiens* entre les génio-hyoïdiens ou dans leur épaisseur.

3° *Épi-hyoïdiens* entre les génio-glosses au-dessus des muscles précédents.

4° *Intra-hyoïdiens*, dans la concavité de l'os hyoïde.

Pour *Lannelongue*, les kystes qui semblent sous-cutanés sont en réalité plus profondément placés.

L'adhérence du kyste à l'os hyoïde a été notée par Verneuil¹, Barker, Sutton.

Cinq fois on a noté une adhérence au maxillaire inférieur; le plus souvent il n'y a pas d'adhérences.

Les attaches osseuses sont toujours primitives, dans deux cas *Combalat* et *Nicaise* ont noté un pédicule canaliculé relié aux apophyses géni. L'attache hyoïdienne se fait en général sur un point limité de la face postérieure de l'os, mais on n'y a pas rencontré de pédicule canaliculé. La plupart des kystes sus-hyoïdiens sont plus en rapport avec le plancher buccal qu'avec les plans superficiels.

Structure.

Il existe des kystes *dermoïdes* et des kystes *mucoides*. Les *dermoïdes* sont les plus communs : sur 27 cas, il y en a 24 dans

¹ Soc. anat., 1872.

lesquels on a trouvé une substance comme de la matière cérébrale, de la châtaigne cuite, une purée grisâtre. A l'examen histologique on a trouvé un épithélium pavimenteux stratifié. Sept fois des poils. Exceptionnellement des glandes et quelques saillies papillaires.

Trois cas de *kystes mucoïdes*: Verchère et Denucé, Neumann, Lannelongue. Dans ces trois cas, le contenu était un liquide muqueux, la paroi kystique était revêtue d'un épithélium cylindrique à cils vibratiles.

Étude clinique.

Ces kystes ont été observés chez le nouveau-né (Richet), l'enfant à la mammelle (Hadden), à un an (Lannelongue) et jusqu'à l'âge de 62 ans (Cruveilhier). Presque aussi fréquemment dans le sexe féminin que dans le sexe masculin. Pendant de longues années la tumeur garde un volume minime, celui d'un pois, d'une noisette et ce n'est que plus tard qu'elle prend de l'accroissement et amène de la gêne.

Le plus souvent le kyste est exclusivement buccal, sublingual, et ne se voit pas extérieurement. Sa consistance est molle, ou fluctuante ou rénitente; il est presque toujours opaque, excepté les kystes mucoïdes qui peuvent être plus ou moins transparents. Dans un cas (Linhart) on pouvait avec le doigt produire une dépression qui restait imprimée quelques instants sur la tumeur. Lorsqu'il est volumineux, il entrave les fonctions de la bouche, au reste l'affection est d'une indolence absolue. Dans certains cas le diagnostic est difficile, et l'on peut penser à la grenouillette, à un lipôme, un angiôme.

Nous donnons ici quelques observations résumées de kystes sus-hyoïdiens.

RECLUS (*Gazette hebdomadaire*, 1887, n° 5, p. 75).

Homme de trente ans. Kyste sus-hyoïdien du volume d'une noisette à vingt-sept ans, du volume du poing à trente ans. Incision suivie de récidive. Extirpation. Contenu constitué par 400 grammes de matière granuleuse. Paroi pourvue de glandes sébacées.

J. BL. SUTTON (*Transaction of the pathol Soc.*, 1887, vol. XXXVIII, p. 387).

Homme de vingt-quatre ans. Kyste intermédiaire aux deux muscles génio-glosses, adhérent à l'os hyoïde. Contenu sébacé avec quelques poils. Épithélium pavimenteux stratifié, quelques glandes sébacées.

LANNELONGUE (*Traité des affections congénitales*, p. 155).

A. S., âgé de dix ans, porte dans la région sus-hyoïdienne une tumeur médiane du volume d'une mandarine qui soulève la région cervicale en arrière du menton.

Sous-aponévrotique elle n'adhère pas à la peau. Placée au-dessus de l'os hyoïde elle en est indépendante. Peu tendue, peu fluctuante. L'extirpation prouve que la tumeur n'offre aucune adhérence excepté aux apophyses géni. La paroi était revêtue d'un épiderme (sans poils ni glandes ni papilles).

W. GRUBER (*Archiv für path. Anat.*, 1880, vol. LXXXI, p. 442).

Homme de 20 ans. Kyste médian sus-hyoïdien, sans saillie buccale. Étendue depuis les apophyses géni jusqu'à l'os hyoïde; à droite jusqu'à la glande sous-maxillaire, à gauche un peu plus loin. Contenu liquide avec dépôt granuleux. Suc blanc mat. Extirpation.

GROSS (In PILLON, *Thèse de Nancy*, 1883).

Femme. Kyste sus-hyoïdien médian sans saillie buccale, ayant débuté dans la première enfance. Prolongement entre les deux muscles géno-hyoïdiens. Contenu sébacé avec poils. Énucléation.

