



CONTRIBUTION

A LA

GASTROSTOMIE

SUIVIE DE QUELQUES OBSERVATIONS PHYSIOLOGIQUES

AYANT RAPPORT A LA DÉGLUTITION

THÈSE PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BERNE

PAR

F.-ALBERT GERBER

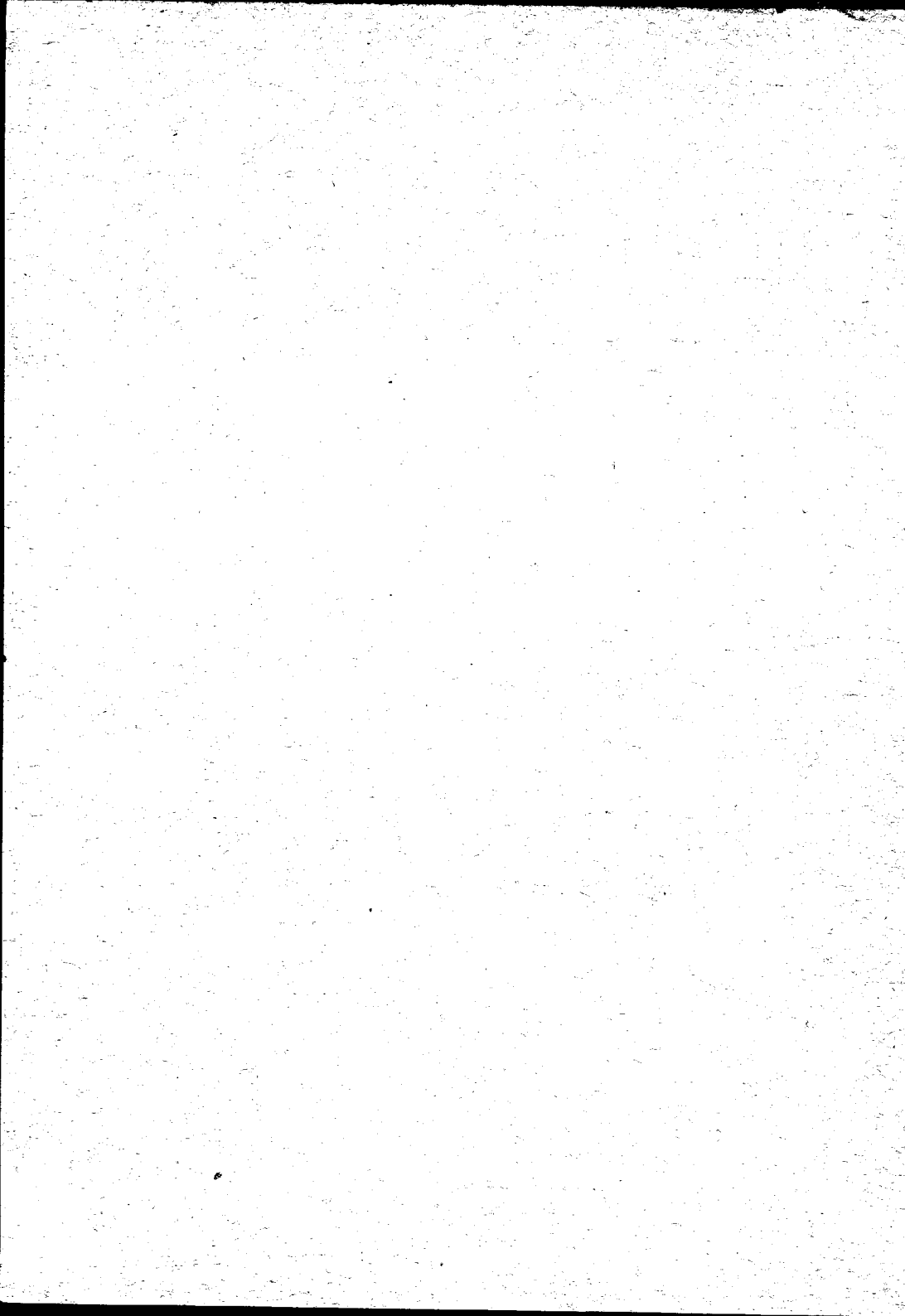
Médecin-chirurgien.



GENÈVE

IMPRIMERIE AUBERT-SCHUCHARDT

1890



CONTRIBUTION

A LA

GASTROSTOMIE

SUIVIE DE QUELQUES OBSERVATIONS PHYSIOLOGIQUES

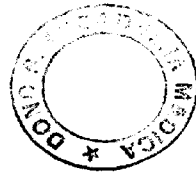
AYANT RAPPORT A LA DÉGLUTITION

THÈSE PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BERNE

PAR

F.-ALBERT GERBER

Médecin-chirurgien.



GENÈVE

IMPRIMERIE AUBERT-SCHUCHARDT

1890

Thèse agréée par la Faculté sur le rapport de M. le prof. Kronecker.

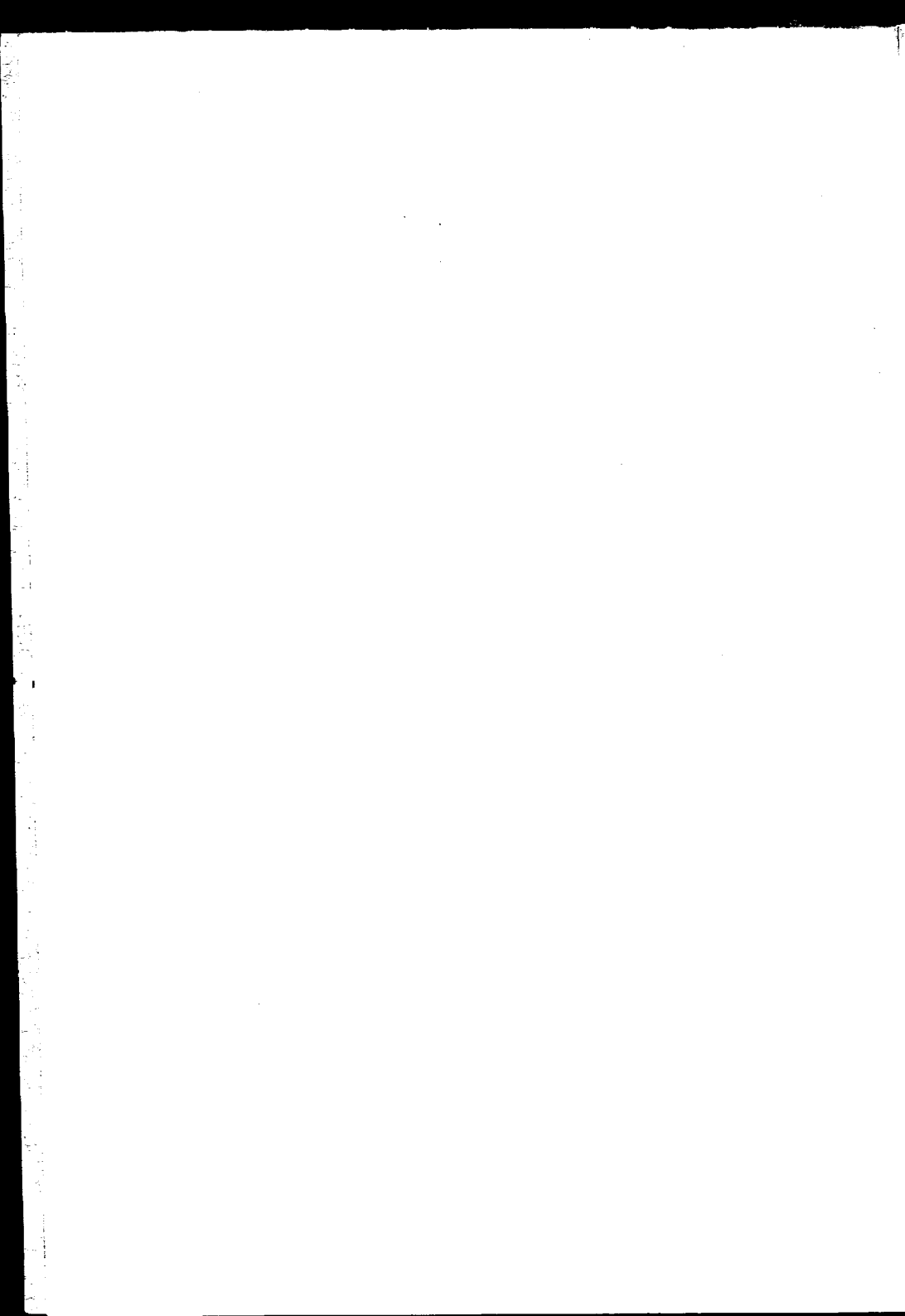
Berne, le 9 mai 1890.

Le Doyen,

(Signé) R. DEMME.

A MON PÈRE

Faible hommage de reconnaissance.



AVANT-PROPOS

Parmi les altérations pathologiques de l'œsophage, la plus importante est certes le rétrécissement. Que ce dernier soit de nature tératologique, c'est-à-dire par défaut de développement, de nature néoplasique, inflammatoire ou cicatricielle, c'est toujours une affection grave menaçant généralement la vie.

Dans la thérapeutique du rétrécissement de l'œsophage, l'on a employé, selon les cas, les différents procédés de dilatation, l'œsophagotomie externe et interne, le traitement par les tubes de Leyden et la gastrostomie.

Nous n'avons pas l'intention de faire ici le parallèle de ces différentes méthodes, ni d'en discuter les indications; il nous suffira de dire que tout au moins dans un certain nombre de cas la gastrostomie est la seule ressource qui reste au chirurgien pour prolonger l'existence du malade, affaibli par l'inanition.

A ce sujet, nous ne sommes pas tout à fait de l'avis de Cohen¹, qui dit dans sa thèse sur la gastrostomie :

« Pourquoi faire courir à un malheureux cancéreux les risques d'une opération si grave que la gastrostomie, quand il existe un moyen aussi simple qu'efficace pour l'éviter? Ce moyen, préconisé par MM. Krishaber et Verneuil, consiste tout simplement à introduire dans le rétrécissement, alors qu'il est encore perméable, une sonde en caoutchouc rouge, qu'on laisse à demeure, et au moyen de laquelle on introduit dans l'estomac des aliments liquides. »

Nous pensons plutôt que ce moyen indiqué par Cohen n'est pas toujours simple, ni efficace. En effet, sans compter que la sonde ne sera pas toujours tolérée; dans beaucoup de cas elle

¹ COHEN. *De la gastrostomie*. Thèse de Paris, 1885.

ne pourra trouver son application, le malade attendant très souvent que le rétrécissement soit complet avant de vouloir se soumettre à un traitement chirurgical.

Dans ces cas-là, nous pensons que la gastrostomie est le seul traitement indiqué, malgré la nature cancéreuse du rétrécissement. Celui-ci étant infranchissable et les clystères nutritifs ne suffisant pas à l'entretien, le malade serait condamné à mourir d'inanition. La gastrostomie n'aurait-elle pour effet que de prolonger l'existence du malade de deux jours seulement, que nous la considérons comme indiquée.

Elle a aussi bien sa raison d'être que la trachéotomie dans le croup.

Nous ne répéterons pas dans notre travail tout ce qui a déjà été dit au sujet de la gastrostomie, mais nous étudierons les différentes méthodes préconisées par les auteurs et nous décrirons spécialement un nouveau procédé opératoire destiné à éviter certains inconvénients sérieux que présentent les procédés employés jusqu'ici.

DÉFINITION — HISTORIQUE

Définition. L'on entend par gastrostomie (de *γαστήρ*: l'estomac, et *στόμα*: la bouche), une opération chirurgicale consistant à pratiquer une ouverture permanente, pour ainsi dire une bouche artificielle en un point de la paroi de l'estomac, destinée à recevoir les aliments, chez les malades qu'un rétrécissement de nature quelconque de l'œsophage condamne à mourir d'inanition.

C'est à Sédillot que revient le mérite d'avoir fait la première gastrostomie sur l'homme, c'est à lui également que l'on doit la dénomination de cette opération, qui n'est pas à confondre avec le mot « gastrotomie » (de *γαστήρ*: l'estomac, et *τομή*: section), taille stomacale, dans le même sens que la laparotomie de certains auteurs français.