G. MARCHAND (*Bul. de la Soc. anat.*, 1886, 4^e série, vol. XV, p. 653).

Homme de 25 ans, Kyste dermoïde sus-hyoïdien médian, existant depuis longtemps, accru surtout depuis l'âge de vingt ans, adhérent à l'os hyoïde. Extirpation par une incision médiane sus-hyoïdienne.

5° KYSTES THYRO-HYOÏDIENS.

Ces kystes devraient être réunis aux kystes sus-hyoïdiens et linguaux; ils ont même situation médiane sus-laryngée, même attache à l'os hyoïde, développement vers la peau et quelquefois du côté de la bouche et du pharynx, même origine branchiale, structure dermoïde ou mucoïde.

Boyer¹ le premier a signalé les fistules interminables qui résultent de l'ouverture spontanée ou chirurgicale de ces kystes et qu'il explique par l'intervalle qui reste entre le muscle thyro-hyoïdien et la membrane thyro-hyoïdienne et ne permet pas la réunion.

Dupuytren² démontra le contraire en extirpant un kyste à contenu mélicérique avec des poils.

Malgaigne³ décrivit une bourse séreuse à la place de l'espace creux de Boyer et considéra ces kystes comme des hygromas.

¹ *Traité des maladies chirurgicales*, 4^e édition, t. VII, p. 31.

² *Gazette des hôpitaux*, t. IV, 26 juillet 1831, n° 26, p. 101.

³ *Traité d'anatomie chirurgicale*, t. II, p. 131, 1859.

Nélaton¹ pensa qu'ils s'agissait d'une ampliation d'un folliculé sous-muqueux et donna le nom de grenouillette sous-hyoïdienne.

Broca² le premier applique à ces kystes la théorie pathogénique de l'enclavement épithélial développée par Verneuil.

*Étude clinique*³.

Sur dix-neuf cas, il y en a treize du sexe masculin, six du sexe féminin. Quant à l'âge, il varie de 4 à 60 ans, ce qui n'a aucune importance, car lorsque le malade réclame un traitement, il porte son kyste depuis plusieurs mois ou plusieurs années.

On n'a pas rencontré ici de kystes congénitaux, c'est-à-dire visibles chez le nouveau-né, car le bourgeon d'origine du kyste est seul congénital et non le kyste lui-même (Broca).

La tumeur se montre sous forme d'une petite masse arrondie du volume d'un pois, d'une noisette, en quelques mois elle peut atteindre le volume d'une noix, d'un œuf de poule. Sa surface est lisse, arrondie, la consistance molle, souvent il y a de la fluctuation. La peau est mobile sur le kyste, en prenant la tumeur entre les doigts, on arrive à circonscrire une sorte de pédicule qui rend la tumeur adhérente par sa face postérieure.

La mobilité de l'appareil laryngo-hyoïdien fait que ces kystes s'enflamment souvent, s'ouvrent et se transforment en fistules. Un malade de Tapret avait déjà à 5 ans $\frac{1}{2}$ une fistule. Lannelongue a vu un collégien de 16 ans qui portait une fistule depuis l'âge de 8 ans ; le kyste avait été reconnu à quinze mois.

¹ *Éléments de pathologie chirurgicale*, 1854, t. III, p. 384.

² *Traité des tumeurs*, t. II, p. 79, notes 1 et 2 ; 1869.

³ NÉLATON, obs. recueillie par Th. Anger in DUMOULIN. *Thèse de Paris*, 1866, 22.

Observations du *Bordeaux médical*, 1872, p. 211.

HEURTAUX, *Nouv. dict. de médecine et chirurgie pratiques*, t. XIX, p. 753. art. Kystes, 1874.

PANAS, *Bull. de la Soc. de Chir.* 1874, 3^{me} série, t. III, p. 235.

HOUEL, *Bull. de la Soc. de Chir.*, avril 1874, 3^{me} série, t. III, p. 220, et *Gaz. des hôpitaux*, 1874, p. 491.

FAUCON, *Bull. de la Soc. de Chir.* 1874, 3^{me} série, t. III, p. 245, obs. II.

TILLAUX, obs. in AFFRE. *Thèse de Paris*, 1875, n° 373, p. 31.

TAPRET. Obs. *ibid.*, p. 36.

GIROUDE. *Lyon médical*, 1879, t. XXXI, p. 537.

DEMONS en 1885,

LANNELONGUE. *Traité des kystes congénitaux*, 1886, obs. XXXI. p. 149.

DUMÉNIL in FAUVEL, *Thèse de Paris*, 1887, p. 64 et suiv.

La question a été résumée dans les thèses de Affre (1875) et Jacques Fauvel (1887).

L'action de topiques irritants peut aussi faciliter l'ouverture.

Dans le cas de Heschl il est possible que le kyste fût en rapport plus intime avec la peau qu'ordinairement; mais Lannelongue dit qu'il est possible que les fistules congénitales soient moins rares qu'on ne le croit et que c'est un point qui reste à déterminer.

Une fois la fistule créée, elle reste permanente, ne se cicatrise pas, résiste à tous les irritants.

La raison n'en est pas dans la mobilité du larynx, ni l'espace laissé entre les parois, mais la présence du revêtement épithélial et des glandes de la paroi qui sécrètent de la matière sébacée et fournissent des poils. L'orifice cutané peut se fermer passagèrement puis la collection formée s'ouvre de nouveau, de là des récidives, des fistules successives. La fistule persiste sur toute la longueur du trajet, un stylet arrive jusqu'à l'os hyoïde, point d'attache des kystes et lieu de terminaison des fistules après que la rétraction a ramené la poche kystique au diamètre d'un trajet. Lannelongue propose d'appeler ces fistules : *Dermohyoïdiennes branchiales*.

L'extrémité cutanée de la fistule est variable et peut s'ouvrir à la partie moyenne du cartilage thyroïde, au niveau du cricoïde et même plus bas.

Anatomie pathologique.

La plus grande parenté existe entre les kystes et les fistules branchiales : Heschl¹ a rencontré sur le cadavre d'un homme de 63 ans un petit sac du volume d'une aveline, à contenu sébacé, reposant sur une petite dépression de l'os hyoïde, tapissé d'un épiderme couvert de poils et qui s'ouvrait par un étroit canal à la surface de la peau un peu à gauche et au-dessous du milieu de l'os hyoïde. Le revêtement du sac se continuait avec l'épiderme et l'orifice cutané était uni, sans trace de cicatrice, en sorte qu'il s'agissait d'une fistule primitive.

La tumeur ne se développe pas dans le tissu cellulaire sous-cutané, mais au-dessous de l'aponévrose superficielle du cou qui engaine les muscles sterno et thyro-hyoïdien, entre cette aponévrose et la membrane thyro-hyoïdienne, sous le bord inférieur de l'os hyoïde.

¹ Ueber die Dermoid-Cysten, *Prager Vierteljahrschrift. f. die Prakt. Heilk.* XVIIter jahrg. 1860 IVter Bd. Original Aufsatzes 48.

Le plus souvent la tumeur se développe en avant et se dessine au-dessus du larynx. Le volume varie depuis celui d'un pois jusqu'à celui d'un œuf de poule, formant un ovoïde à grand axe transversal.

On a noté le plus souvent une adhérence au bord inférieur ou à la face antérieure de l'os hyoïde, par contact direct ou par un pédicule creux ou plein.

Sur 22 cas, on a noté 15 kystes dermoïdes et trois mucoïdes. Dans le premier cas l'épithélium de la paroi est pavimenteux stratifié et pourvu quelquefois d'une couche cornée et d'un stratum granulosum avec grains d'éléidine (Vassaux, Lannelongue et Achard).

Le derme avec ses papilles ou privé d'elles (Gironde Chandellux contient quelquefois des glandes sébacées (Lannelongue, Vassaux), des follicules pileux avec des poils implantés et même des glandes sudoripares imparfaitement développées, formées d'un simple tube sans pelotonnement de l'extrémité profonde.

Le contenu des kystes mucoïdes est un liquide filant, transparent ou trouble, en rapport avec la constitution de la paroi, qui est revêtue d'un épithélium vibratile ¹.

6° PATHOGÉNIE DES KYSTES DU COU.

Jusqu'à ces dernières années, les kystes médians congénitaux du cou, dermoïdes ou muqueux étaient attribués à un *enclavement épithélial* favorisé par l'évolution des fentes branchiales.

Actuellement, quelques auteurs leur donnent comme origine la dilatation kystique d'un organe qui existe dans cette région chez l'embryon : le *canal de Bochdalek*. Nous devons ici recourir encore à l'embryogénie :

Les arcs branchiaux apparus sur les côtés de l'extrémité céphalique de l'embryon vers la fin de la deuxième semaine s'avancent en avant et en dedans vers leurs congénères du côté opposé, mais avec une rapidité inégale; ils se soudent successivement l'un après l'autre de haut en bas.

Si l'on fait une coupe verticale et transversale d'un embryon à l'époque précise où les deux bourgeons maxillaires inférieurs

¹ NÉLATON, obs. recueillie par Th. Anger in DUMOULIN, *Th. de Paris*, 1866. HOUEL. *Loc. cit.*

TAPRET. Obs. in AFFRE, *Th. de Paris*, 1875 obs. II, p. 36.

viennent à se toucher, et qu'on examine la moitié antérieure par la face pharyngée, on voit que les second, troisième et quatrième arcs sont encore écartés et qu'il reste entre eux un espace triangulaire à sommet antérieur correspondant à la symphyse maxillaire et à base postérieure, c'est ce qu'on appelle le *champ méso-branchial*. Au centre de ce triangle, on voit le bulbe aortique qui fournit de chaque côté les arcs aortiques, appliqués à la face interne des arcs branchiaux auxquels ils sont destinés. En avant du bulbe aortique, sur la soudure maxillaire, apparaît un tubercule médian, premier rudiment du corps de la langue. Le bulbe aortique et ses ramifications subissent une évolution complète sur laquelle il n'y a pas lieu d'insister; au contraire, le tubercule lingual et le tubercule laryngé nous intéressent tout spécialement :