La gastrotomie est une opération qui consiste en une ouverture pratiquée dans l'estomac dans le but d'enlever un corps

étranger, et refermée ensuite, tandis que dans la gastrostomie l'ouverture tient lieu de bouche et reste permanente autant que les aliments ne peuvent pas passer par les voies naturelles.

Historique. Dans l'examen de la gastrostomie nous discernons les gastrostomies pratiquées avant et celles pratiquées depuis la méthode antiseptique.

Les résultats obtenus pendant ces deux périodes bien distinctes sont tellement différents que la méthode antiseptique compte avec raison comme un des facteurs principaux, ayant abaissé de beaucoup le degré de mortalité dans cette opération.

Le premier qui émit l'idée de faire la gastrostomie fut Egeberg, médecin militaire norvégien, qui, en 1837, proposa cette opération pour un rétrécissement cancéreux de l'œsophage.

A peu près à la même époque, Blondlot avait réussi, chez des animaux, à établir des fistules stomacales afin d'étudier les phénomènes de la digestion.

En 1846, Sédillot attira sérieusement l'attention des chirurgiens sur la gastrostomie, mais ce n'est qu'en 1849 qu'il pratiqua le premier la gastrostomie sur l'homme pour un rétrécissement cancéreux de l'œsophage.

Son malade était épuisé et dans un état d'émaciation complète, aussi la mort suivit-elle de près l'opération.

Quatre ans plus tard, Sédillot fit une seconde gastrostomie, mais il ne fut pas plus heureux; il perdit son malade dix jours après l'opération, à la suite d'une péritonite purulente.

Ces succès n'arrêtèrent pas les opérateurs, cependant les successeurs de Sédillot n'obtinrent pas pendant longtemps de meilleurs résultats que lui. Le malade opéré par Fenger¹ mourut d'une péritonite peu après l'opération.

Cinq ans plus tard, Cooper Forster perdait son malade 44 heures après l'opération.

En 1859, Cooper Forster fait une seconde gastrostomie pour un rétrécissement cicatriciel chez un enfant.

Celui-ci meurt quatre jours après, à la suite d'une péritonite déterminée par la rupture des sutures de l'estomac et l'épanchement des aliments dans la cavité abdominale.

¹ Virchow's Archiv. B. 6.

Les années suivantes, les insuccès continuent; Sydney Jones, Bryant, Curling, v. Thaden, Fox et Jouon ne furent pas plus heureux que leurs prédécesseurs; leurs opérés moururent tous dans un délai variant de 14 à 130 heures.

A la suite de ces auteurs, Rose, Möller et Küster éprouvèrent encore les mêmes écueils; leurs malades ne survécurent pas longtemps.

Ce fut Sydney Jones qui, en 1875, ne se laissant pas décourager par ses insuccès et ceux de ses collègues, eut le premier le mérite de voir guérir son malade. Celui-ci se rétablit peu à peu. Malheureusement, sa convalescence ne devait pas être de longue durée; quelques semaines plus tard, il mourut des complications de son rétrécissement cancéreux, indépendamment de la gastrostomie.

Comme nous venons de voir, nous avons à relater toute une série d'insuccès avant l'apparition de la méthode antiseptique; à part le cas de Sydney Jones, que nous considérons comme cas guéri, nous n'en avons pas d'autres à notre connaissance appartenant à cette période.

Avec l'apparition de la méthode antiseptique, une nouvelle ère plus heureuse commence pour la gastrostomie. C'est Verneuil, l'éminent chirurgien français, qui, en 1876, inaugure cette nouvelle période avec une guérison complète obtenue chez un gastrostomisé pour rétrécissement cicatriciel de l'œsophage. Depuis cette époque, les gastrostomies se multiplièrent et les succès devinrent plus fréquents. Jusqu'en 1883, la gastrostomie fut pratiquée 162 fois¹, aussi bien pour rétrécissement de nature carcinomateuse que de nature cicatricielle. Sur ce nombre de gastrostomisés, l'on compte 28 guérisons.

Des gastrostomies faites depuis 1883 jusqu'à nos jours, nous avons pu réunir 29 cas que nous relatons ici d'après l'ordre chronologique. A cela, nous faisons précéder un cas opéré en 1879 par Davies-Colley (inédit dans la statistique de Zesas):

¹ Zesas, Die Gastrostomie u. ihre Resultata. Langenb. Archiv. B. XXXII.

Numéro.	Opérateur.	Date de l'opération.	Sexe et âge.	Nature du rétrécissement.	Résultat.	Cause de la mort.
1	Davies-Colley.	22 III 1879	F. 34	R. syphilit.	Guérison.	—
2	Schattaue.	29 I 1883	F. 12	R. cicatr.	Guérison.	—
3	Nicolaysen.	27 IV 1883	H. 39	R. cicatr.	† 6 jours p. opér.	Pneumonie.
4	Dupont.	5 V 1883	H. 28	R. syphilit.	Guérison.	—
5	John Fagane.	Août 1883	H. 46	R. cicatr.	† 3 sem. p. oper.	?
6	Schede.	2 X 1883	F. 27	R. cicatr.	Guérison.	—
7	Demons.	26 X 1883	H. 60	R. cicatr.	† post. opérat.	Pneumonie.
8	Hjort.	20 XII 1883	F. 14	R. cicatr.	Guérison.	—
9	Sands.	21 III 1884	H. 13	R. cicatr.	†	Péritonite.
10	John Fagane	Mars 1884.	H. 47	R. cicatr.	† 36 h. p. opér.	Collapsus.
11	Mac-Namara.	14 V 1884	F. 51	R. syphilit.	Guérison.	—
12	Prengrueber.	10 X 1884	F. 33	R. cicatr.	† 26 h. p. opér.	Épuisement.
13	Lindenmann.	1885	F. 26	R. cicatr.	† 45 j. p. opér.	Épuisement.
14	Barwell.	XII 1885	H. ?	R. cancér.	† 5 mois p. opér.	Bronchite.
15	Dent.	XII 1885	H. ?	R. cancér.	† 2 jours p. opér.	?
16	Morgan.	XII 1885	H. ?	R. cicatr.	Guérison.	—
17	Hagedorn.	1886	H. ?	R. cicatr.	Guérison.	—
18	Schlegenthal.	1886	F. 26	R. cicatr.	† 45 j. p. opér.	?
19	Niehans.	IX 1886	H. 50	R. cancér.	4 sem. p. opér.	Hémorragie.
20	Niehans.	X 1886	H. 38	R. cancér.	1 jour p. opér.	Pneumonie.
21	Warren.	1887	H. 56	R. cancér.	† 4 mois p. opér.	Cachexie.
22	Golding Bird.	1887	F. 42	R. cancér.	† 3 jours p. opér.	Épuisement.
23	G. Usiglio.	1887	F. 64	R. cancér.	† 12 j. p. opér.	Épuisement.
24	Niehans.	V 1888	H. 49	R. cancér.	2 mois p. opér.	Métastase.
25	Niehans.	VIII 1888	H. 51	R. cancér.	Peu après l'opér.	?
26	Sonnenburg.	1888	H. 48	R. cancér.	† 3 sem. p. opér.	Cachexie.
27	Sonnenburg.	1888	H. 51	R. cancér.	† 14 j. p. opér.	?
28	Sonnenburg.	1888	H. 40	R. cancér.	† 6 jours p. opér.	Pneumonie.
29	Sonnenburg.	1888	F. 50	R. cancér.	† 1 jour p. opér.	?
30	Sonnenburg.	1888	F. 58	R. cancér.	† qq. mois p. opér.	Pleurésie.

Sur ces trente gastrostomies que nous venons de relater, nous avons huit cas couronnés de succès, soit trois gastrostomies pratiquées pour rétrécissement syphilitique et cinq pour rétrécissement citratriciel.

D'autre part, la statistique de Zézas, dont nous avons fait mention plus haut, compte 28 guérisons sur 162 cas.

La gastrostomie a donc été pratiquée avec succès 36 fois sur 192.

Or, de ces cas guéris, nous n'en comptons qu'un avant l'apparition de la méthode antiseptique; toutes les autres guérisons appartiennent à la période ultérieure.

Comme nous voyons, les résultats diffèrent de beaucoup et l'on doit se demander si réellement la méthode antiseptique, elle seule, est la cause de cette nouvelle phase plus heureuse pour la gastrostomie. Certainement, personne ne doute des avantages de cette méthode, les chiffres le prouvent suffisamment, d'autant plus qu'une faute commise à ce point de vue, surtout dans la gastrostomie, comme dans toutes les opérations intéressant le péritoine, suffit pour compromettre le résultat de l'opération.

D'un autre côté, nous ne devons pas oublier que les guérisons dépendent aussi souvent de la manière de procéder dans l'opération. Par le fait, le chirurgien doit rechercher le procédé opératoire qui fournit le plus de chances de réussite, celui qui en élimine les inconvénients et celui qui en écarte le plus possible les accidents, enfin, celui qui d'une opération grave jusqu'à présent pourrait en faire une opération relativement bénigne.

Nous parlerons plus loin, dans le manuel opératoire, des différentes méthodes qui ont été employées jusqu'à maintenant et nous y ajouterons celle que nous avons eu l'occasion d'observer chez M. le D^r Girard.

INDICATIONS

Nous avons vu tout à l'heure que sur les 192 gastrostomisés 36 seulement ont bénéficié d'un bon résultat, soit le 18 %. On

nous dira que c'est peu, et l'on se demandera si véritablement il y a intérêt pour le malade atteint de rétrécissement de l'œsophage à subir la gastrostomie.

Nous avouons qu'à première vue, les résultats obtenus jusqu'à présent ne paraissent pas brillants et ne semblent pas encourager beaucoup les opérateurs.

Si l'on considère cependant que ces 36 guérisons n'auraient pas eu lieu sans la gastrostomie, mais que les malades seraient certainement morts d'inanition, la mortalité serait encore plus grande sans l'opération.

Écoutons la manière dont se prononce Heidenreich¹ au sujet de la gastrostomie :

« Un sujet qui ne peut plus rien faire pénétrer dans son estomac est condamné à mourir à bref délai, et cela au milieu des tortures de la faim et de la soif.

Les lavements alimentaires parviendront peut-être à modérer la soif, mais n'empêcheront pas la dénutrition. Au contraire, la gastrostomie, si elle réussit, permettra à l'opéré de s'alimenter, de reprendre des forces; non seulement elle le débarrasse du supplice de la faim, mais bien souvent, elle aura pour effet de ralentir la marche du cancer et de procurer au malade une survie prolongée. Ce résultat s'explique, si l'on songe qu'une des conséquences de l'opération est de soustraire au contact des aliments les parties envahies par le cancer. Les avantages de la gastrostomie sont donc notables, et si elle échoue, elle ne fait que hâter un peu un dénouement forcé et abréger de quelques jours une existence misérable. »

Et plus loin :

« Toutes les considérations qui militent en faveur de la gastrostomie dans le cancer de l'œsophage, ont encore plus de poids lorsqu'il s'agit d'un rétrécissement non cancéreux. Dans ce cas en effet, l'opération n'est pas purement palliative; elle peut sauver le malade de la mort, au prix d'une infirmité, et les chances de réussite sont plus grandes que dans le cancer. Ce n'est pas tout; la fistule gastrique donne la possibilité de tenter la dilatation du rétrécissement de bas en haut et permet de conserver l'espoir d'une guérison radicale ».

Comme nous le voyons, la gastrostomie a sa raison d'être et

¹ *Sem. médic.* n. 49. 1887.

peut rendre de grands services selon les cas et selon la nature du rétrécissement.

Il s'agit maintenant d'en préciser les indications.

A ce propos, nous envisagerons les rétrécissements suivants :

- 1° Rétrécissement par défaut de développement.
- 2° » spasmodique.
- 3° » cicatriciel : a) causé par l'ingestion de caustiques. b) par la syphilis, tuberculose et diphtérie.
- 4° Rétrécissement néoplasique.

Au sujet de l'indication de la gastrostomie dans le premier rétrécissement, c'est-à-dire par défaut de développement, nous résumerons, vu la rareté de cas semblables.