D'après His (Anatomie menschlicher Embryonen 1880-85) la langue provient de deux rudiments : l'un antérieur et principal, destiné à former le corps de la langue, n'est autre que le tubercule lingual, formé au niveau du sommet du triangle méso-branchial, l'autre, postérieur et accessoire, ne devant former que la région de la base de la langue, dépend du tubercule laryngé situé au point d'union des 2^e et 3^e arcs branchiaux. Ces deux rudiments s'avancent l'un vers l'autre en s'agrandissant. Le postérieur prend la forme d'un V ouvert en avant d'où le nom de furcula (His) et emboîte l'extrémité correspondante de l'antérieur. Le V lingual des papilles caliciformes est une trace de cette disposition embryonnaire. Pendant ce temps, un organe prend naissance dans l'intervalle des deux portions de la langue, sur la ligne médiane, c'est le canal thyro-lingual décrit par *Bochdalek*¹ puis par *His*. Il consiste en un simple cul-de-sac revêtu d'épithélium qui s'allonge peu à peu et fournit par son extrémité profonde un organe glanduleux qui sera la portion moyenne du corps thyroïde. Cette masse est, à l'origine, appliquée à la surface du bulbe aortique; plus tard la tête primitivement inclinée sur le tronc se relevant, les arcs branchiaux deviennent obliques, l'aorte descend dans le thorax, la glande thyroïde suivant le même mouvement descend dans une certaine mesure en s'éloignant des premiers arcs branchiaux et se place au-dessous du larynx. Les parties latérales du corps

¹ BOCHDALEK. Ueber das foramen cœcum der Lunge *Oesterreichische Zeitschrift f. Heilkunde* 1866 et *Reichert's und Dubois-Reymond's Arch.* 1867, p. 775.

thyroïde nées d'une invagination épithéliale au niveau des sinus branchiaux se réunissent à la thyroïde moyenne.

La glande thyroïde est donc formée de deux parties originai-
rement distinctes et qui prennent naissance, l'une, d'une ma-
nière *impaire* de la paroi ventrale et médiane du pharynx, au
niveau du deuxième arc branchial, à la base de la langue et
indépendamment des fentes branchiales (Remak¹, W. Müller²),
l'autre sur les côtés et *symétriquement* aux dépens des quatriè-
mes poches branchiales, au niveau du *fundus branchialis*
(Stieda³), ce sont les *thyroïdes accessoires*, ou *ébauches latérales*
du corps thyroïde (Born⁴, Frieriep⁵, Fischelis⁶, His⁷).

Le bourgeon qui constitue la thyroïde primitive est un sac
allongé dont les parois sont étroitement accolées l'une contre
l'autre et présentant un étranglement sur la ligne médiane et
quelquefois même une séparation dans certains cas tératologi-
ques.

D'après W. Müller, » la thyroïde est une gouttière hypobran-
chiale transformée dont le prototype se trouve dans l'endostyle
des tuniciers et la gouttière hypobranchiale de l'amphioxus.

D'après *Dohrn*⁸ l'arc thyroïde est formé par la réunion de deux
arcs branchiaux originaiement distincts et la glande thyroïde
est un reste de la fente branchiale qui existait autrefois entre
ces deux arcs.

Quant aux thyroïdes accessoires, elles proviendraient aussi de
fentes branchiales rudimentaires.

Le *canal thyro-lingual* ou *thyro-glosse*, (ductus excretorius
linguæ de Bochdalek) s'ouvre à la surface de la langue au
niveau du foramen, derrière la grande papille caliciforme mé-

¹ Recherches sur le dév. du corps thy. Berlin 1855.

² *Jenaische Zeitschrift f. Med. z. und Naturwissenschaft*, 1871.

³ Recherches sur le dév. du corps thy. Leipzig 1881.

⁴ *Archiv f. mikrosk. Anat.*, 1883.

⁵ *Archiv f. Anat. und Physiol.*, 1885.

⁶ *Archiv f. mikrosk. Anat.* T. XXV, 1885.

⁷ *Anat. menschlicher Embryonen.* Leipzig 1880.

⁸ *Mittheilungen aus d. Zool. Stat. zu Neapel*, 1885.

Consulter aussi :

WÖLFLE. Développement et structure du corps thy. Berlin 1880.

Van BEMLEN. *Mittheilungen aus d. zool. Stat. zu Neapel*, 1885, II
Heft.

De MEURON. Recherches sur le dév. du thymus et de la glande thyroïde.
Genève 1886.

Oscar HERTWIG. Manuel de l'embryogénie de l'homme et des vertébrés.
Jena. 1888.