L'étendue du foie chez l'enfant, ainsi que le peu de viabilité des petits êtres atteints de cette altération pathologique, constituent des objections sérieuses contre la gastrostomie. L'on pourra toutefois se décider à intervenir dans les cas où l'enfant ne présente pas d'autres vices de conformation.

Dans le rétrécissement spasmodique, qui du reste est très rare chez nous, l'on n'aura pas recours à la gastrostomie, mais plutôt à un autre mode de traitement. Pour notre compte, nous appuyant sur des succès observés chez le Dr Bérillon, pendant notre séjour à Paris, nous donnerions la préférence à la suggestion, plutôt qu'à tout autre procédé thérapeutique.

Nous arrivons maintenant aux rétrécissements cicatriciels. Ceux-ci peuvent être provoqués par différentes causes. Le plus souvent, leur origine est due à l'ingestion de caustiques ou de corps étrangers, qui sur leur passage détruisent la muqueuse et occasionnent à la suite une stricture cicatricielle plus ou moins complète du conduit œsophagien. Le rétrécissement cicatriciel se rencontre aussi dans la syphilis, la tuberculose et après la diphtérie.

Nous envisagerons ici les indications du rétrécissement cicatriciel d'une manière générale, indépendamment de la cause qui les a provoqués.

A ce propos, nous pouvons dire que la plupart des chirurgiens sont d'un commun accord pour conseiller la gastrostomie.

Comme Alsberg¹ le fait très bien remarquer, les gastrostomies pratiquées pour rétrécissement cicatriciel, offrent un meilleur pronostic que les cas opérés pour stricture cancéreuse;

¹ *Langenbeck Archiv.* B. XXVIII, p. 754.

l'opération n'est plus palliative, mais peut être suivie d'une guérison complète et sauver le malade de la mort, d'autant plus que, depuis la fistule gastrique, l'on peut tenter la dilatation rétrograde. De plus, le rétrécissement n'étant plus irrité par le passage des aliments, l'on peut espérer qu'il devienne franchissable, ce qui arriva dans le cas opéré par Terrillon¹.

La dilatation lente et progressive préconisée par Verneuil devra naturellement toujours être essayée et trouvera son application dans les rétrécissements qui peuvent encore être franchis.

Dans les cas par contre, où la stricture est complète, où le cathétérisme est devenu impossible, même avec les plus petits numéros, nous pensons qu'alors la gastrostomie est parfaitement indiquée.

Quant aux rétrécissements de nature néoplasique, nous considérerons ici spécialement le cancer. En effet, dans la plupart des cas, c'est à cette tumeur que nous avons à faire.

A ce sujet, l'avis des auteurs est encore partagé ; les uns regardent la gastrostomie comme le seul traitement indiqué dans les rétrécissements cancéreux, les autres ne voient en elle qu'une dernière chance de salut. C'est cependant pour les rétrécissements de nature carcinomateuse que la gastrostomie a été pratiquée le plus de fois. Sur 143 cancéreux gastrostomisés, 18 ont guéri. Assurément c'est peu, mais quoique ce nombre soit très minime, il ne doit pas nous effrayer, car avec les progrès que la chirurgie fait constamment l'on peut s'attendre à de meilleurs résultats.

Nicaise², à ce sujet, s'exprime de la façon suivante : « Les avantages de la gastrostomie dans le rétrécissement cancéreux de l'œsophage n'ont pas besoin d'être démontrés. Avec la sonde œsophagienne, en effet, on ne remédie qu'en partie à la gêne de l'alimentation. En outre, les tentatives de cathétérisme, le passage répété de la sonde irritent le cancer ; l'opération est souvent délicate et les exemples de fausse route sont loin d'être rares. Il y a enfin des rétrécissements infranchissables.

La sonde à demeure a donné de bons résultats dans quelques cas, mais le plus souvent elle ne sera pas supportée et sera toujours très pénible.

¹ Académ. de méd., 17 mars 1885.

² Acad. de méd., 10 juillet 1888.



Le cathétérisme œsophagien était excellent et devait être employé seul avant l'introduction de la méthode antiseptique, mais aujourd'hui il doit céder le pas à la gastrostomie qui donnera au malade une survie beaucoup plus longue.

Jusqu'à présent, il est vrai, les statistiques ne paraissent pas très favorables à la gastrostomie, mais on ne peut mettre sur le compte de l'opération les désastres qui sont sous la dépendance de l'état général.

Les laparotomies, si fréquentes aujourd'hui, montrent que les opérations sur l'abdomen sont loin de présenter les dangers que l'on redoutait tant autrefois ; on peut donc espérer que la gastrostomie faite dans de meilleures conditions donnera des résultats plus favorables. Les craintes qu'inspire aujourd'hui cette opération ne sont pas suffisamment fondées et il ne faut pas la juger d'après les statistiques actuelles, mais d'après la marche des opérations faites sur l'abdomen.

En y ayant recours de bonne heure, on verra bientôt les statistiques se modifier et prouver qu'elle prolongera davantage la vie des malades que la sonde œsophagienne.

De plus, après la gastrostomie, le cancer ayant cessé d'être excité par le passage des aliments et de la sonde s'améliore quelquefois, et l'on peut espérer que, dans quelques cas, il aura une marche moins rapide ; c'est ce qu'on admet pour le cancer du rectum après la colotomie. »

D'autres auteurs sont plus modérés et n'admettent la gastrostomie qu'à la dernière extrémité ; d'autres encore, Günther et Gallard, regardent même la gastrostomie comme contre-indiquée dans les rétrécissements de nature cancéreuse.

M. le prof. Kocher¹, se basant sur de nombreuses expériences, conseille de restreindre l'application de la gastrostomie aux rétrécissements infranchissables.

Verneuil² est de la même opinion et n'a recours à la gastrostomie que dans les cas où la dilatation lente et progressive n'est plus possible à cause de l'imperméabilité du rétrécissement.

Nous pensons que pour les rétrécissements cancéreux, comme pour les autres, on ne peut établir une règle stricte qui s'adapte à chaque cas en particulier. L'indication variera selon les cas. Dans tel cas franchissable, la dilatation progressive, au

¹ *Corresp. Blatt f. Schweizer Ärzte*, n° 24, 1883.

² VERNEUIL. Congrès de Copenhague.

moyen des tubes de Leyden, rendra de très grands services; dans tel autre cas, où le rétrécissement est imperméable, c'est la gastrostomie qui offrira le plus de chance de réussite. L'opération se fera cependant avant l'épuisement complet du malade.

En général, nous considérons la gastrostomie comme indiquée dans les cas de rétrécissement où les essais de cathétérisme et de dilatation ont échoué et où elle seule offre la chance d'empêcher le malade de mourir d'inanition.

MANUEL OPÉRAIRE

En considérant l'historique de la gastrostomie, nous remarquons que depuis que cette opération a été pratiquée pour la première fois, plusieurs méthodes opératoires se sont fait jour.

Ces méthodes diffèrent aussi bien sous le rapport de l'incision cutanée que par le procédé opératoire en lui-même.

Sédillot¹ pratiquait une incision cruciale, environ 6 cent. au dessous et en dehors de l'appendice xyphoïde; mais ses successeurs ne l'imitèrent point.

En effet, comme l'incision cruciale donne quatre lambeaux, ce qui rend plus difficiles les sutures de l'estomac avec la paroi abdominale, il est préférable de recourir à l'incision linéaire.

L'incision préconisée par Fenger fut imitée par beaucoup de chirurgiens et se trouve encore pratiquée de nos jours par la plupart des opérateurs. C'est une incision linéaire qui va depuis la pointe du sternum jusqu'au bord externe du muscle droit, parallèlement au rebord des fausses côtes gauches.

Sydney Jones fit une incision le long du muscle droit, suivant une ligne fictive allant du mamelon gauche à l'épine du pubis gauche.

Küster fit dans un cas l'incision dans la ligne blanche, mais il ne trouva pas d'imitateurs.

Jouon² pratiqua une incision transversale entre la ligne blan-

¹ *Contribul. à la chirurg.*, t. II, p. 455 et 496.

² COHEN. *De la gastrostomie*. Paris, 1885; p. 42.

che et les cartilages costaux, environ à égale distance de l'ombilic et de l'appendice xyphoïde.

L'incision de Labbé et Verneuil¹, généralement adoptée, est semblable à celle de Fenger. Ces auteurs font une incision de 4 à 5 cent. de longueur parallèlement au rebord des fausses côtes gauches et à deux centimètres de ce rebord, sans dépasser inférieurement le cartilage de la neuvième côte.

Albert² (de Vienne) fait une incision analogue, mais afin d'être sûr de tomber sur l'estomac, il prend comme point de repère la matité que donne la percussion du foie à gauche et incise entre cette ligne et le rebord des fausses côtes.

Telles sont les incisions cutanées principales pratiquées jusqu'à ce jour pour la gastrostomie.

Nous ne discuterons pas à laquelle de ces incisions l'on doit donner la préférence; jusqu'à présent, c'est celle de Fenger qui a trouvé le plus d'imitateurs.

Nous examinerons plutôt les inconvénients et les complications qui accompagnent la gastrostomie et les moyens d'y remédier.

L'une des principales complications de cette opération est formée par la tendance que la fistule gastrique a de s'agrandir. Un second inconvénient, non moins important et résultant du premier, c'est le suintement du suc gastrique et ses phénomènes d'irritation et de digestion dans le voisinage de la fistule.

Pour remédier à cet état de choses, portant préjudice au succès de l'opération, plusieurs appareils ont été imaginés et différents procédés opératoires ont été préconisés.

L'on a d'abord essayé d'empêcher le liquide de sortir au moyen d'un tube en caoutchouc fermé par une pince, mais les résultats obtenus ne sont pas favorables à ce procédé; l'occlusion de la fistule est satisfaisante le premier jour, le lendemain cependant l'orifice stomacal s'agrandit et l'on est obligé de remplacer le tube par un plus grand. De cette façon, l'occlusion devient de plus en plus difficile.

On a aussi tenté de combattre l'issue du contenu stomacal au moyen de pelotes adaptées sur la fistule, mais elles n'ont point d'effet, le suc gastrique coule entre les bords de l'orifice et la pelote.

¹ HEIDENREICH. *De la gastrostomie*. Sem. méd. 1887, p. 489.

² *Wien. med. Blätter*, p. 715.

Verneuil ¹ recommande de ne donner à l'ouverture de l'estomac qu'un centimètre de longueur et d'y introduire une sonde en caoutchouc rouge, que l'on fixe au bord de la plaie par une suture au fil d'argent et qu'on bouche avec un fousset.

Lütkemüller ², dans sa thèse sur la gastrostomie, dit que pour empêcher l'agrandissement de l'orifice Hagedorn ouvre l'estomac au fer rouge.

Plusieurs chirurgiens, Langenbeck, Escher et Kappeler construisirent des obturateurs afin de maintenir l'occlusion de la fistule gastrique, mais comme Alsberg ³ le fait très bien remarquer, ces obturateurs ne sont pas propres à tous les cas en particulier.

Bergmann a imaginé une canule ⁴ très ingénieuse. Elle se compose d'une canule métallique entourée d'une double vessie en caoutchouc fin; ces deux vessies, dont l'une est destinée à s'appliquer, après insufflation, contre la muqueuse stomacale, et l'autre contre la paroi abdominale, sont séparées par un étranglement qui correspond aux bords de la fistule.

Cet obturateur peut rendre de grands services dans différents cas, mais il n'est pas applicable à chaque cas en particulier. L'on a vu le ballon intérieur sauter quelques heures après sa présence dans l'estomac, ou même sortir de l'orifice stomacal, comme dans le cas décrit par M. le prof. Kocher ⁵.

À ce propos, nous sommes d'accord avec notre éminent maître pour avouer que malgré les améliorations apportées dans la construction des obturateurs, ceux-ci ne parviennent pas à fournir une occlusion sûre et complète de la fistule gastrique.

Les uns obtiennent quelques succès les premiers jours; cependant avec le temps l'orifice stomacal s'agrandit et le suc gastrique trouve moyen de s'écouler entre l'obturateur et les bords de la fistule.

Afin de remédier d'une manière opératoire à cet inconvénient, Hacker ⁶ fait une incision parallèlement à la ligne blan-

¹ HEIDENREICH. *De la gastrostomie*. Sem. méd. 1887, p. 489.

² Lütkemüller über Gastrostomie. Berlin, 1886.

³ ALSBERG. *Ein Fall v. Gastrost.* Langenb. Archiv. B. XXVIII, p. 759.

⁴ Nous en empruntons la description à la thèse de Cohen, *Gastrostomie*, Paris, 1885, p. 62.

⁵ *Corresp. Blatt f. Schweiz. Ärzte*, n° 24, 1883.

⁶ *Wiener med. Wochenschrift*, 1886, N° 31 et 32.

che et deux centimètres à gauche de celle-ci. Il dissocie ensuite les fibres du muscle droit, dans sa ligne médiane et sort l'estomac qu'il fixe entre ces deux faisceaux musculaires, de telle façon que ceux-ci se contractant, contribuent beaucoup à l'occlusion de la fistule.

Hacker obtient avec sa méthode de bons résultats et engage les chirurgiens à répéter son procédé opératoire.

L'idée de se servir des muscles de l'abdomen pour l'occlusion de la fistule gastrique a aussi été mise en pratique par Cyon¹.

Cet auteur incise à 3 $\frac{1}{2}$ centimètres environ, à gauche et au-dessous du processus xyphoïde, sur le rebord des fausses-côtes et parallèlement aux fibres du muscle oblique externe qu'il dissocie selon leur direction. Cela fait, il écarte un peu l'ouverture pratiquée dans ce muscle et dissocie ensuite les fibres de l'oblique interne, de nouveau dans la direction de ses fibres, après quoi, ayant ouvert le fascia transverse et le péritoine, il attire l'estomac dans le double sphincter ainsi formé.

De cette façon, l'estomac se trouve pris entre deux sphincters musculaires superposés l'un à l'autre et s'entre-croisant à angle droit.

Une méthode non moins ingénieuse est celle que nous avons eu l'occasion d'observer chez M. le Dr Girard. Ce chirurgien forme au moyen du grand droit de l'abdomen un sphincter artificiel, destiné à maintenir l'occlusion de la fistule stomacale.

Comme l'étude de cette méthode forme le but principal de notre travail, nous l'examinerons et la décrirons avec plus de soin que les procédés opératoires mentionnés jusqu'à présent.

MÉTHODE GIRARD

Les instruments, les doigts de l'opérateur, ainsi que l'abdomen du malade étant désinfectés selon toutes les règles de la méthode antiseptique² et le malade étant chloroformisé, M. Gi-

¹ Methodik der physiologischen Experimente und Vivisectionen, Giessen 1876.

² M. Girard préfère le bijodure de mercure au sublimé, avec ce nouvel antiseptique il obtient moins d'intoxications.

rard pratique une incision cutanée linéaire de 8 à 10 cent., de haut en bas, un peu à gauche et environ à 2 $\frac{1}{2}$ cent. au-dessous de l'appendice xyphoïde, entre la limite de la matité du foie et le rebord des fausses-côtes gauches.

Après avoir traversé la peau, on rencontre le feuillet antérieur de la gaine du grand droit de l'abdomen, que l'on divise et que l'on détache soigneusement de ce muscle.

Le grand droit étant mis à nu, on le dissocie avec un instrument émoussé, en trois endroits différents et parallèlement à la direction des fibres.

La première division du muscle à lieu dans sa ligne médiane et les deux autres à 1 $\frac{1}{2}$ cent. environ à gauche et à droite de cette ligne, de manière à former deux faisceaux musculaires (AA et BB), comme le présente la fig. I. (Voyez page 20.)

Cela fait, on introduit le scalpel entre les faisceaux musculaires et l'on divise successivement le feuillet postérieur de la gaine du grand droit, l'aponévrose du transverse et enfin le péritoine.

Arrivé sur l'estomac que l'on reconnaît facilement, entre autre à ses vaisseaux volumineux, à sa surface unie, d'un blanc rosé, à l'épaisseur de ses parois et à l'insertion de l'épiploon, l'on saisit cet organe dans le voisinage du cardia. On attire ensuite la portion de la paroi saisie dans les faisceaux musculaires; mais on a préalablement soin d'entre-croiser ceux-ci, en faisant passer le faisceau BB sur le faisceau AA, de manière à former un sphincter autour de la partie stomacale herniée.

De cette façon, ce sont les bords latéraux et non les bords médians des faisceaux musculaires qui entourent l'estomac, attiré largement au dehors, en forme de cône, comme le représente la fig. II.

Pendant qu'un aide maintient l'estomac dans cette position, avec une pince placée au sommet du cône, l'opérateur pose une série de sutures entre le péritoine et la base du cône stomacal ainsi formé.

Quant à celles-ci, il est à remarquer qu'elles doivent être posées environ à 3 millimètres l'une de l'autre¹ et qu'elles ne doivent pas traverser la paroi entière de l'estomac, mais seulement les tuniques séreuse et musculaire, de peur que les

¹ M. Girard fait ces sutures avec de la soie.

liquides gastriques ne puissent s'épancher dans le péritoine, à travers les ouvertures de passage des fils.

Un accident de ce genre a en effet causé la mort d'un opéré de Volkmann¹.

L'estomac une fois fixé au péritoine, l'on pose de légères sutures de catgut aux points de croisement (aa) des faisceaux et aux points (bb), afin de maintenir les faisceaux musculaires dans leur nouvelle position.

Cela fait, et le champ opératoire étant encore bien désinfecté, la peau est recousue complètement à l'exception d'un hiatus par lequel sort le sommet du cône stomacal qui traverse notre sphincter artificiel.

Alors, pendant qu'un aide attire de deux côtés l'estomac au dehors, l'on pratique au moyen du scalpel une petite incision que l'on agrandit avec des ciseaux, s'il est nécessaire. En tout cas, l'ouverture ne dépassera pas 1 à 1 $\frac{1}{2}$ cent. de diamètre.

Une fois l'estomac ouvert, les deux lèvres de l'incision stomacale sont renversées au dehors, de manière que la muqueuse gastrique fasse pour ainsi dire une sorte de bordure à l'ouverture artificielle, comme dans le procédé de Périer².

Les bords de l'ouverture stomacale sont ensuite suturés au hiatus réservé jusqu'ici, c'est-à-dire à la peau de l'abdomen.

A ce moment, l'opération est terminée, et le tube en caoutchouc destiné à l'alimentation du malade étant introduit, l'on procède au pansement.

Comme nous venons de voir, l'opération se fait en un seul temps ; ce qui, d'après l'avis de la plupart des chirurgiens est préférable à l'opération en deux temps.

En effet, souvent l'état d'épuisement du malade ne permet pas d'attendre que les adhésions entre la paroi abdominale et l'estomac se soient formées et d'un autre côté, les statistiques démontrent que la crainte d'une péritonite dans l'opération en un temps n'est qu'illusoire.

Le procédé de M. Girard n'a pu être appliqué que deux fois sur le vivant. Voici les observations en question :

¹ Heidenreich. De la gastrostomie. *Sem. méd.* 1887, p. 489.

² Cohen. De la Gastrostom. Thèse de Paris. 1885, p. 56.

Fig. 1.

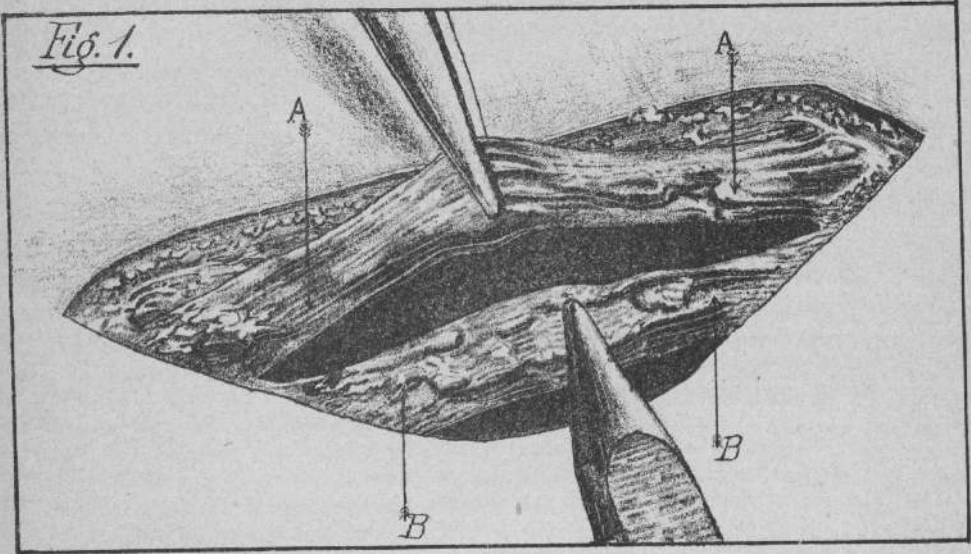
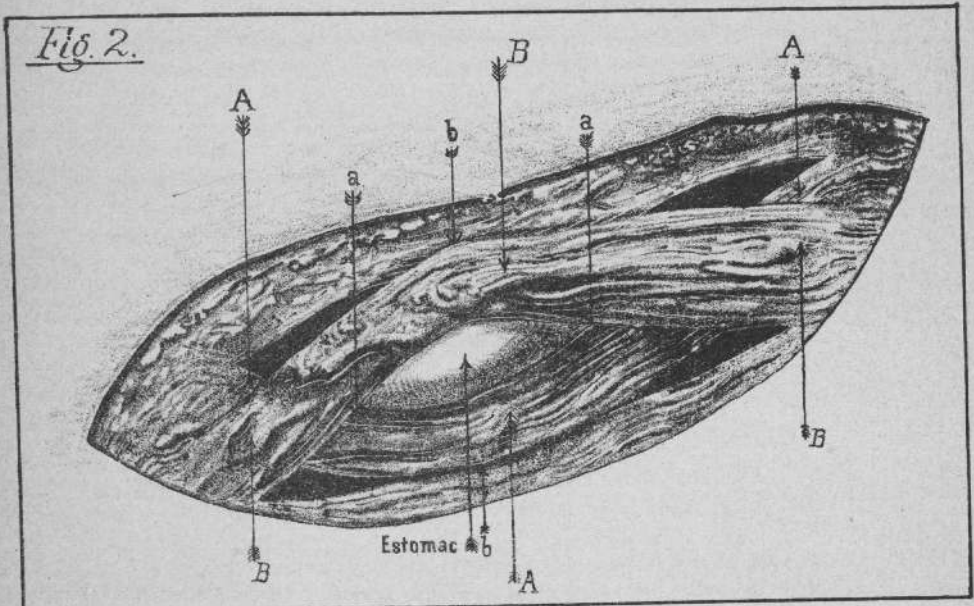
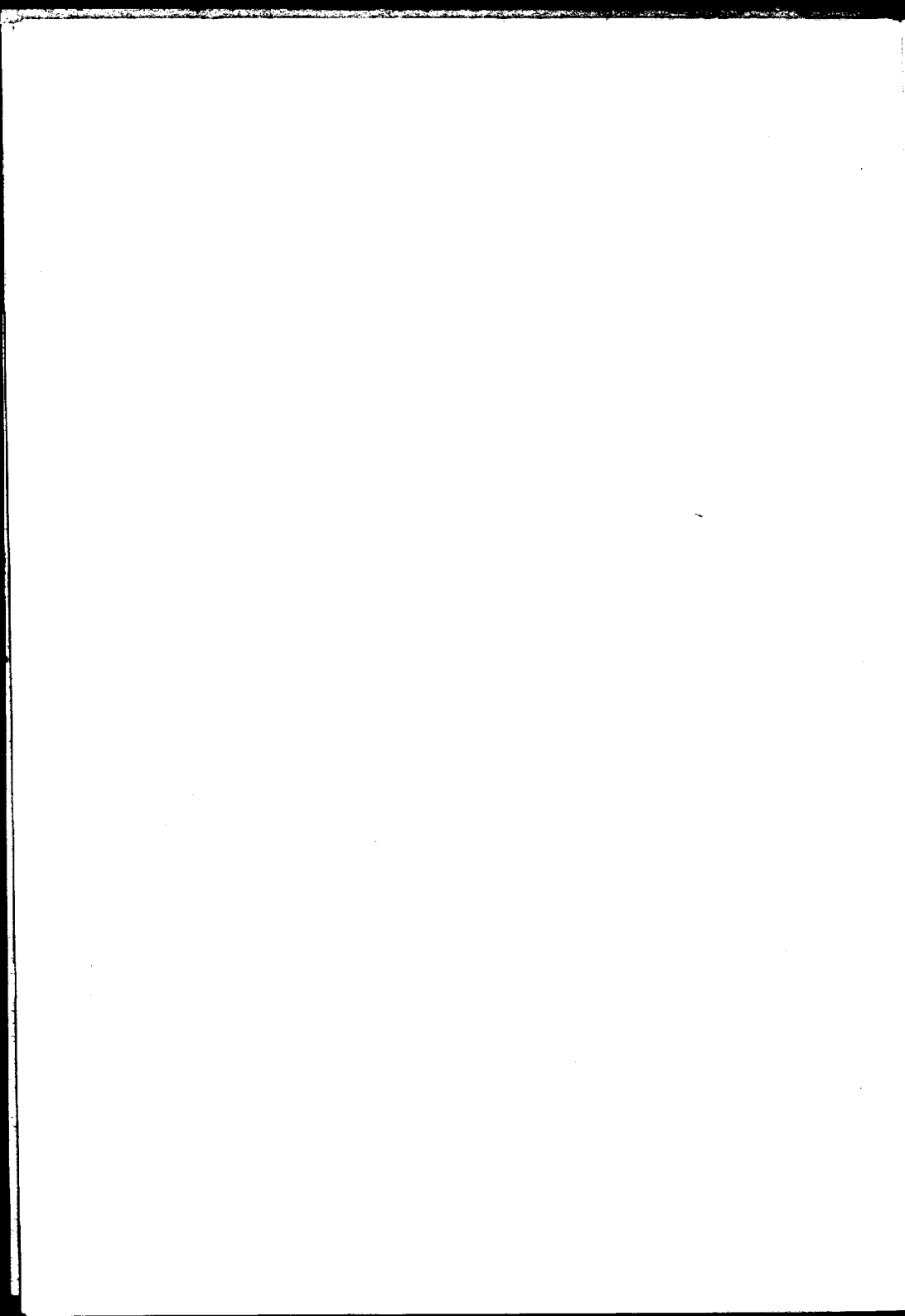