STRECKEISEN. Beiträge zur Morphologie der Schilddrüse. Berlin 1886.

diane ou sur une dépression médiane plus postérieure, puis il chemine obliquement de haut en bas et d'avant en arrière vers le ligament glosso-épiglottique médian, traverse la membrane thyro-hyoïdienne, descend au-devant du larynx et se termine sur la thyroïde moyenne ou pyramide de Lalouette. Tantôt ce canal disparaît vers le deuxième mois sans laisser de trace, tantôt il persiste sur une partie plus ou moins grande de sa longueur. His a constaté dans plusieurs cas un canal complet étendu de la surface linguale au sommet de la pyramide de Lalouette; interrompu seulement au niveau du ligament thyro-hyoïdien moyen. Beaucoup plus souvent (13 fois sur 50 sujets d'après Bochdalek) on retrouve seulement la portion du canal faisant suite à l'orifice du foramen cœcum sur une longueur de dix à quinze millimètres. Le calibre de ce canal est très variable. *Sa cavité est tapissée par un épithélium cylindrique à cils vibratiles. Son tiers profond est richement pourvu de prolongements rameux; il émet aussi un ou plusieurs diverticules dans lesquels s'ouvrent également de petits acini glanduliformes; ces diverticules sont aussi revêtus d'un épithélium à cils vibratiles.* Leur longueur peut aller jusqu'à 4 millimètres, on les voit surtout en avant dans l'épaisseur des muscles génio-glosses.

On rattache à une évolution anormale du canal de Bochdalek la formation de glandes thyroïdes accessoires au voisinage de l'os hyoïde.

Streckeisen¹, Neumann², Bland Sutton³, Denucé et Verchère⁴ ont considéré le canal thyro-lingual comme l'origine des kystes congénitaux de la langue. Voici le résumé des observations qu'ils donnent à l'appui :

Neumann le premier, à propos d'un kyste congénital sublingual dont le contenu liquide visqueux, rougeâtre, était mêlé de globules de pus et de cellules épithéliales et dont la paroi était tapissée d'épithélium cylindrique vibratile, soupçonna une ectasie du canal de Bochdalek.

En 1881, *Verneuil*⁵, à propos d'une observation d'un kyste de la langue, présentée par Nicaise rappela l'existence du canal de Bochdalek et émit l'opinion que des kystes pouvaient se former dans ce canal.

¹ *Virchow's Archiv.* Bd CIII, p. 131.

² *Arch. de Langenbeck.* 1877, p. 825.

³ *Trans. of the pathol. Soc. of London.* 1887, p. 38, p. 387.

⁴ *Bulletin de la Société anatomique.* 85, p. 467.

⁵ *Soc. de Chir.* 1881, 6 juillet, p. 518.

Dans une thèse, M. Gèhe¹ rapporte le cas suivant de *Lannelongue* :

Un enfant de un an entre à l'hôpital Trousseau. Il porte une tumeur linguale siégeant à la face inférieure de l'organe, occupant le tiers postérieur de cette face et ayant en se développant dévié le frein vers la droite. Cette tumeur est dure, d'une coloration blanc grisâtre ; à sa surface on aperçoit quelques petits vaisseaux sanguins. La muqueuse qui la recouvre présente quelques petits plis curvilignes. Cette tumeur existait depuis la naissance, mais son volume avait notablement augmenté. M. Lannelongue en fit l'énucléation et l'examen histologique fut pratiqué par M. Malassez. Le contenu était un liquide séreux, mêlé de quelques cellules épithéliales. La paroi interne était tapissée d'un épithélium cylindrique à cils vibratiles.

M. Lannelongue rapprocha ce cas de celui de Neumann et l'attribua à une dilatation du canal de Bochdalek.

Dans un second cas, chez un enfant de trois mois, *Lannelongue* enleva un kyste situé en arrière de la papille médiane du V lingual.

*Hadden*² dit avoir enlevé à un enfant de quatre mois un kyste muqueux situé sur le plan médian de la langue, immédiatement en arrière de la grande papille caliciforme.

L'examen histologique ne fut malheureusement pas fait dans ces deux cas, mais le siège occupé par ces kystes semble indiquer qu'ils se sont développés aux dépens du canal de Bochdalek.

Verchère et Denucé rapportent le cas suivant³ de kyste du canal de Bochdalek :

Un enfant de 5 ans, entre à la Pitié le 29 août 1885, atteint depuis sa naissance d'une augmentation singulière du volume de la langue.

Dans la famille il n'y a aucun fait analogue. A la naissance, il semblait que la tumeur occupait toute l'épaisseur de l'organe, faisant surtout saillie à la face inférieure. Trois mois auparavant, un médecin ponctionna la tumeur et plaça un drain traversant la langue de part en part. Un mois après, il n'y avait aucun résultat et la tumeur reprit son volume primitif. A l'entrée à l'hôpital la langue fait saillie hors de la cavité buccale. L'augmentation de volume semble porter sur l'organe entier, la langue semble transformée en une poche liquide, fluctuante, dont les parois supérieure

¹ *Th. de Paris*, 1882.