Fig. 2.





OBSERVATIONS

OBSERVATION I. — Ul. Scheid. de B..., âgé de 44 ans, présente depuis 5 à 6 mois des symptômes de rétrécissement de l'œsophage; il avale les aliments solides assez difficilement, tandis que les liquides passent encore très bien.

Vers la fin février 1888, c'est-à-dire 6 mois après que le malade eut remarqué quelque difficulté dans la déglutition, la stricture augmenta de telle façon que le malade ne put dès lors plus avaler que des liquides, et cela encore assez difficilement.

Le 8 mars il est admis à l'hôpital. L'examen des organes internes ne donne rien d'anormal; le malade est de grande stature, mais actuellement dans un état d'amaigrissement complet. Son teint est cyanotique et ses extrémités sont froides (inanition).

L'on essaie de sonder, mais sans succès, les petits numéros ne passent même pas.

Après plusieurs essais infructueux, l'on renonce au cathétérisme et l'on propose la gastrostomie au malade qui ne veut pas en entendre parler.

Quelques jours après le malade, n'avalant plus même une goutte de liquide, dépérit de plus en plus malgré les lavements nutritifs, et le 24 au matin il se déclare disposé à subir l'opération.

Son visage est très cyanosé, le pouls petit et fréquent, l'émaciation complète. La gastrostomie (méthode Girard) est pratiquée sur-le-champ.

Dé suite après l'opération, l'on injecte au malade un mélange de cognac dilué avec de l'eau sucrée et du bouillon.

On laisse le tube en caoutchouc dans la fistule, et environ toutes les deux heures on injecte 200 gr. du mélange cité.

Vers le soir, le malade se sent mieux, mais pendant la nuit son état empire, et malgré les injections d'éther, il meurt d'épuisement le 25 mars au matin.

Remarque. Depuis le moment de l'opération jusqu'à la mort, rien n'est sorti par la fistule gastrique.

L'autopsie, qui est pratiquée le lendemain, donne les résultats suivants :

État général. Corps très amaigri. Sur l'abdomen, au-dessus de l'estomac, se trouve une plaie suturée avec un tube de caoutchouc qui va dans l'estomac.

La plaie est fermée, de bonne apparence; les tissus environnants sont infiltrés de sang. Les sutures de l'estomac et de la peau abdominale sont en bon état.

Dans les viscères de l'abdomen, rien d'anormal; la séreuse est lisse et luisante.

En enlevant le sternum l'on remarque dans la cavité pleurale droite une petite cavité encapsulée contenant un liquide brun, trouble, avec beaucoup de points gris-blanchâtres.

Le poumon gauche présente quelques adhésions au sommet. Au sommet du poumon droit se trouve une hépatisation lobulaire.

Le cœur n'a rien d'anormal.

Dans les organes du cou on remarque ce qui suit :

A la hauteur de la base du larynx commence, entre l'œsophage et la colonne vertébrale, une cavité remplie d'un liquide grisâtre, mélangé de parties nécrotiques provenant des tissus environnants. La partie antérieure de cette cavité, qui va jusqu'à la partie supérieure du médiastin, est formée par l'œsophage qui est de couleur gris-ardoise.

Depuis le haut l'on peut introduire une sonde dans l'œsophage jusqu'à 7 cent. au-dessous du bord supérieur du larynx.

Il n'y a pas de communication entre l'œsophage et la cavité de l'abcès.

L'on sectionne les parties supérieures et inférieures au rétrécissement.

Au-dessus de ce dernier l'œsophage n'est pas très dilaté; la paroi antérieure de l'œsophage est nécrotique sur une étendue de deux à trois centimètres. Le rétrécissement lui-même est formé par un cordon de 1 cent. de longueur et ayant 1 1/2 à 2 cent. de diamètre.

En faisant une coupe transversale l'on remarque que le tissu est grisâtre et de consistance très dure.

En passant le couteau sur la surface de section l'on retire un peu de suc grisâtre.

Dans l'inspection des autres viscères on ne trouve rien d'anormal.

Diagnostic anatomique. Rétrécissement cancéreux de l'œsophage avec nécrose de la paroi œsophagienne et abcès devant la colonne vertébrale. En outre, pleurésie à gauche.

A l'autopsie nous avons donc remarqué l'absence complète de symptômes péritonitiques et l'estomac était bien adhérent à la plaie.

Quant à l'abcès, il est probable qu'il a été tout au moins favorisé par les sondages et les tentatives de sondages répétées. Ce qui prouve une fois de plus que le traitement par dilatation progressive est dans beaucoup de cas loin d'être d'une parfaite innocuité.

OBSERVATION II. — Chr. B..., de In..., est âgé de 60 ans. Issu d'une famille robuste, il prétend ne jamais avoir été malade avant l'apparition de l'affection qui l'amène à l'hôpital. Son père et sa mère sont morts à un âge avancé, et parmi ses parents il n'en connaît point de malades.

Depuis 6 à 7 mois B... remarqua une certaine difficulté en avalant.

Au commencement, cette difficulté n'existait que pour les aliments solides, comme le pain et la viande, les liquides par contre pouvaient passer facilement.

Il y a deux mois environ, les symptômes de dysphagie augmentèrent. Les aliments solides ne passèrent qu'avec beaucoup de peine et le malade commença aussi à ressentir une certaine gêne dans la déglutition des liquides.

Son état empira depuis de plus en plus, et le 21 octobre 1889 le malade se décide à entrer à l'hôpital, au service de M. Girard.

État du 21 octobre 1889. Le malade est de grande stature, d'apparence robuste. Il est cependant très amaigri, son teint est pâle et sa démarche dénote une grande faiblesse.

L'examen des organes internes ne donne rien d'anormal, le cœur bat régulièrement et la respiration est normale. Le pouls est petit et fréquent.

Dans l'examen de l'œsophage les olives s'arrêtent devant un obstacle siégeant à 22 cent. de l'arcade dentaire.

Le soir l'on essaie de nouveau de sonder et l'on parvient avec beaucoup de peine à faire passer la plus petite olive. Malgré cela le malade prétend ne plus pouvoir avaler les liquides et se déclare disposé à subir la gastrostomie qu'on lui propose.

Le lendemain, 22 octobre 1889, M. Girard pratique la gastrostomie, et de suite après l'opération l'on introduit dans la fistule stomacale un petit tube en caoutchouc de 6^{mm} de diamètre par lequel le malade reçoit environ 200 gr. d'un mélange de bouillon, de cognac et de lait.

L'ouverture du tubé est fermée au moyen d'une petite pince que l'on enlève seulement pour nourrir le malade.

Le 23 celui-ci se sent mieux; outre le mélange de cognac et de lait qu'il reçoit par la fistule, on lui donne des lavements nutritifs.

Le 24 il se porte toujours bien. L'occlusion de la fistule est complète. Après avoir introduit dans l'estomac environ 300 gr. du mélange cité plus haut, rien ne sort à côté du tube. Si l'on enlève la pincette fermant le tube, il jaillit un mince filet, mais rien ne découle entre le tube et la fistule.

Le 25 au soir le malade avale de nouveau un peu de lait qu'on lui fait prendre.

Le 26 au matin il se sent plus mal; son pouls est petit, faible et fréquent, et le cognac qu'il reçoit ne fait pas beaucoup d'effet. Pendant la journée il s'affaiblit de plus en plus, et meurt vers le soir.

Autopsie. L'autopsie, qui est faite le lendemain, donne les résultats suivants :

Le corps est grand, un peu amaigri; il est couvert de lividités cadavériques à la face postérieure. La rigidité des membres est aussi présente.

Dans la paroi abdominale, deux centimètres au-dessous du processus xyphoïde et à trois centimètres à gauche de la ligne blanche, l'on remarque une blessure d'environ 8 à 10 cent. de long. Elle est suturée dans ses parties supérieure et inférieure; au milieu il y a un tube en caoutchouc qui conduit dans l'estomac.

Le panicule adipeux est passablement atrophié, la musculature encore assez développée.

A l'examen de la région opérée nous trouvons une adhérence parfaite du cône stomacal au péritoine pariétal et aux faisceaux musculaires ; ceux-ci sont collés ensemble dans leur nouvelle position. Asepsie complète de toute la région. L'estomac contient environ un litre de liquide.

Dans les viscères de l'abdomen rien d'anormal, la séreuse est lisse et luisante.

Le poumon droit n'offre rien à noter. Le poumon gauche est normal dans les parties supérieures ; la consistance du lobe inférieur, par contre, est partout très dure et la contenance d'air très minime. La surface de section est mate, granuleuse, et en raclant avec le couteau on obtient un liquide trouble, mélangé de sang.

Les bronches sont rougeâtres et contiennent un mucus purulent.

Le cœur est de grandeur, de forme et de consistance normales. A gauche et à droite, des caillots de sang.

L'œsophage montre, entre sa partie supérieure et médiane, une stricture qu'on a beaucoup de peine à traverser avec une petite sonde. Le rétrécissement a 4 cent. de longueur ; il est formé par une tumeur circulaire dont la surface de section donne, en passant avec le couteau, un jus gris-blanchâtre.

Dans les parties inférieures de l'œsophage l'on remarque encore deux petits noyaux, ayant le même aspect et la même consistance que la tumeur siégeant plus haut.

Dans le larynx et la trachée rien d'anormal.

La rate et le foie sont dans un état normal aussi.

Sur la convexité du cerveau, ainsi qu'à sa base, l'on note la présence de minces membranes, couleur rouille, à la surface interne de la dure-mère.

Anémie du cerveau.

Diagnostic anatomique. Cancer de l'œsophage.

Pachyméningite interne hémorragique.

Pneumonie.

N'ayant que ces deux observations à relater, où les malades aient subi la gastrostomie d'après la méthode qui nous intéresse, et ces deux malades étant morts peu après l'opération, l'un d'épuisement, l'autre de pneumonie, la valeur pratique du sphincter artificiel, formé par la méthode du D^r Girard, n'a pu, par ces deux cas, être établie d'une façon péremptoire.