² *Trans. of the pathol. Soc. of London*, 1886, vol. 38, p. 225.

³ *Bull. de la Soc. anat.*, 1885, p. 467.

et inférieure seraient particulièrement minces. L'arcade dentaire et le maxillaire inférieur ont subi une déviation très accentuée, les incisives et canines inférieures sont repoussées en avant, de même que l'os maxillaire.

Le 31 août, la muqueuse amincie s'est perforée et un liquide purulent fétide s'est échappé. Ce liquide est louche, presque opaque, un peu filant, il se coagule en masse par l'action de la chaleur, à l'examen microscopique, il renferme de nombreux leucocytes granuleux sans noyau, quelques hématies et des cellules épithéliales cylindro-coniques et polyédriques granuleuses. L'examen bactériologique révèle l'existence des bactéries communes à toutes les suppurations.

L'écoulement se faisant mal, M. Richelot dut intervenir, inciser largement la langue, et trouva une vaste cavité qui occupait presque toute l'épaisseur de la langue et s'étendait en arrière au delà de la pointe du V lingual et jusque vers la base. La réunion eut lieu par première intention, mais quand, au bout de 15 jours on retira les drains, la collection liquide se reproduisit.

Le 7 octobre, M. Richelot fit une nouvelle tentative, dédoublant la langue dans toute l'étendue de la cavité purulente et constata que sa paroi était tapissée par une membrane d'un rouge vif, consistante et lisse. Il l'enleva toute entière par morceaux; 8 jours après la réunion était complète et la langue reprit son volume, l'enfant sortit de l'hôpital, guéri, le 16 octobre.

EXAMEN HISTOLOGIQUE.

La muqueuse linguale a ses caractères normaux.

Le tissu musculaire également, mais plus on se rapproche du kyste, plus il y a prolifération du tissu interstitiel. Près de la paroi de l'abcès le tissu conjonctif est infiltré de cellules jeunes. La paroi de la cavité purulente est anfractueuse, elle offre une série de petites dépressions assez rapprochées en certains points. Cette paroi se compose de deux zones, l'une profonde vivement colorée en rouge, l'autre superficielle incolore. La première est formée par du tissu conjonctif infiltré d'éléments embryonnaires présentant tous les signes d'une inflammation interne. La zone superficielle est composée de cellules épithéliales faciles à étudier dans les cryptes.

Ces cellules sont cylindriques, terminées du côté où elles sont implantées par une pointe conique latéralement déviée. Leur extrémité libre forme un plateau, sur lequel il est impossible de reconnaître la présence de cils vibratiles. Leur protoplasma est trouble, très granuleux. En dehors de ces cryptes les cellules ne se rencontrent que dans quelques points sous forme de débris encore adhérents à la paroi. Dans les intervalles de ces plaques épithéliales, le bord est formé par la zone embryonnaire.

En résumé, la paroi de la cavité purulente est revêtue par places d'un épithélium cylindrique et contient des cryptes glan-

dulaires tapissées d'un épithélium semblable. L'affection semble donc s'être développée aux dépens d'une cavité polyglandulaire.

Après avoir écarté l'hypothèse d'un kyste développé dans la bourse muqueuse de *Fleischmann*, dont le siège est au-dessous de la pointe et non dans l'épaisseur de la langue, et que la présence d'un épithélium cylindrique rend inadmissible, celle d'un kyste des glandes de *Nuhn Blandin* situées symétriquement à la pointe même de la langue entre la muqueuse et le plan musculaire formé par le stylo-glosse et le lingual inférieur, celle d'un kyste des glandes de *Klein* situées sur le bord latéral de la langue ou des glandes acineuses de *Salter* situées vers la base de la langue sous la muqueuse dorsale, Verchère et Denucé admettent qu'il s'agit d'un kyste du canal de *Bochdalek*.

*Gerster*¹ a rapporté à la Société chirurgicale de New-York un exemple d'hygroma congénital de la base de la langue enlevé chez une petite fille de trois ans. La tumeur occupait en arrière le côté gauche de la base de la langue, et en avant s'étendait jusqu'au tiers antérieur de l'organe. L'examen histologique n'est pas mentionné. Enfin *Denucé* a vu dans le service de *Trélat* un jeune homme qui avait une fistule aboutissant à la face inférieure de la langue, près du frein, et sur un point très reculé de cette face. Le raclage du conduit fait dans le but de déterminer la nature de la lésion montra des cellules épithéliales cylindriques non ciliées. *Trélat* plongea dans le trajet une tige rougie. Le malade ignorait à quelle époque remontait l'affection.