Nous avons quatre malades avec des strictures cancéreuses de l'œsophage. Tous les quatre étaient destinés à la gastrostomie; mais ils ne voulaient s'y soumettre qu'à la dernière extrémité; ils furent traités à l'iodure de potasse. L'infiltration environnant le tissu cancéreux disparut par ce traitement, les malades purent de nouveau mieux avaler et quittèrent l'hôpital sans vouloir subir l'opération.

N'ayant pas de malades à observer en ce moment et voulant combler cette lacune, nous avons pensé expérimenter ce nouveau procédé de gastrostomie sur le cadavre et ensuite faire cette opération, ainsi que les observations qui s'y rattachent, sur le chien.

Nous avons fait l'opération sur le cadavre d'une jeune fille très amaigrie; cependant le grand droit de l'abdomen était encore assez volumineux pour former les faisceaux musculaires de notre sphincter artificiel. L'opération se fit exactement comme elle est mentionnée plus haut, sans difficulté aucune. Seulement une inscription tendineuse donna un peu de peine pour la dissociation des fibres musculaires.

Les figures I et II, qui accompagnent notre texte, sont reproduites d'après des photographies faites au cours de l'opération, avant l'ouverture de l'estomac et la suture de la peau.

Expériences sur le chien faites à l'Institut physiologique de Berne.

EXPÉRIENCE I. — Quant aux chiens sur lesquels nous avons opéré, nous les avons choisis de grande taille, afin d'obtenir la plus grande analogie avec les circonstances, telles qu'elles se présentent sur l'homme.

A peu de choses près (nous voulons parler des inscriptions tendineuses du muscle droit, qui sont plus rapprochées l'une de l'autre chez le chien que chez l'homme), ce muscle, ainsi que les organes sous-jacents, sont semblables chez l'homme et le chien.

Notre premier chien est de race mâtin. Après l'avoir fait jeûner et l'ayant morphinisé, nous pratiquons dans toutes les règles de la méthode antiseptique la gastrostomie d'après le procédé du Dr Girard, et le lendemain de l'opération nous commençons nos observations.

Ce jour-là, c'est-à-dire le 26 juillet, l'on remarque de l'œdème le long de la plaie; l'estomac s'est un peu retiré d'un côté.

Le soir, l'œdème a en grande partie disparu; le chien reçoit un et demi-litre de lait, et malgré cette grande quantité, rien ne sort par la fistule.

Le 27 au matin, l'œdème fait complètement défaut; rien n'est sorti par la fistule, le sphincter artificiel fonctionne très bien. En introduisant le doigt dans l'estomac, on sent parfaitement une pression circulaire autour de celui-ci.

En pressant un peu sur les bords de la plaie, l'on voit apparaître un peu de liquide séreux. N'étant pas fixé sur la nature de ce liquide et pour être sûr que nous n'avions pas affaire à du suc gastrique, nous posons une bandelette de papier bleu de tournesol, qui n'est pas rougie par le liquide.

Ce que nous avons pressé provenait d'un reste d'œdème qui s'était formé entre la peau et le muscle droit.

A part cela, l'état du chien est bon; celui-ci montre beaucoup de vivacité et de contentement.

Le 28, nous trouvons la plaie, qui avait bonne apparence le jour avant et qui était guérie par première intention, ouverte au-dessus de la fistule; le chien, vu la démangeaison qu'occasionnait la guérison de la plaie, s'était gratté et avait arraché les fils. Les sutures de l'estomac à l'abdomen sont rompues d'un côté de la fistule et l'estomac s'est retiré de ce côté.

Le papier bleu de tournesol devient rouge au contact de la plaie; il est

sorti un peu de suc gastrique, mais cela est dû uniquement à ce que la bouche stomacale n'est plus fixée d'un côté.

Nous posons à nouveau des sutures secondaires.

Le soir, tout va bien, le sphincter fonctionne de nouveau comme auparavant.

Le 29, tout est en bon état, la plaie a de nouveau bon aspect et rien ne sort par la fistule gastrique.

Nous observons le chien jusqu'au 1^{er} août; jusque-là, donc huit jours après l'opération, tout va bien.

Pendant ce temps, nous faisons plusieurs fois l'expérience suivante :

Nous donnons au chien deux litres de lait et nous l'observons un quart d'heure, en l'empêchant de toucher à sa blessure.

Le chien étant debout ou marchant, ne perd pas une goutte de lait par la fistule, de même s'il s'assied. Par contre, lorsqu'il fait des efforts pour se gratter, il comprime les intestins vers l'estomac, qui est rempli de lait, et alors, comme l'on doit s'y attendre, on voit suinter quelques gouttes de ce liquide. Néanmoins, le sphincter fonctionne parfaitement jusqu'au moment où nous sacrifions le chien.

A l'autopsie, nous trouvons le sphincter en bon état et dans la position que nous lui avons donnée lors de l'opération. Quelques adhésions se sont formées entre les faisceaux musculaires.

Afin d'arriver à un résultat, sur lequel nous puissions baser nos conclusions, nous avons, sur le bienveillant conseil de notre maître, M. le Prof. Kocher, répété nos expériences.

A cet effet, nous nous sommes procuré trois chiens de même grandeur. L'un (de race croisé St-Bernard) a été opéré suivant la méthode du Dr Girard; le deuxième (chien-loup), suivant la méthode Hacker, et le troisième (mâtin), suivant la méthode ordinaire, c'est-à-dire sans utiliser le muscle droit comme moyen d'occlusion de la fistule gastrique.

Pendant le cours de ces trois opérations, nous nous sommes efforcé de procéder rigoureusement dans les mêmes conditions pour les trois chiens.

Chez les trois, nous avons fait une incision cutanée de 8 cm. de long. L'ouverture du péritoine a été de 5 cm., et celle de l'estomac de 1 1/2 dans les trois opérations.

Nous allons du reste faire suivre la description des trois cas en particulier, en y ajoutant les observations qui s'y rattachent et les résultats obtenus.

EXPÉRIENCE II. — Le chien sur lequel nous opérons est de grande taille, de race croisé St-Bernard; la gastrostomie a lieu le 27 novembre, selon la méthode du Dr Girard, exactement comme nous l'avons mentionnée dans notre procédé opératoire.

L'incision de la peau abdominale est de 8 cm. de long. Les fibres du muscle droit sont dissociés sur une longueur de 6,5 cm., juste entre deux

inscriptions tendineuses. L'ouverture pratiquée dans le péritoine mesure 5 cm. Jusque-là, tout va bien. Malheureusement, il se fait nuit et l'opération doit être achevée au gaz.

A l'ouverture (1 $\frac{1}{2}$ cm.) de l'estomac, nous avons d'assez fortes hémorragies à combattre, quoique nous ayons recherché une partie favorable à l'incision. Nous parvenons enfin à nous rendre maître de ces hémorragies, et l'opération se termine par la suture du rebord de la muqueuse stomacale à la peau de l'abdomen.

Nous introduisons ensuite le petit doigt dans la fistule gastrique, afin de nous rendre compte de l'occlusion.

Celle-ci est plus complète que dans notre première expérience, le petit doigt a de la peine à passer, la constriction autour du doigt est plus sensible encore que dans la première opération. attendu que les faisceaux musculaires ne sont pas si longs que chez le premier chien et que nous n'avons dû toucher à aucune inscription tendineuse.

Le lendemain matin, nous commençons nos observations.

Nous trouvons le chien en parfait état, l'opération n'a pas été suivie d'hémorragies; l'on remarque, par contre, un peu d'œdème dans le tissu environnant la plaie.

Le soir, l'œdème a eu partie disparu. Le sphincter fonctionne parfaitement et c'est avec peine que l'on parvient à introduire le doigt dans l'estomac; la pression formée par les faisceaux musculaires autour du doigt est très grande.

Le chien reçoit un litre de lait, puis un et demi-litre d'eau; rien ne découle de la plaie, mais comme les tissus environnants sont encore enflammés, ce qui contribue aussi à l'occlusion de la fistule, nous n'attachons pas plus d'importance à cette expérience qu'il ne faut.

Le 29 novembre, la plaie suinte quelques gouttes de sang. Après une observation de quelques minutes, nous attribuons cette perte de sang à la tendance que le chien a de lécher continuellement la plaie.

Pour mettre fin à cet inconvénient, nous avons l'idée de faire un pansement quelconque, mais sur l'avis de M. le Prof. Kronecker, qui nous assure que les chiens ne supportent aucun pansement, nous y renonçons et nous nous contentons de saupoudrer la plaie et les alentours de la fistule avec de l'iodoforme.

Le soir, rien de nouveau à relater, il n'y a plus trace d'hémorragie.

Le 30 novembre, l'œdème a complètement disparu. L'occlusion de la fistule est complète, rien ne découle de celle-ci.

Le 2 décembre, tout va bien, le chien se montre très content, la plaie est guérie. Après avoir fait prendre au chien deux litres de lait, nous l'observons pendant 20 minutes.

Lorsqu'il marche, se couche ou lorsque nous le mettons debout sur les pattes de derrière, il ne perd pas une goutte de lait par la fistule; l'occlusion se maintient parfaitement jusqu'à présent.

Le 3 décembre, l'état du chien est des plus satisfaisants. Il est gai et content, il est devenu gras, de maigre qu'il était lors de l'opération.

Nous l'observons journallement pendant huit jours; jusque-là, rien de nouveau, occlusion complète de la fistule.

Le 11 décembre, nous faisons avaler au chien de nouveau deux litres de lait. Lorsqu'il marche, il ne découle rien de la fistule; mais s'il fait des mouvements brusques pour se gratter, étant accroupi, il comprime son estomac, et alors on voit un mince filet de lait jaillir de l'estomac. Le sphincter ne donne passage au liquide que lorsqu'il y a une certaine pression.

Le 15, l'expérience est renouvelée, et nous obtenons les mêmes résultats.

Nous revoyons le chien le 22 décembre, son état général est très bon, il est devenu plus gras encore et se montre toujours très joyeux.

L'estomac, plein de lait, ne perd plus de liquide du tout. L'introduction du doigt par la fistule est très difficile, l'occlusion est plus complète que jamais.

Nous laissons le chien en observation pendant sept semaines, pendant lesquelles il n'a jamais rien perdu par la fistule.

Le 11 février dernier, nous revoyons le chien, que nous reconnaissons à peine, vu l'embonpoint qu'il a pris depuis que nous l'avions quitté.

L'introduction du petit doigt dans la fistule gastrique est impossible, et ce n'est qu'avec une sonde en caoutchouc de 5 mm. que l'on arrive dans l'estomac.

L'occlusion de l'orifice stomacal est complète, aucun liquide ne sort plus. L'état général du chien est on ne peut mieux.

Depuis l'opération, c'est-à-dire depuis le 27 novembre, le chien n'a jamais été malade, il est devenu toujours plus gras.

Comme il se porte à merveille, nous n'avons pas voulu le sacrifier; nous l'avons abandonné à M. Kronecker, qui le réserve pour des expériences physiologiques ultérieures.

EXPERIENCE III. — Le 3 décembre, nous opérâmes un troisième chien (de race chien-loup), de même taille que les deux premiers.

La gastrostomie est pratiquée selon la méthode Hacker (Wiener med. Woch. schrift XXXVI, 1886). L'incision cutanée a 8 cm. de long, le grand droit est dissocié sur une longueur de 6,5 cm.; l'ouverture du péritoine mesure 5 cm., et celle de l'estomac 1 ½ cm., comme dans le cas précédent.

En incisant dans la paroi stomacale, nous n'avons pas d'hémorragie à combattre et l'opération se termine sans aucune difficulté.

Le lendemain, l'état du chien ne laisse rien à désirer; la plaie est de bonne apparence, il n'y a pas d'œdème. Après avoir fait prendre au chien deux litres et demi de lait, celui-ci ne perd rien par la fistule, le sphincter ne donne pas issue au liquide.

Le 5, nous répétons l'expérience, mais il ne découle rien de l'orifice stomacal; l'occlusion reste complète.

L'état général du chien est bon.

Le 6, rien de nouveau, l'occlusion de la fistule se maintient bien.

Le lendemain, le chien ayant reçu son lait comme les jours précédents, l'on voit bientôt suinter quelques gouttes de ce liquide. Le lait cependant ne s'écoule que sous certaines conditions, lorsque par des mouvements quelconques le chien exerce une certaine pression sur l'estomac.

Le 8, nous trouvons le même état général, le chien se porte toujours bien.

Quant à la fistule gastrique, elle donne issue au liquide dans les conditions mentionnées plus haut seulement, autrement l'on ne voit rien découler de l'orifice stomacal.

Le 9, nous trouvons les bords de la fistule imbibés d'un liquide visqueux : celui-ci rougit le papier bleu de tournesol.

Le lait que le chien boit s'écoule en partie par l'ouverture stomacale.

Le lait sort sans que le chien exerce aucune pression sur l'estomac.

Le 10, le chien continue à perdre par la fistule une partie du liquide qu'il absorbe.

En introduisant le doigt dans l'estomac, l'on remarque que la constriction exercée par le sphincter n'est plus si grande que pendant les premiers jours.

Le 11, ainsi que les jours suivants, l'on note le même état de choses ; vu la perte de lait de plus en plus grande que le chien subit par la fistule, la nutrition de l'animal devient illusoire et celui-ci maigrit de jour en jour. En outre, il survient une forte diarrhée qui nous fait remplacer le lait par la viande.

Malgré cela, l'état général ne s'améliore pas ; la diarrhée persiste, le suc stomacal continue à s'écouler et le chien maigrit de plus en plus.

Nous l'observons encore jusqu'au 20. Pendant ces derniers jours, les liquides sortent de l'estomac aussitôt après l'ingestion ; le suc gastrique découle continuellement et l'état général du chien empire de jour en jour ; son amaigrissement devient complet et sa faiblesse extrême ; c'est avec peine qu'il peut encore se trainer.

Ne voulant pas le voir souffrir plus longtemps, nous l'empoisonnons par une injection au cyanure de potasse.

EXPÉRIENCE IV. — Le quatrième chien destiné à l'opération est de même taille que les précédents (de race chien mâtin).

Le 3 décembre, la gastrostomie a lieu selon la méthode ordinaire, c'est-à-dire sans faire usage du grand droit de l'abdomen comme moyen d'occlusion de la fistule gastrique.

L'incision verticale que nous voulions pratiquer sur le bord latéral du grand droit gauche n'est pas possible dans le cas particulier, vu la longueur du thorax. Les côtes descendent tellement bas, que nous n'aurions pu attirer l'estomac dans l'ouverture de la paroi abdominale.

C'est pour cela que nous incisons dans la ligne blanche, à 2 $\frac{1}{2}$ cm. au-dessous de l'appendice xyphoïde.

Comme dans les opérations précédentes, l'incision cutanée est de 8 cm., celle du péritoine de 5, et celle de l'estomac de 1 $\frac{1}{2}$ cm. Celui-ci se laisse facilement attirer dans l'ouverture de l'abdomen. Il est fixé dans sa nouvelle position au moyen de sutures entre le péritoine et la paroi stomacale. Les sutures ne traversent pas la paroi entière, mais, comme dans les trois premiers cas, seulement les tuniques séreuse et musculaire.

L'estomac ayant été ouvert, le rebord de la muqueuse est renversé et suturé ensuite à la peau abdominale.

Pas d'hémorragies pendant l'opération. Celle-ci étant terminée, nous voulons nous rendre compte de l'occlusion de la fistule. A cet effet, nous introduisons, comme chez les autres chiens, le petit doigt dans l'estomac. Quoique la constriction ne se manifeste pas autant que dans les cas où nous avons formé un sphincter musculaire, la pression circulaire autour du doigt n'en est pas moins très sensible.

Le lendemain de l'opération, nous trouvons le chien en bon état. La plaie a bonne apparence, l'œdème fait complètement défaut.

Après avoir fait prendre deux litres et demi de lait au chien, celui-ci ne perd rien par la fistule.

Le 5, ayant répété l'expérience, l'on voit quelques gouttes de lait suinter par l'ouverture stomacale.

Le 6, le chien paraît triste et abattu, c'est avec peine qu'on lui fait boire le lait qu'on lui présente; pendant ce temps, ce liquide sort continuellement et cela en plus grande quantité que le jour précédent.

Le soir, nous retrouvons le chien encore plus abattu que le matin; il est toujours couché et c'est avec peine qu'il nous suit pour faire sa promenade habituelle.

De longs filets glaireux sont suspendus aux bords de la fistule. Le papier bleu de tournesol est rougi à leur contact.

En introduisant le doigt dans l'estomac, l'on ne sent plus aucune pression circulaire autour du doigt, comme le premier jour; l'occlusion de la fistule n'existe plus et le chien perd la majeure partie du liquide qu'il absorbe.

Le 7, nous trouvons à notre arrivée le chien étendu raide mort.

A l'autopsie, il n'y a pas trace de péritonite, aseptie totale de la région opérée. La cause de la mort n'a pu être déterminée.

Au dire de la personne qui nous avait vendu le chien et que nous avons revue plus tard seulement, celui-ci n'aurait plus voulu manger déjà une quinzaine de jours avant que nous en fissions l'acquisition; cela aurait été le motif pour lequel cette personne tenait à s'en défaire.

Comme nous venons de le voir, ce sont les chiens opérés selon le procédé du Dr Girard qui nous ont fourni les meilleurs résultats.

Chez l'un d'eux, l'occlusion de la fistule reste complète pendant trois jours; à la suite, la plaie ayant été ouverte de nouveau et des sutures secondaires ayant été posées, l'occlusion ne fait défaut que lorsque, par des mouvements brusques, le chien exerce une certaine pression sur l'estomac.

Chez l'autre chien, l'occlusion de l'orifice stomacal se maintient complètement pendant quatorze jours, après quoi elle devient relative pour une période de onze jours, et seulement lorsqu'il y a une pression exercée sur l'estomac.

Depuis cette époque jusqu'au moment où nous écrivons, cinq mois se sont écoulés, l'occlusion s'est toujours maintenue complète.

Le chien opéré d'après la méthode Hacker ne perd rien par la fistule pendant trois jours; depuis ce moment l'occlusion laisse de plus en plus à désirer jusqu'à l'époque où l'animal dans un amaigrissement complet est sacrifié.

Le chien opéré selon la méthode ordinaire perd du lait par la fistule déjà le surlendemain de l'opération.

Au cours de nos observations, nous avons en outre remarqué que chez les chiens opérés selon Hacker et selon la méthode ordinaire, à un moment donné, la perte de lait avait lieu sous forme de suintement continu et cela dans toutes les positions prises par l'animal, sans qu'une pression quelconque exercée sur l'estomac ne fût nécessaire.

Chez le chien cité dans l'expérience II, par contre, la perte de lait n'avait lieu que lorsqu'il y avait pression et elle était caractérisée par un mince filet jaillissant de l'orifice stomacal et non pas par un écoulement continu, comme dans les autres cas.

Afin de nous rendre compte de la pression circulaire occasionnée par les sphincters musculaires, ou dans notre dernier cas, par les tissus environnant la fistule, nous avons à plusieurs reprises introduit le petit doigt dans l'estomac.

La constriction a toujours été plus grande chez les chiens opérés d'après le procédé du Dr Girard, que chez les autres.

Elle a été plus grande aussi dans le procédé Hacker que dans la méthode ordinaire, où elle était minime déjà un jour après l'opération.

Quant à la question de survie des chiens opérés, les deux premiers se portèrent de mieux en mieux en s'éloignant du jour de l'opération, tandis que pour les deux autres ce ne fut pas le cas.

Faisons remarquer en terminant que les chiens ont été opérés rigoureusement dans les mêmes conditions et dans les mêmes circonstances et que la nourriture a été pour tous la même, pendant toute la durée de nos observations.

CONCLUSIONS

Au terme de notre travail, nous croyons pouvoir poser les conclusions suivantes :

1° La gastrostomie est indiquée dans tous les rétrécissements imperméables de l'œsophage où les essais de cathétérisme et de dilatation ont échoué, et où elle seule offre la chance d'empêcher le malade de mourir d'inanition.

2° La gastrostomie doit être pratiquée avant l'épuisement complet du malade.

3° Les obturateurs construits jusqu'à présent ne fournissent pas une occlusion sûre et complète de la fistule gastrique.

4° Le suintement du suc gastrique est avantageusement combattu par la formation d'un sphincter musculaire artificiel.

5° Le procédé opératoire du D^r Girard a fourni, chez le chien, de meilleurs résultats que les autres méthodes.

6° Le procédé Hacker a fourni de meilleurs résultats chez le chien, que le procédé ordinaire, où le muscle n'est pas utilisé comme moyen d'occlusion de la fistule gastrique.

Observations physiologiques ayant rapport à la déglutition.

A la suite de la gastrostomie que nous avons pratiquée chez le chien, et sur le bon conseil de M. le prof. Kronecker, nous avons fait au laboratoire physiologique quelques observations que nous allons ajouter.

Elles ne rentrent pas justement dans le sujet de notre travail, mais n'en sont cependant pas moins intéressantes.

Nous voulons parler de l'étude de la déglutition par rapport au temps qui s'écoule depuis le moment où le chien avale, jusqu'au moment où le liquide apparaît dans l'estomac, vu qu'à ce sujet les auteurs ne sont pas d'accord.

Nous avons fait nos expériences sur deux chiens; l'un de taille moyenne, qui avait une fistule gastrique établie par M. Kronecker dans le but d'étudier le suc gastrique et l'autre, un chien de grande taille, sur lequel nous avons pratiqué la gastrostomie d'après la méthode Girard.

Après avoir introduit le doigt par la fistule et recherché la partie avoisinante du cardia, un liquide fut introduit dans la gueule du chien, celui-ci étant morphinisé.

Or, nous avons toujours observé que depuis le moment où l'on remarquait le mouvement de déglutition (élévation du larynx, Kehlkopfhebung), jusqu'au moment où l'on sentait l'eau arriver à l'estomac, il s'écoulait régulièrement un espace de temps variant de 5 à 6 secondes. (Expériences répétées plusieurs fois).

Pour contrôler ces chiffres, nous faisons sur le chien l'expérience suivante qui ne laisse plus aucun doute sur les résultats obtenus.

Le chien étant morphinisé, nous pratiquons la laparotomie dans la ligne blanche, au-dessus de l'estomac; nous ouvrons ensuite celui-ci près du cardia et nous le sortons de sa cavité afin de bien mettre en vue le cardia et les parties avoisinantes.

Voulant alors contrôler par la vue les résultats obtenus par le toucher, nous faisons avaler au chien premièrement de l'eau et nous observons ce qui suit :

Nous faisons avaler de grandes et de petites gorgées. Dans les deux cas, le métronome que nous faisons marcher pour plus de facilité, indique 5 à 6 secondes depuis le mouvement de déglutition jusqu'au moment où l'on voit apparaître l'eau au cardia.

Si les gorgées sont petites, l'eau qui sort du cardia est écumeuse, si les gorgées sont grandes, l'eau sort en jet et cela pendant un laps de temps d'environ $\frac{1}{2}$ seconde. (Expériences répétées plusieurs fois).

Lorsque plusieurs déglutitions se suivent dans l'intervalle de 1 à 2 secondes, nous remarquons que le cardia s'ouvre avant les 6 secondes ; dans beaucoup de cas, nous avons vu apparaître le liquide au moment de la deuxième déglutition et ensuite le jaillissement à travers (Durchpressung), au moment réglementaire.

Après avoir répété les expériences plusieurs fois, l'eau apparaissait déjà au bout de 4 à 5 secondes (probablement à cause de la diminution du tonus du cardia).

Vu la diminution du tonus du cardia, nous cessons nos expériences pendant une dizaine de minutes.

Après ce repos nous voyons apparaître le liquide au cardia de nouveau 5 à 6 secondes après la déglutition solitaire ; le liquide est écumeux si la gorgée a été petite, et en forme de jet si la gorgée est grande.