*Blachez*² parle d'un kyste trouvé chez un fœtus et qui descendait en bas jusqu'à la partie moyenne du sternum, en arrière reposait sur les organes du cou, en avant était recouvert par la peau. En haut en suivant la paroi supérieure du kyste formée par le plancher de la bouche et la langue on arrivait dans un cul-de-sac, pénétrant jusqu'au-dessous de la muqueuse linguale, à peine doublée par quelques fibres du lingual superficiel. Il s'agit probablement d'un kyste du canal de *Bochdalek*.

Lannelongue rejette absolument pour les kystes dermoïdes cette origine à cause de la différence de structure : le canal thyro-lingual est revêtu d'un épithélium cylindrique à cils vibratiles, c'est un organe essentiellement muqueux, or la paroi

¹ *New-York med. Journal*, 1883, 26 mai.

² *Bull. de la Soc. anat.* 1856, p. 286.

d'un kyste dermoïde se compose d'un épithélium pavimenteux, d'une membrane contenant parfois des glandes sébacées et sudoripares, donnant quelquefois naissance à des poils ; le contenu est formé en partie ou en totalité par un produit de sécrétion épidermique et sébacé, en un mot, le kyste dermoïde est un organisme essentiellement ectodermique.

« Sans doute, dit-il, certains kystes sont situés dans une région correspondant au trajet du canal thyro-lingual, mais cela ne suffit pas pour servir de base à une théorie pathogénique. Seuls, certains kystes muqueux ou mucoïdes peuvent être attribués soit à une rétention dans le canal thyro-lingual, soit à la transformation kystique d'une glande thyroïde accessoire. A part ces kystes, il faut admettre comme origine un enclavement épithélial favorisé par l'évolution des fentes branchiales.

Verchère et *Denucé* dans leur mémoire citent trois cas authentiques accompagnés d'un examen histologique, ce sont celui de *Neumann*, de *Lannelongue* et de *Verchère* ; dans ce dernier, les cils vibratiles manquaient sur les cellules épithéliales, mais il s'agissait d'un kyste de grande dimension et ayant suppuré. Ils disent que toutes les fois qu'on trouve un kyste congénital s'étendant vers la base de la langue, il faut penser à cette origine, car les kystes du canal de *Bochdalek* siègent au début à la partie postérieure de la langue, vers sa base.

A. Broca comme ces derniers auteurs admet, contrairement à *Lannelongue* et *Ménard* que le rôle des invaginations thyroïdiennes dans la genèse des kystes de la base de la langue et de la région thyro-hyoïdienne n'est pas exceptionnel, et qu'il explique la formation de fistules secondaires médianes du cou ; si les observations à l'appui manquent, c'est que malheureusement beaucoup de cas ne sont pas accompagnés de l'examen histologique.

A cette question des invaginations thyroïdiennes se rattache celle des *goîtres aberrants* dans la région sus-hyoïdienne ou thyro-hyoïdienne, et qui s'expliquent par la présence dans la vie embryonnaire de la thyroïde moyenne dans cette région.

7° PATHOGÉNIE DES FISTULES MÉDIANES DE LA PARTIE SUPÉRIEURE DU COU.

Si maintenant, après cette longue revue des notions courantes sur les fistules et les kystes branchiaux, nous revenons à nos

observations et cherchons à expliquer la formation de ces fistules medianes, borgnes externes, ouvertes immédiatement au-dessus ou au-dessous de l'os hyoïde, dans deux cas nous ne les voyons pas précédées par un kyste même de petit volume, dermoïde ou muqueux. Jamais il n'y a eu de tuméfaction de la région, excepté lorsque la fistule se fermait et qu'il se produisait un kyste secondaire par rétention. Dans le troisième, il s'est bien formé un kyste avant l'apparition de la fistule, mais c'est également un kyste par rétention, il est accompagné de douleur, de rougeur, son développement est rapide et n'a aucune analogie avec celui des kystes dermoïdes. Il semble donc qu'il y avait là un organe, un canal à l'état de vestige, dont le produit de sécrétion accumulé peu à peu s'est vidé au dehors et a donné lieu à la production d'une fistule. Quel est donc l'organe de cette région qui pourrait expliquer ces faits ?

En lisant les détails que nous avons donnés sur la structure de nos premiers cas, on est frappé de la grande ressemblance qu'elle a avec la structure du canal de *Bochdalek* : ce canal irrégulier, qui présente des dépressions, des prolongements qui s'en vont à une grande profondeur, et dont l'ablation incomplète a donné lieu à une récédive qui a nécessité une seconde opération ; cet épithélium cylindrique à cils vibratiles qui revêt toute la paroi du canal et se continue dans tous ses prolongements rameux et diverticules, tous ces détails ne rappellent-ils pas de point en point la structure du canal de *Bochdalek*. Ainsi, dans ces cas spécialement, nous pensons qu'il s'agit d'une fistule consécutive à la persistance d'une portion du *canal de Bochdalek*, et nous croyons que si l'on faisait toujours l'examen histologique des cas de fistules congénitales, les observations à l'appui de cette théorie seraient plus nombreuses ; il est plus facile de comprendre qu'une fistule est due à la persistance d'un canal qui existait pendant la vie embryonnaire, que de l'expliquer par un enclavement épidermique, dont la raison est inconnue.