Après le liquide, nous continuons nos expériences avec des objets solides. A cet effet nous faisons avaler au chien une capsule d'argent (Schluckthermometerkapsel). Nous remarquons que la capsule sèche, c'est-à-dire sans addition de liquide met 11 secondes depuis le mouvement de déglutition (élévation du larynx), jusqu'au moment où elle apparaît au cardia. (Expériences répétées).

Si l'on fait avaler la capsule avec addition d'eau, elle apparaît au cardia déjà au bout de 9 secondes.

Très souvent nous avons remarqué dans cette même expérience que l'eau apparaissait déjà au bout de 4 à 6 secondes et ensuite la boule d'argent seulement au bout de 9 secondes.

Chaque fois, lorsque la déglutition commence (élévation du larynx), nous avons remarqué que le cardia est un peu attiré

en haut. Parfois l'on voit que le cardia a de la tendance à s'ouvrir et à se fermer sans qu'il y ait déglutition (Baslinger). Nous voyons apparaître quelquefois de l'eau au cardia, sans que l'on remarque une élévation du larynx. (Contraction de l'œsophage comme dans l'éruclation (Meltzer).

Sur les autres parties de l'estomac nous ne remarquons rien, d'autant plus que notre attention se porte spécialement sur le cardia¹.

Afin de contrôler nos résultats, nous avons encore expérimenté avec un chien sur lequel nous avons pratiqué la gastrostomie.

Après avoir fait la laparotomie nous ouvrons l'estomac près du cardia, que nous retirons de sa cavité, et nous l'observons de nouveau pendant que nous faisons avaler de l'eau au chien.

Nous trouvons derechef que l'eau avalée apparaît au cardia 6 secondes après la déglutition. Il en est de même lorsque le chien avale sa salive ou de petites gorgées. Les grandes gorgées jaillissent en forme de jet à travers le cardia.

Après ces résultats identiques à ceux trouvés sur l'autre chien, nous mettons à nu le nerf laryngé supérieur que nous téтанisons par de faibles courants (40 unités avec une force électromotrice d'environ 1 Daniell).

Les déglutitions dégagées (ausgelöst) par l'électrisation du laryngé supérieur font apparaître l'eau avalée au cardia déjà 3 ou 4 secondes après l'élévation du larynx; tandis que les déglutitions normales mettent de 5 à 6 secondes. (Expériences répétées souvent avec un résultat toujours constant).

La capsule d'argent (Schluckthermometerkapsel) apparaît au cardia au bout de 8 à 9 secondes. Il en est de même lorsque la déglutition est due à l'excitation électrique du laryngé supérieur.

Quant aux bruits de la déglutition, nous ne les avons pas observés².

En examinant les résultats obtenus dans nos expériences, nous pouvons tirer la conclusion suivante :

Les mouvements de déglutition ont lieu d'une manière réglée-

¹ A l'autopsie nous trouvons l'œsophage d'une longueur de 28 cent.

² A l'autopsie nous trouvons l'œsophage d'une longueur de 50,5 cent.

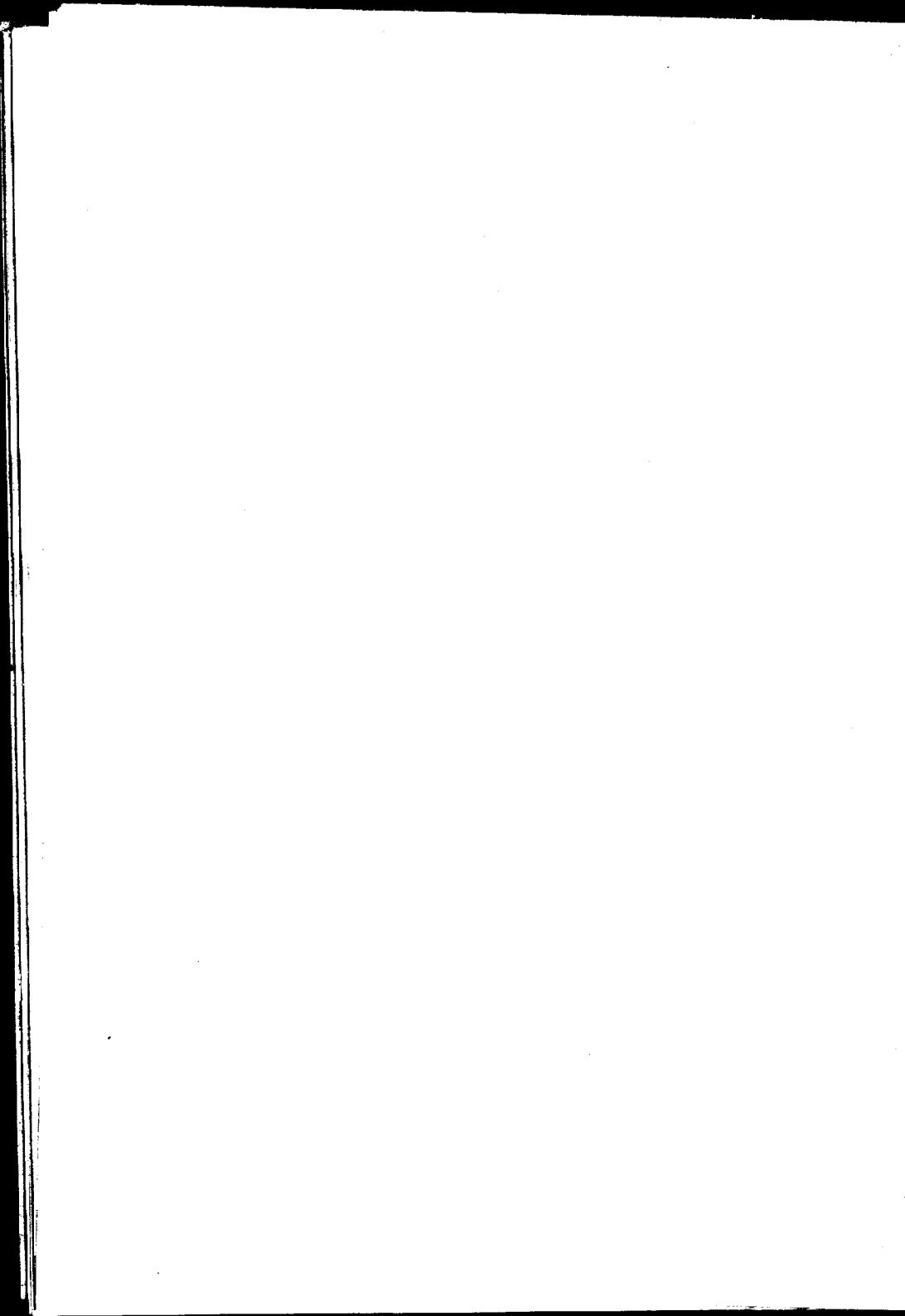
mentaire, c'est-à-dire sont soumis à certaines lois, et la rapidité avec laquelle s'effectue la déglutition est indépendante de la quantité du liquide qui est avalé; contrairement à ce qu'ont dit Zenker et Ewald.

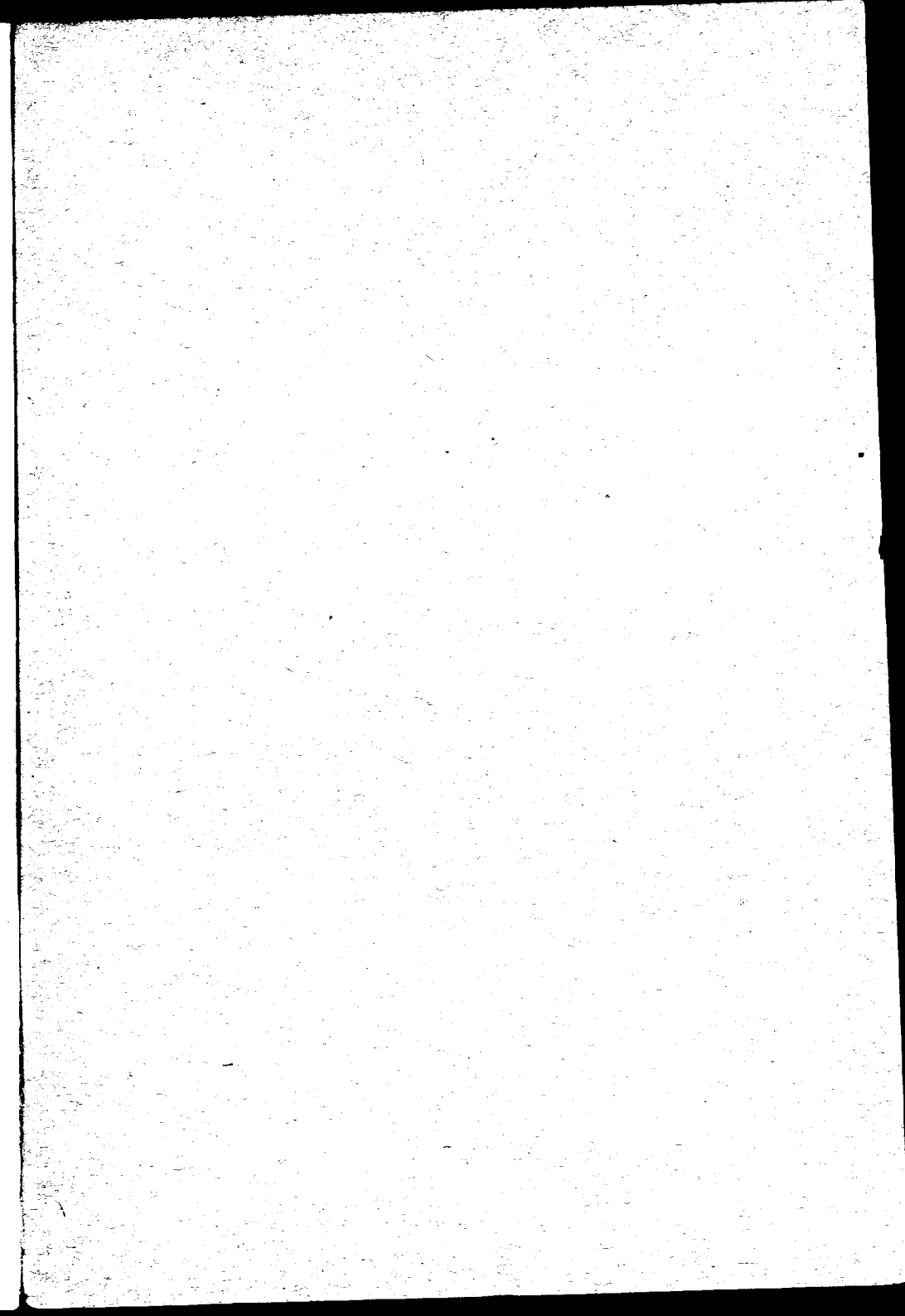
Qu'il nous soit permis en terminant de remercier nos excellents maîtres M. le prof. Girard et M. le prof. Kronecker pour leur bienveillance, leurs bons conseils et l'intérêt qu'ils n'ont cessé de nous témoigner dans les expériences et les recherches qui accompagnèrent ce petit travail.

Nous adressons également nos remerciements à notre éminent maître, M. le prof. Kocher pour l'amabilité qu'il a, de bien vouloir référer, au sujet de notre thèse.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- COHEN. De la gastrostomie. Thèse de Paris, 1885.
- VIRCHOW'S Archiv. B. 6.
- ZESAS. Die Gastrostomie und ihre Resultate. Langenb. Arch. B. XXXII.
- HEIDENREICH. *Semaine médicale*, n° 49, 1887. De la gastrostomie.
- ALSBERG. Langenbeck Archiv. B. XXXVIII, p. 754.
- TERRILLON. Acad. de méd., 17, III, 1885.
- NICAISE. Acad. de méd., 10, VII, 1888.
- KOCHER. Corresp. Bl. f. schw. Aerzte, n° 24, 1883.
- VERNEUL. Congrès de Copenhague.
- CONTRIBUTION à la chirurg., t. II, p. 455 et 496.
- ALBERT. Wien. med. Blätter, p. 715.
- LÜTKEMÜLLER. Ueber Gastrostomie. Berlin, 1886.
- HACKER. Wiener med. Wochenschrift, 1886, n° 31 et 32.





1850

1850