Dans la troisième observation, nous avons ; il est vrai, un épithélium pavimenteux stratifié comme revêtement du canal fistuleux, et l'on pourrait dire qu'il ne s'agit pas d'une fistule due à la persistance du canal de *Bochdalek*, mais d'une fistule consécutive à l'ouverture d'un kyste dermoïde par enclavement épithélial. Peut-être aussi l'épithélium s'est-il modifié dans la partie fistuleuse qui a été extirpée et qu'au bout de 21 ans de

durée l'épithélium d'abord cylindrique est devenu pavimenteux.

Ce qui nous confirmerait dans cette idée, c'est la nouvelle que nous avons reçue depuis la terminaison de ce travail, d'une récidive de la fistule qui paraissait guérie.

Quoi qu'il en soit, nos deux premiers cas sont absolument favorables à l'hypothèse d'une persistance partielle du canal de Bochdalek.

Si l'on se rappelle ce que nous avons dit de l'origine des fistules branchiales latérales complètes dont le trajet serait dû à une persistance du canal branchial de Rabl (prolongement de la deuxième poche branchiale on sera frappé de l'analogie qui existe entre l'origine des fistules médianes et des fistules latérales; toutes deux ont pour cause la persistance anormale d'un canal qui existe dans la vie embryonnaire.

8° TRAITEMENT.

Les détails de structure n'ont pas seulement un but instructif au point de vue de la pathogénie, ils sont aussi une indication pour le *traitement* des fistules du cou.

L'injection de substances irritantes ou caustiques, qui était le traitement ancien doit faire place à l'extirpation complète. Comment ces cautérisations ou injections, qui exposaient d'ailleurs à des accidents inflammatoires graves pourraient-elles porter leur action sur toute l'étendue d'une fistule qui présente des diverticules, des replis inaccessibles ?

Il faut disséquer complètement les fistules, après y avoir introduit une sonde ou un stylet rigide en forme d'*L* italique (Nélaton, Denonvilliers); on peut aussi inciser le trajet sur toute sa longueur et le râcler avec la curette tranchante, mais pour n'oublier aucun diverticule, il vaut mieux enlever une épaisseur de tissus tout autour du trajet.

Les insertions à l'os hyoïde doivent être ruginées, afin de ne laisser aucun débris.

L'attention doit être encore mise bien plus en éveil lorsqu'il s'agit d'une fistule du canal de Bochdalek, on a vu dans notre premier cas qu'il a fallu enlever une partie des fibres musculaires profondes de la région sus-hyoïdienne pour arriver à la cure radicale de la fistule et malgré cela il y a eu récidive.

CONCLUSIONS

Il existe des cas de *fistules congénitales médianes* du cou dans la région sus-hyoïdienne ou thyro-hyoïdienne.

Ces fistules peuvent n'avoir jamais été précédées par la présence d'un kyste dermoïde, elles ne sont donc pas consécutives, mais *primitives*.

Ce sont en général des fistules de très petit calibre, tortueuses, présentant des sinus, des diverticules allant loin dans la profondeur, et tapissées d'un *épithélium cylindrique cilié stratifié*.

Or, il existe dans la vie embryonnaire un canal qui passe dans cette région du cou, c'est le canal thyroïdien, *canal de Bochdalek* qui s'étend du foramen cœcum, à la base de la langue à l'isthme du corps thyroïde en passant au-devant du larynx. Ce canal présente des diverticules, est tapissé d'un épithélium cylindrique à cils vibratiles et persiste quelquefois dans un point de son trajet.

On peut donc admettre que les fistules dont la structure répond absolument à la description qui est donnée de ce canal embryonnaire, et dont le siège concorde également avec la situation de cet organe, sont le résultat d'une persistance plus ou moins partielle du canal de Bochdalek dont la dilatation kystique donnera lieu à la formation d'une fistule.

La particularité de ces fistules, c'est qu'elles sont très rebelles à traiter et récidivent souvent : leur petit calibre, la profondeur à laquelle elles s'étendent, les diverticules nombreux qu'elles présentent latéralement sont autant de causes de difficultés opératoires ; elles nécessitent une extirpation étendue et complète.



TABLE DES MATIÈRES

Observation de fistule branchiale sus-hyoïdienne	3
Deuxième cas. Sous-hyoïdien	7
Troisième cas. Sus-hyoïdien	11
Introduction	13
Fistules branchiales médianes	14
Fistules branchiales latérales	16
Développement des arcs branchiaux	19
Kystes de la région sus-hyoïdienne	23
Kystes thyro-hyoïdiens	25
Pathogénie des kystes du cou	28
Canal de Bochdalek	28
Observations de kystes du canal de Bochdalek	32
Pathogénie des fistules médianes de la partie supérieure du cou ..	35
Traitement	37
Conclusions	38

